

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM  
PEMECAHAN MASALAH MatriKS MELALUI TAHAPAN  
IDEAL BERDASARKAN GAYA KOGNITIF**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar S-2  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



**Disusun Oleh:**

**LITA OCTAVIA ANGGRAENI  
NIM : 202310530211017**

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
Januari 2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM  
PEMECAHAN MASALAH MatriKS MELALUI TAHAPAN  
IDEAL BERDASARKAN GAYA KOGNITIF**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar S-2  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



**Disusun Oleh:**

**LITA OCTAVIA ANGGRAENI  
NIM : 202310530211017**

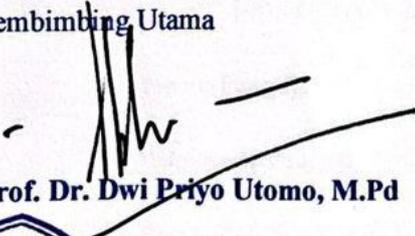
**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
Januari 2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATRIKS  
MELALUI TAHAPAN IDEAL BERDASARKAN  
GAYA KOGNITIF**

**LITA OCTAVIA ANGGRAENI  
202310530211017**

Telah disetujui  
Pada hari/tanggal, Kamis/2 Januari 2025

Pembimbing Utama

  
Prof. Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd

Program Pascasarjana



Prof. Dr. Idris Sun, Ph.D

Pembimbing Pendamping

  
Ascc. Prof. Dr. Siti Inganah, M.Pd

Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan Matematika

  
Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si

# **TESIS**

**LITA OCTAVIA ANGGRAENI**  
**202310530211017**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari/tanggal, Kamis/ **2 Januari 2025**  
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan  
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Malang

## **SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Ketua/Penguji** : **Prof. Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd**

**Sekretaris/Penguji** : **Assc. Prof. Dr. Siti Inganah, M.Pd**

**Penguji** : **Prof. Dr. Baiduri, M.Si**

**Penguji** : **Dr. Agung Deddiliawan Ismail, M.Pd**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : LITA OCTAVIA ANGGRAENI  
NIM : 202310530211017  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. **TESIS** dengan judul : **ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATRIKS MELALUI TAHAPAN IDEAL BERDASARKAN GAYA KOGNITIF** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 2 Januari 2025  
Yang menyatakan



  
LITA OCTAVIA ANGGRAENI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, kesempatan, dan Karunia-Nya, sehingga karya tulis tesis untuk menyelesaikan program studi Magister Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Malang ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Karya tulis yang sederhana dan kurang sempurna ini, saya persembahkan sebagai rasa hormat, kasih sayang, dan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd selaku pembimbing utama dan Assc. Prof. Dr. Siti Inganah, M.Pd selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk menyelesaikan tesis ini dengan baik;
2. Prof. Dr. Baiduri, M.Si selaku penguji utama dan Dr. Agung Deddiliawan Ismail, M.Pd yang telah memberikan arahan untuk menyempurnakan tesis ini dengan baik;
3. Prof. Dr. Yus M Cholily, M.Si, Bapak dan Ibu dosen, serta keluarga besar Magister Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ruang kepada saya untuk berproses dan memberikan arahan untuk menyelesaikan studi saya dengan baik;
4. Keluarga besar SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian;
5. Keluarga besar Magister Pendidikan Matematika 2023 yang selalu memberikan motivasi, doa, dukungan, serta semangat dalam menyelesaikan tesis dan studi ini;

Malang, 2 Januari 2025

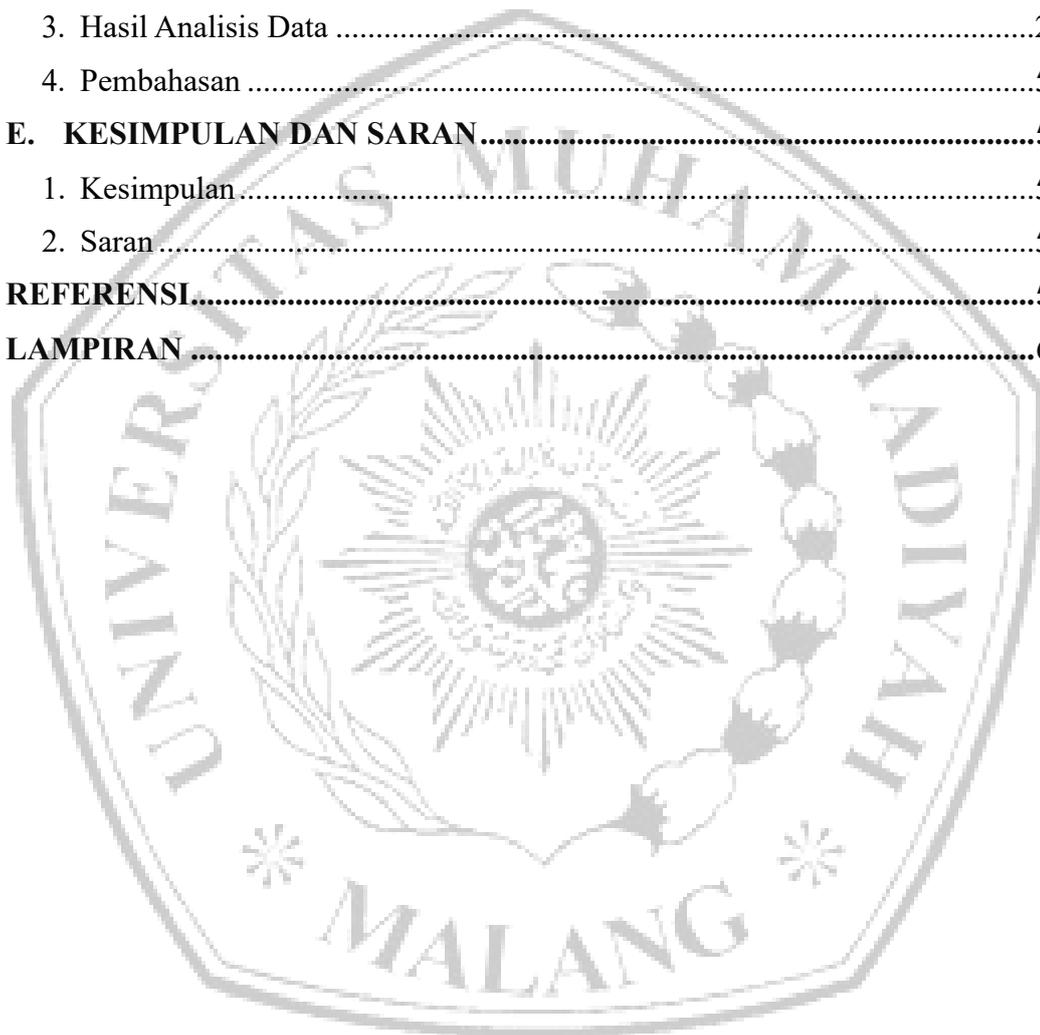
Penulis

Lita Octavia Anggraeni

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>   | <b>ii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>   | <b>x</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>   | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>A. LATAR BELAKANG .....</b>   | <b>1</b>    |
| <b>B. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                       | <b>4</b>    |
| 1. Berpikir Kritis .....   | 4           |
| 2. Pemecahan Masalah .....   | 6           |
| 3. Hubungan Berpikir Kritis dengan Pemecahan Masalah Tahapan IDEAL ... | 10          |
| 4. Gaya Kognitif .....   | 11          |
| <b>C. METODE PENELITIAN.....</b>                                       | <b>11</b>   |
| 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....                               | 11          |
| 2. Subjek Penelitian .....   | 12          |
| 3. Lokasi Penelitian .....   | 12          |
| 4. Instrumen Penelitian .....  | 12          |
| 5. Uji Keabsahan Data .....  | 13          |
| 6. Prosedur Penelitian .....   | 13          |
| a. Tahapan Persiapan.....  | 13          |
| b. Tahapan Pelaksanaan.....  | 14          |
| c. Tahap Penyelesaian .....  | 14          |
| 7. Metode Pengumpulan Data .....                                       | 15          |
| a. Metode Tes .....  | 15          |
| b. Metode Wawancara .....  | 15          |
| 8. Teknik Analisis Data.....   | 15          |

|   |           |
|---|-----------|
| a. Analisis Data Hasil Tes GEFT .....       | 16        |
| b. Analisis Hasil Tes Berpikir Kritis ..... | 16        |
| c. Analisis Hasil Wawancara.....            | 16        |
| <b>D. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>         | <b>17</b> |
| 1. Hasil Penelitian.....                    | 17        |
| 2. Analisis Hasil Validasi Data .....       | 19        |
| 3. Hasil Analisis Data .....                | 20        |
| 4. Pembahasan .....                         | 50        |
| <b>E. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>         | <b>54</b> |
| 1. Kesimpulan.....                          | 54        |
| 2. Saran.....                               | 55        |
| <b>REFERENSI.....</b>                       | <b>57</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                       | <b>62</b> |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis.....   | 5  |
| Tabel 2. Indikator Tahapan IDEAL.....   | 9  |
| Tabel 3. Indikator Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Tahapan IDEAL...10           |    |
| Tabel 4. Kategori Gaya Kognitif.....  | 16 |
| Tabel 5. Jadwal Pelaksanaan Pengambilan Data.....                                       | 18 |
| Tabel 6. Subjek Penelitian.....   | 19 |
| Tabel 7. Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Tahapan IDEAL Berdasarkan Gaya Kognitif..... | 52 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Prosedur Penelitian.....                                   | 14 |
| Gambar 2. Jawaban No 1 SFD1 Tahapan Identify Problem .....           | 21 |
| Gambar 3. Jawaban No 2 SFD1 Tahapan Identify Problem .....           | 21 |
| Gambar 4. Jawaban No 1 SFD2 Tahapan Identify Problem .....           | 23 |
| Gambar 5. Jawaban No 1 SFI1 Tahapan Identify Problem.....            | 25 |
| Gambar 6. Jawaban No 2 SFI1 Tahapan Identify Problem.....            | 26 |
| Gambar 7. Jawaban No 2 SFI1 Tahapan Define Goal .....                | 26 |
| Gambar 8. Jawaban No 1 SFI1 Tahapan Define Goal .....                | 26 |
| Gambar 9. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan Identify Problem.....            | 27 |
| Gambar 10. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan Define Goal .....               | 28 |
| Gambar 11. Jawaban No 2 SFI2 Tahapan Define Goal .....               | 29 |
| Gambar 12. Jawaban No 1 SFD1 Menuliskan Matriks .....                | 32 |
| Gambar 13. Jawaban No 1 SFD1 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 33 |
| Gambar 14. Jawaban No 2 SFD1 Menuliskan Matriks .....                | 34 |
| Gambar 15. Jawaban No 2 SFD1 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 34 |
| Gambar 16. Jawaban No 1 SFD2 Menuliskan Matriks .....                | 35 |
| Gambar 17. Jawaban No 1 SFD2 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 36 |
| Gambar 18. Jawaban No 2 SFD2 Menuliskan Matriks .....                | 37 |
| Gambar 19. Jawaban No 2 SFD2 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 37 |
| Gambar 20. Jawaban No 1 SFI1 Menuliskan Matriks .....                | 39 |
| Gambar 21. Jawaban No 1 SFI1 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 39 |
| Gambar 22. Jawaban No 2 SFI1 Menuliskan Matriks .....                | 40 |
| Gambar 23. Jawaban No 2 SFI1 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 40 |
| Gambar 24. Jawaban No 1 SFI2 Menuliskan Matriks .....                | 42 |
| Gambar 25. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 42 |
| Gambar 26. Jawaban No 2 SFI2 Tahapan Anticipate Outcome and Act..... | 43 |
| Gambar 27. Jawaban No 1 SFD1 Tahapan Look Back and Learn.....        | 44 |
| Gambar 28. Jawaban No 2 SFD1 Tahapan Look Back and Learn.....        | 45 |
| Gambar 29. Jawaban No 1 SFD2 Tahapan Look Back and Learn.....        | 46 |
| Gambar 30. Jawaban No 2 SFD2 Tahapan Look Back and Learn.....        | 47 |
| Gambar 31. Jawaban No 1 SFI1 Tahapan Look Back and Learn .....       | 47 |
| Gambar 32. Jawaban No 2 SFI1 Tahapan Look Back and Learn .....       | 48 |
| Gambar 33. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan Look Back and Learn .....       | 49 |
| Gambar 34. Jawaban No 2 SFI2 Tahapan Look Back and Learn .....       | 49 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1. Tes GEFT .....  | 62  |
| Lampiran 2. Kunci Jawaban Tes GEFT .....  | 71  |
| Lampiran 3. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....   | 77  |
| Lampiran 4. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Tahapan IDEAL ..... | 78  |
| Lampiran 5. Pedoman Wawancara.....  | 84  |
| Lampiran 6. Hasil Validasi oleh Validator .....   | 86  |
| Lampiran 7. Hasil Perhitungan Hasil Validasi .....                                      | 88  |
| Lampiran 8. Hasil Angket Gaya Kognitif .....  | 89  |
| Lampiran 9. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FD1 .....                             | 90  |
| Lampiran 10. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FD2 .....                            | 93  |
| Lampiran 11. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FI1 .....                            | 96  |
| Lampiran 12. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FI2.....                             | 98  |
| Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....  | 100 |

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM  
PEMECAHAN MASALAH MATRIKS MELALUI TAHAPAN IDEAL  
BERDASARKAN GAYA KOGNITIF**

Lita Octavia Anggraeni, Dwi Priyo Utomo, Siti Inganah  
[lita.anggraeni1510@gmail.com](mailto:lita.anggraeni1510@gmail.com)  
Magister Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Malang

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matriks melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode tes dan metode wawancara. Subjek penelitian ini adalah 2 siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *field independent*. Hasil penelitian menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* tidak dapat memenuhi indikator berpikir kritis dikarenakan tidak dapat memberikan penyelesaian yang sesuai berdasarkan tahapan IDEAL. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Berdasarkan penelitian ini, perlu dilatih kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan masalah sehari-hari dengan memperhatikan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa.

**Kata Kunci** : kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, matriks, gaya kognitif

# ANALYSIS OF STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS IN MATRIX PROBLEM SOLVING THROUGH IDEAL STAGES BASED ON COGNITIVE STYLE

Lita Octavia Anggraeni, Dwi Priyo Utomo, Siti Inganah

[lita.anggraeni1510@gmail.com](mailto:lita.anggraeni1510@gmail.com)

Master of Mathematics Education  
Muhammadiyah Malang University

## ABSTRACT

The aim of this research was to describe the critical thinking ability of students in matrix problem solving through the IDEAL stage based on field dependent and field independent cognitive styles. This research used descriptive qualitative approach by using test method and interview method. The subjects of this research included 2 students with field dependent cognitive style and 2 students with field independent cognitive style. The results stated that students who have a field dependent cognitive style cannot fulfill the indicators of critical thinking because they cannot provide appropriate solutions based on the IDEAL stage. Students with field independent cognitive style can fulfill all indicators of critical thinking namely interpretation, analysis, evaluation, and inference. Based on this research, it is necessary to train students' critical thinking ability by giving daily problems by paying attention to the cognitive style possessed by students.

**Keyword :** critical thinking ability, problem solving, matrix, cognitive style

## A. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting. Hal ini dikarenakan matematika mampu melatih siswa untuk berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan analitis, serta dapat melatih siswa untuk mendapatkan, mengolah, serta memanfaatkan hal-hal yang diperoleh untuk hidup diperkembangan jaman yang semakin maju (Purwanto, YL, & Junaedi, 2019). Matematika salah satu ilmu pengetahuan yang terdapat perhitungan yang didalamnya tesusun secara sistematis yang mempelajari mengenai konsep-konsep serta struktur dalam suatu permasalahan (Sinaga et al., 2022). Berdasarkan pendapat diatas bahwa matematika adalah ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan manusia yang mampu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis seseorang.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk diperdalam oleh seluruh siswa, hal ini dikarenakan untuk melatih siswa dalam menyusun suatu pendapat, mengoreksi kebenaran dan kevalidan sumber, ataupun dalam menentukan suatu keputusan (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa mengembangkan kemampuan berpikir kritis sangat penting. Pentingnya melatih kemampuan berpikir kritis yaitu dapat melatih keterampilan siswa dalam pemecahan masalah dengan menerapkan langkah-langkah dasar sebelum menuju pada langkah yang lebih kompleks. Kemampuan berpikir kritis juga dapat digunakan untuk mengevaluasi penyelesaian yang diberikan dan membuat kesimpulan dengan baik. Kenyataan yang ada, kemampuan berpikir masih rendah (Febrian et al., 2023; Hikmah & Kartika, 2022). Rendahnya kemampuan berpikir kritis rendah dikarenakan kesulitan menyelesaikan soal cerita yang memerlukan penyelesaian yang memiliki banyak tahapan (Qohar & Sulandra, 2021). Berdasarkan hal tersebut, soal cerita dalam matematika disebut dengan masalah matematika.

Masalah matematika merupakan sebuah keadaan dimana seseorang perlu menyelesaikan menggunakan langkah-langkah yang matematis. Masalah matematika biasanya berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari.

Masalah matematika yang sering ditemui salah satunya adalah masalah terkait dengan matriks. Hal tersebut bisa ditemukan pada jadwal pemberangkatan kereta api dan jual beli. Permasalahan matriks dapat diselesaikan menggunakan tahapan pemecahan masalah yang sistematis. Tahapan pemecahan masalah salah satunya menggunakan tahapan IDEAL yang di kemukakan oleh Bransford dan Stein (Sofia et al., 2021).

Berdasarkan dari tahapan yang dikemukakan tidak jarang ditemukan perbedaan dalam penyelesaian suatu masalah. Perbedaan setiap individu dalam penyelesaian masalah berkaitan erat dengan kebiasaan yang dilakukan. Perbedaan berpikir dalam pemecahan masalah ataupun menanggapi informasi disebut dengan gaya kognitif (S. Putri et al., 2021; Salahuddin et al., 2020). Gaya kognitif merupakan karakter seseorang yang berasal dari pemrosesan informasi seperti mengatur, memahami, menganalisis, serta pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam berpikir, mengingat, memahami suatu rangsangan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Sholahuddin et al., 2021).

Gaya kognitif yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi perbedaan gaya bereaksi terhadap suatu permasalahan yang ada. Gaya kognitif yang dimiliki setiap individu dibedakan menjadi *field-dependent* (FD) dan *field-independent* (FI) (Sari et al., 2022; Wijaya, 2020). Gaya kognitif *field-dependent* (FD) merupakan gaya seseorang yang cenderung berpikir dalam menyelesaikan permasalahan dengan mengandalkan motivasi dari faktor luar serta lebih mengedepankan orientasi sosial. Lain halnya dengan *field-independent* (FI), gaya kognitif *field-independent* (FI) merupakan gaya kognitif yang memiliki motivasi dalam diri dalam mengatasi permasalahan serta lebih memiliki orientasi secara impersonal, Witkin (Agustiningtyas et al., 2023). Berdasarkan pendapat tersebut dapat terlihat perbedaan dalam kemampuan berpikir dalam mengatasi permasalahan yang ada.

Berdasarkan uraian diatas, kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk dikembangkan. Kemampuan berpikir kritis mampu membantu seseorang untuk berpikir dengan baik serta mengolah informasi secara baik.

Kemampuan seseorang dalam berpikir kritis dapat dikembangkan dengan memberikan masalah matematika. Masalah matematika yang digunakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, contohnya ada pada masalah matriks. Pemberian masalah matematika merupakan langkah awal untuk menggiring siswa berpikir lebih kritis dalam mengolah informasi serta menyelesaikan permasalahan. Penyelesaian matematika akan berjalan dengan baik apabila mampu diselesaikan dengan pemecahan masalah yang sistematis. Salah satu tahapan pemecahan masalah yang digunakan merupakan pendekatan yang dilakukan oleh Bransford dan Stein yaitu tahapan IDEAL. Setiap siswa dalam memecahkan masalah terkadang tidak sesuai dengan langkah-langkah akan tetapi hasil yang didapat bernilai benar. Perbedaan tersebut dikarenakan terdapat gaya kognitif masing-masing siswa. Gaya kognitif merupakan karakteristik dari siswa dalam berpikir, mengolah informasi, dan memecahkan masalah. Gaya kognitif yang digunakan pada penelitian ini yaitu *field-dependent* (FD) dan *field-independent* (FI).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan diambil judul penelitian “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matriks Melalui Tahapan IDEAL Berdasarkan Gaya Kognitif”. Penelitian yang serupa pernah dilakukan oleh Rufaidah & Ismail (2021). Kebaruan pada penelitian kali ini terletak pada tahapan pemecahan masalah, masalah matematika, dan subjek penelitian. Penelitian tersebut menggunakan pemecahan masalah menggunakan tahapan Polya, sedangkan pada penelitian ini menggunakan tahapan IDEAL. Penggunaan tahapan IDEAL pada penelitian ini dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah lebih terperinci, karena sesuai dengan akronim dari nama IDEAL sehingga mudah untuk diingat. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matriks melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Berpikir Kritis

Berpikir memiliki arti menggunakan akal dalam mempertimbangkan serta memutuskan sesuatu. Marudut et al (2020) berpendapat bahwa berpikir merupakan aktivitas seseorang dalam merumuskan, memecahkan, ataupun memahami suatu permasalahan. Menurut Maulana (dalam Kadir et al (2022)), berpikir merupakan aktivitas mental manusia yang mengarah pada suatu hal yang akan ditemukan dengan berpacu pada tujuan. Berdasarkan pendapat diatas berpikir merupakan keterampilan untuk menganalisis, memperhatikan, mencerna, serta mengkritik dengan melibatkan kegiatan mental yang mampu bekerja secara dinamis untuk menghasilkan sebuah keputusan atau hanya sekedar memberitahu mengenai hal yang ingin diketahui.

Kemampuan berpikir setiap individu memiliki tingkatan yang berbeda. Salah satu kemampuan berpikir yang dapat dilihat dan dikembangkan yaitu berpikir kritis. Berpikir kritis menurut Prasasti, Koeswanti, & Giarti (2019) adalah proses memilih keputusan untuk berpikir dengan tingkat lebih tinggi dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dilakukan dengan aktif, serius, dan cermat saat menganalisis informasi yang diperoleh dengan memberikan asumsi dan alasan yang logis. Pamungkas et al. (2019) berpendapat bahwa berpikir kritis esensialnya adalah proses berpikir secara aktif dengan seseorang memikirkan suatu hal secara mendalam, muncul banyak pertanyaan, menemukan informasi yang sesuai untuk menyelesaikan suatu hal yang digunakan untuk ilmu pengetahuan pribadi. Berdasarkan uraian diatas, berpikir kreatif merupakan proses seseorang dalam berpikir secara lebih mendalam dan berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan suatu permasalahan dengan menganalisis secara cermat dan mendasar.

Berpikir kritis sangat penting untuk ditingkatkan, tidak hanya untuk menghafal teori sehingga hanya ada dalam kemampuan *short term* siswa, akan tetapi berpikir kritis dilatih agar siswa mampu menganalisis, memahami, dan mendapatkan keterampilan. Facione (Susilowati & Sumaji, 2020) berpendapat berpikir kritis merupakan kemampuan diri untuk memutuskan suatu hal yang

dapat memperoleh interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Interpretasi merupakan kemampuan untuk memahami serta mengekspresikan suatu makna berdasarkan pengalaman atau data yang beragam. Analisis merupakan kemampuan untuk merencanakan suatu yang dapat menyelesaikan masalah. Evaluasi merupakan kemampuan untuk menentukan suatu bukti yang taham dalam penyelesaian suatu masalah. Sedangkan inferensi merupakan kemampuan seseorang dalam menyimpulkan dari beberapa data dan informasi yang ada (Ardiyanto et al., 2021). Indikator berpikir kritis tersebut diadaptasi untuk melakukan penelitian ini. Adapun indikator berpikir kritis dijelaskan secara singkat pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis

| <b>Indikator</b>    | <b>Aspek</b>  |
|---------------------|---|
| <b>Interpretasi</b> | Siswa memahami permasalahan yang ditunjukkan dengan mampu menuliskan diketahui dan ditanya pada soal dengan tepat                                   |
| <b>Analisis</b>     | Siswa mengidentifikasi pertanyaan, pernyataan serta konsep yang ada pada soal untuk merumuskan suatu strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah |
| <b>Evaluasi</b>     | Siswa menuliskan strategi serta alasan yang lengkap dan tepat dalam penyelesaian masalah  |
| <b>Inferensi</b>    | Siswa membuat kesimpulan dari permasalahan yang diberikan   |

Berdasarkan uraian diatas, maka kemampuan berpikir kritis adalah merupakan kemampuan dalam diri untuk menganalisis serta mengolah informasi untuk menyelesaikan suatu masalah. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis dapat menjadi individu yang dapat mengemukakan pertanyaan berdasarkan materi yang dibahas, dapat menyelesaikan permasalahan, dan mampu menarik kesimpulan dan mampu memberikan alasan yang sesuai dengan jawaban yang didapatkan.

## 2. Pemecahan Masalah

Masalah merupakan hal yang selalu ada disekitar kita dan perlu untuk diselesaikan. Masalah matematika merupakan masalah yang berkaitan dengan konsep dan yang berkaitan dengan perhitungan. Masalah matematika yang ada biasanya merupakan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah matematika diperlukan kemampuan berpikir yang sistematis agar mendapatkan hasil yang baik. Pemecahan masalah sangat penting untuk dilatih dan dikembangkan, hal ini dikarenakan standar proses pendidikan matematika salah satunya mengedepankan pemecahan masalah. Standar proses yang diterapkan oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) antara lain pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Hal ini yang menjadikan pemecahan masalah menjadi hal yang harus diasah dalam dunia pendidikan. Masalah tidak hanya ada dalam pembelajaran, masalah merupakan suatu hal yang akan sering kita temui di dunia nyata.

Pemecahan masalah merupakan proses untuk menemukan penyelesaian ataupun tujuan yang diharapkan. Belajar pemecahan masalah berfokus pada proses latihan mental setiap individu untuk menghadapi masalah dan menemukan cara mengatasi melalui proses berpikir yang sistematis (Hadi & Radiyatul, 2014) . Ada beberapa pendapat para ahli untuk proses pemecahan masalah, salah satunya dapat menggunakan tahapan IDEAL. Bransford dan Stein memperkenalkan pemecahan masalah dengan tahapan IDEAL dapat digunakan pembelajaran untuk membantu pemecahan masalah (Nayazik, 2017).

Menurut Bransford dan Stein, tahapan IDEAL merupakan suatu pendekatan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah (Sofia et al., 2021). IDEAL merupakan suatu singkatan dari: *I* adalah *identify problem*, *D* adalah *define goal*, *E* adalah *explore possible strategies*, *A* adalah *anticipate outcomes and act* dan *L* adalah *Look back and learn*. Pendekatan ini dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah secara baik. Tahapan IDEAL ada lima sesuai dengan jumlah abjad pada kata IDEAL yaitu: (1)

mengidentifikasi masalah, (2) mendefinisikan suatu tujuan, (3) mencari penyelesaian, (4) melaksanakan strategi, dan (5) melihat kembali dan belajar. Adapun tahapan IDEAL memiliki 5 tahapan yang memiliki komponen yang penting. Adapun tahapan pemecahan masalah IDEAL sebagai berikut (Susiana, 2010):

a. I (*Identify Problem*) : Mengidentifikasi Masalah

Tahapan mengidentifikasi masalah merupakan tahapan awal yang harus dicermati. Mengidentifikasi masalah dengan baik akan membuat tahapan-tahapan berikutnya dapat disusun dengan baik pula. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah merupakan satu karakter penting yang harus dimiliki untuk mendukung keberhasilan dalam penyelesaian masalah. Tahapan mengidentifikasi merupakan tahapan yang dapat berpeluang untuk siswa berpikir kritis (Bransford & Stain, 1993). Mengidentifikasi masalah tidak hanya ada dalam pembelajaran atau menyelesaikan soal, akan tetapi mengidentifikasi masalah juga diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sebelum menyelesaikan permasalahan yang ada.

b. D (*Define Goal*) : Menentukan tujuan

Menentukan tujuan merupakan hal yang berbeda dengan mengidentifikasi masalah. Sebuah masalah akan terselesaikan dengan baik tergantung dengan bagaimana siswa menentukan tujuan dan hal ini akan berpengaruh terhadap jawaban yang akan di hasilkan. Kegiatan menentukan tujuan merupakan bagian yang sangat penting dari proses kritis. Perbedaan dalam penentuan tujuan dapat menjadi penyebab yang sangat kuat terhadap kemampuan seseorang memahami masalah, berpikir dan menyelesaikan masalah. Tujuan yang berbeda membuat orang mengeksplorasi strategi yang berbeda untuk menyelesaikan masalah.

c. E (*Explore possible strategies*) : Mencari penyelesaian yang memungkinkan

Mengeksplorasi merupakan kegiatan untuk mendapatkan kemungkinan pengetahuan yang lebih banyak. Dalam hal ini, eksplorasi yang dimaksud merupakan untuk mendapatkan penyelesaian yang lain yang lebih strategis sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Ada beberapa

penyelesaian yang dapat digunakan untuk beberapa tujuan, akan tetapi siswa harus mengeksplor untuk permasalahan yang lebih spesifik. Maka dari itu mencari penyelesaian yang strategis perlu dikembangkan dan perlu dilakukan. Hal ini agar dalam menyelesaikan masalah tidak terlalu panjang dan lebih efisien.

d. A (*Anticipate outcomes and act*) : Melaksanakan strategi

Tahapan berikutnya adalah *anticipate* (antisipasi) hasil dan tindakan, atau yang disebut melaksanakan strategi. Ketika strategi telah dipilih dan tersusun rapi, perlu adanya “aksi” untuk mencapai tujuan. Hal ini perlu diantisipasi mengenai kesesuaian dengan tujuan permasalahan. Tahapan ini terkadang membuat siswa terlena sehingga melakukan kesalahan-kesalahan yang ada, maka dari itu perlu adanya batasan-batasan agar sesuai dan terarah menuju tujuan permasalahan. Maka dari itu, dalam melaksanakan strategi yang diambil harus fokus dan terarah pada tujuan yang akan dicapai.

e. L (*Look back and learn*) : Memeriksa kembali/refleksi

Hal yang perlu di terapkan jika menyelesaikan suatu permasalahan yaitu melihat kembali. Siswa perlu aktif mengevaluasi, melihat kembali, dan belajar dari apa yang telah di lakukan. Siswa diharapkan mampu melihat sudut pandang yang lain dari permasalahan yang ada. Tidak semua permasalahan diselesaikan dengan cara yang singkat, namun terkadang hasil yang disajikan tidak sesuai dengan tujuan. Tahapan *look back and learn* dapat dijadikan acuan untuk menemukan kesalahan dan kemudian dapat mengulangi memilih strategi yang baik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Berdasarkan uraian diatas, indikator pemecahan masalah menggunakan tahapan IDEAL yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu seperti pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Indikator Tahapan IDEAL

| Pemecahan Masalah Tahapan<br>IDEAL  | Indikator   |
|---|---|
| Mengidentifikasi masalah<br>( <i>Identify problem</i> )                             | Menuliskan apa yang diketahui dalam masalah secara lengkap dan dengan simbol yang benar |
| Menentukan tujuan<br>( <i>Define goal</i> )   | Menuliskan yang ditanyakan dalam masalah secara lengkap dan dengan simbol               |
| Mencari Penyelesaian yang<br>Memungkinkan<br>( <i>Explore possible strategies</i> ) | Merencanakan satu atau lebih strategi terkait masalah yang disajikan                    |
| Melaksanakan strategi<br>( <i>Anticipate outcome and act</i> )                      | Melaksanakan strategi dengan benar sesuai dengan rencana                                |
| Memeriksa kembali/refleksi<br>( <i>Look back and learn</i> )                        | Memeriksa kembali pada bagian perhitungan dan konsep sebelum dikumpulkan                |

Penyelesaian masalah memiliki tahapan-tahapan yang menggunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdefinisi dengan baik (*well-structured problem*). Salah satu penyelesaian masalah dapat menggunakan tahapan IDEAL. Pemecahan masalah menggunakan tahapan IDEAL merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemampuan mengidentifikasi masalah, kemampuan dalam menentukan tujuan, kemampuan dalam mencari penyelesaian strategis, kemampuan dalam melaksanakan strategi, dan kemampuan dalam melihat kembali dan belajar dari masalah yang telah diselesaikan. Setiap tahapan memiliki peran sendiri, akan tetapi setiap tahapan juga memiliki kaitan yang tidak dapat berdiri sendiri. Salah satu masalah yang adalah masalah matriks.

Masalah matriks merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Matriks dapat digunakan untuk menentukan harga satuan dari suatu pembelian dua barang. Permasalahan tersebut mungkin pernah diselesaikan menggunakan sistem persamaan linear dua variabel yaitu

eliminasi dan substitusi. Akan tetapi, ada beberapa metode dengan penyelesaian menggunakan matriks yaitu menggunakan invers matriks dan determinan (Rahmawati, et al., 2013). Metode matriks untuk menyelesaikan sistem persamaan linear bisa menggunakan invers dan menggunakan determinan.

### 3. Hubungan Berpikir Kritis dengan Pemecahan Masalah Tahapan IDEAL

Berpikir kritis sangat diperlukan dalam melakukan pemecahan masalah. Pentingnya berpikir kritis dapat memberi arahan dalam berpikir dan membantu menemukan hubungan antar beberapa faktor. Kemampuan berpikir kritis dan tahapan pemecahan masalah menjadi hal yang sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Hubungan antara berpikir kritis dengan pemecahan masalah tahapan IDEAL akan disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Indikator Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Tahapan IDEAL

| Indikator Berpikir Kritis | Indikator Pemecahan Masalah Tahapan IDEAL   |
|---------------------------|---|
| Interpretasi              | 1. Menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar ( <i>identify problem</i> )<br>2. Menuliskan yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol ( <i>define goal</i> ) |
| Analisis                  | Merencanakan satu atau lebih strategi terkait masalah yang disajikan ( <i>explore possible strategies</i> )   |
| Evaluasi                  | Melaksanakan strategi dengan benar sesuai dengan yang telah direncanakan ( <i>anticipate outcome and act</i> )  |
| Inferensi                 | Membuat kesimpulan serta memeriksa kembali pada bagian perhitungan dan konsep sebelum dikumpulkan ( <i>look back and learn</i> )  |

Modifikasi : (Konoras et al., 2022)

#### **4. Gaya Kognitif**

Gaya kognitif ialah perbedaan seseorang dalam berpikir, memori mengingat serta perilaku intelektual yang dapat mempengaruhi aktivitas diri baik secara langsung maupun tidak langsung (Setiawan et al., 2020). Menurut Surur et al. (2020), gaya kognitif merupakan hal yang sangat penting karena gaya kognitif memiliki peranan dalam menentukan pemrosesan informasi, memecahkan masalah, pengambilan keputusan, ataupun melaksanakan rangsangan yang ada. Gaya kognitif merupakan proses psikologis individu dalam hal memahami serta mengeluarkan reaksi dengan lingkungan sekitar (Nurmutia, 2019). Berdasarkan pendapat tersebut, gaya kognitif adalah cara seseorang untuk berpikir, mengingat informasi, memahami, menjelaskan, dan memecahkan masalah. Berdasarkan pengertian tersebut, gaya kognitif akan mempengaruhi setiap cara berpikir dan cara dalam memecahkan suatu permasalahan (Karlina, 2022; Kurniasari & Sritresna, 2022). Gaya kognitif dibagi menjadi dua yaitu *field-dependent* dan *field-independent* (Rofi'i et al., 2023; Sari et al., 2022). Setiap gaya kognitif memiliki kemampuan berpikir dan kemampuan penyelesaian masalah yang berbeda-beda. Gaya kognitif *field-dependent* merupakan gaya kognitif yang dimiliki seseorang dengan memiliki karakter yang memiliki jiwa sosial tinggi, menyukai bekerja kelompok, memerlukan pemantik atau panduan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Sedangkan gaya kognitif *field-independent* merupakan gaya kognitif yang dimiliki seseorang dengan memiliki karakter secara analitis, mengembangkan penalaran secara mandiri, menyukai bekerja secara mandiri, dan mampu menyelesaikan permasalahan tanpa panduan ataupun instruksi (Karlina, 2022; Sianturi et al., 2022).

### **C. METODE PENELITIAN**

#### **1. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif atau yang biasa disebut dengan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk

mendeskripsikan, menjelaskan serta memvalidasi suatu fenomena yang sedang diteliti (Ramdhan, 2021). Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menekankan analisis data pada saat proses penyimpulan (Abdussamad, 2021). Berdasarkan pendapat Sugiyono, penelitian deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan landasan filsafat *postpositivisme*, dimana umumnya digunakan dalam melakukan penelitian pada kondisi yang objektif dan yang menjadi kunci utama adalah peneliti (Ridwan et al., 2021).

## **2. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI Akuntansi SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian didapatkan melalui tes GEFT yang diambil 2 siswa gaya kognitif *field-dependent* dan 2 siswa gaya kognitif *field-independent*. Pemilihan 4 subjek tersebut menggunakan teknik *purposive*. *Purposive* yaitu suatu teknik dalam memilih subjek dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu, hal ini menurut Sugiyono dalam (Putri et al., 2023). Pemilihan subjek tersebut didasarkan dari kebutuhan penelitian untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif.

## **3. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ialah tempat yang digunakan untuk melakukan sebuah penelitian. Lokasi penelitian yang akan digunakan yaitu SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore, Jl. Raya Pasar Glenmore no 45, Glenmore, Banyuwangi. Dipilihnya karena terdapat permasalahan kemampuan numerasi siswa SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore masih rendah, sehingga perlu meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

## **4. Instrumen Penelitian**

### **1. Tes Berpikir Kritis**

Tes berpikir kritis disajikan dalam bentuk soal yang sesuai dengan indikator berpikir kritis berdasarkan tahapan IDEAL. Adapun soal tes disebut dengan soal tes berpikir kritis yang terdiri dari dua soal dengan

durasi 30 menit dengan bentuk soal uraian dan soal non-rutin. Soal tes diberikan kepada empat siswa yang dibagi menjadi dua siswa gaya kognitif *field-dependent* dan dua siswa gaya kognitif *field-independent*.

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian dan telah mengerjakan soal tes berpikir kritis. Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih mendalam mengenai penyelesaian yang siswa berikan. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur karena peneliti telah merancang pertanyaan kedalam pedoman wawancara, namun pertanyaan itu dapat berkembang sesuai dengan respon dari subjek. Wawancara ini kemudian dianalisis untuk menjadi pendukung dari hasil tes siswa.

## 5. Uji Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan hal yang paling penting dalam penelitian. Uji keabsahan data merupakan suatu proses untuk mendapatkan data yang valid. Uji keabsahan data menggunakan langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan kevalidan instrumen (Hobri, 2021) Sebelum pengujian keabsahan pada data juga perlu menguji kevalidan semua instrumen. Jika instrumen telah valid maka instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data pada penelitian. Tetapi jika instrumen tidak valid maka dilakukan revisi instrumen lalu di ajukan kembali kepada validator untuk di validasi hingga dapat dikatakan valid.

## 6. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilaksanakan dari awal penelitian hingga berlangsung sampai pembuatan laporan hasil penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Tahapan Persiapan

Kegiatan pendahuluan yang dilaksanakan pada penelitian ini yaitu menyusun proposal penelitian dengan melakukan studi pustaka dengan mengkaji jurnal nasional maupun internasional, menyusun rancangan

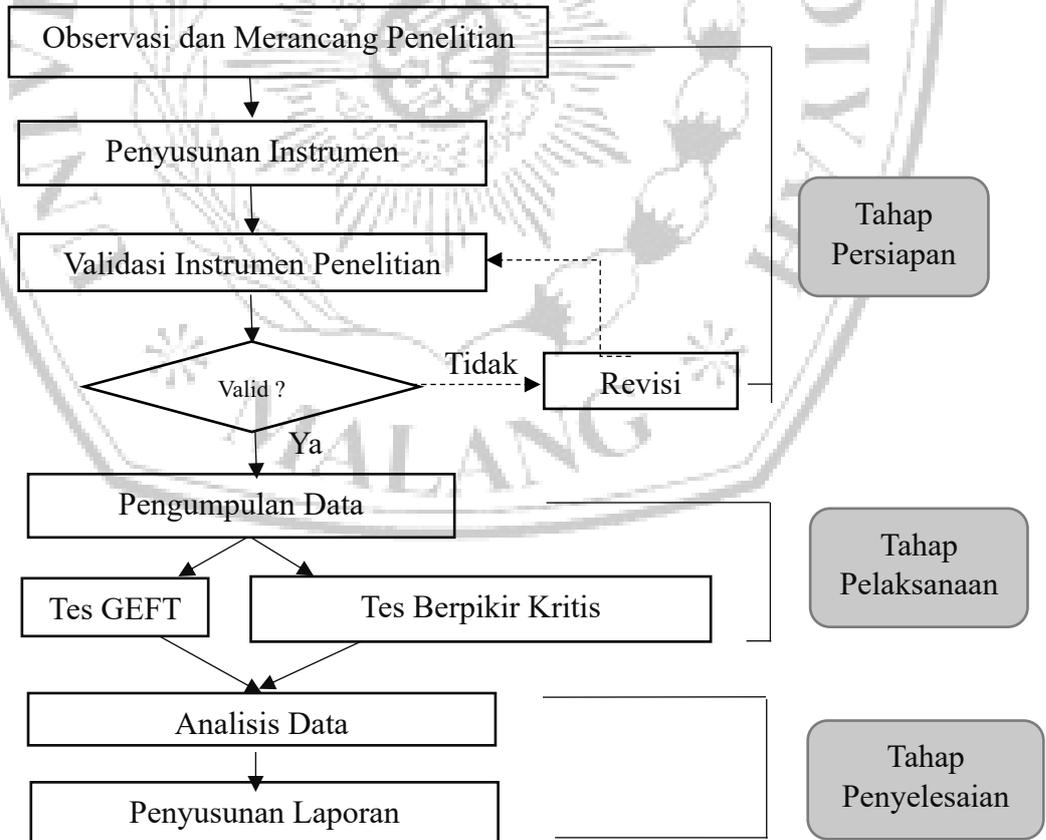
penelitian, menentukan daerah penelitian, serta berdiskusi dengan sekolah dan guru matematika terkait masalah yang ada di sekolah. Pada tahapan juga terdapat pembuatan instrumen yang digunakan dalam penelitian.

b. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan diawali dengan mempersiapkan siswa kelas XI Akuntansi SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore. Pemberian tes awal yaitu tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) kepada seluruh siswa kelas XI Akuntansi yang digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa dan menemukan subjek penelitian. Kemudian setelah menemukan subjek, diberikan soal tes berpikir kritis sebanyak dua soal dengan waktu 30 menit dan dilanjutkan dengan wawancara.

c. Tahap Penyelesaian

Penyusunan laporan berdasarkan analisis data dari hasil pengerjaan instrumen. Penyusunan laporan berdasarkan tujuan penelitian yang ada. Adapun prosedur penelitian disajikan pada Gambar 1 dibawah ini.



## 7. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hal yang dibutuhkan selama penelitian. Metode pengumpulan data yang akan dilakukan sebagai berikut :

### a. Metode Tes

Metode tes yang digunakan pada penelitian ini yang pertama tes GEFT (*Group Emmbdedded Figure Test*) yang digunakan untuk mengetahui gaya kognitif siswa berdasarkan gaya kognitif *field-dependent* dan gaya kognitif *field-independent*. Cara pengisian tes GEFT dengan mencari gambar pada suatu pola gambar dan kemudian menebali pola tersebut sesuai dengan gambar sederhana yang ada pada petunjuk soal. Tes kedua yaitu tes berpikir kritis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matriks melalui tahapan IDEAL. Soal yang diberikan sebanyak dua soal dengan waktu pengerjaan 30 menit.

### b. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan menggunakan pedoman wawancara yang sudah divalidasi oleh validator. Wawancara dilakukan secara langsung dengan siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur karena peneliti telah merancang pertanyaan kedalam pedoman wawancara, namun pertanyaan itu dapat berkembang sesuai dengan respon dari subjek. Tapi peneliti juga harus dapat mengontrol setiap pertanyaan yang berkembang agar sesuai dengan tujuan penelitian dan tidak keluar dari topik pembicaraan.

## 8. Teknik Analisis Data

Analisis data ialah suatu proses dalam menyusun, mencari, serta mengolah data yang didapatkan selama proses penelitian. Dari data yang didapat kemudian dianalisis agar mendapatkan jawaban yang sesuai dengan tujuan penelitian serta topik bahasan. Dalam menganalisis data, kesimpulannya harus dapat dimengerti oleh peneliti dan pembaca. Pada penelitian ini, tahap analisis data yang dipakai ialah deskriptif kualitatif. Tahapan dari analisis data sebagai berikut:

a. Analisis Data Hasil Tes GEFT

Data yang didapatkan berasal dari hasil tes GEFT menggunakan kategori penskoran gaya kognitif. Apabila siswa menjawab benar maka diberi skor 1, apabila siswa menjawab salah atau tidak menjawab diberi skor 0. Skor yang diperoleh menjadi dasar dari pengkategorian gaya kognitif siswa. Adapun kategori gaya kognitif yang digunakan sebagai berikut.

**Tabel 4. Kategori Gaya Kognitif**

| <b>Skor</b>                           | <b>Tipe Gaya Kognitif</b> |
|---------------------------------------|---------------------------|
| <b><math>0 \leq x \leq 11</math></b>  | <i>Field Dependent</i>    |
| <b><math>12 \leq x \leq 18</math></b> | <i>Field Independent</i>  |

Sumber : (Khatib & Hosseinpur, 2011)

b. Analisis Hasil Tes Berpikir Kritis

Hasil tes berpikir kritis berisi jawaban siswa yang terdiri dari dua soal berpikir kritis. Hasil tes berpikir kritis akan dideskripsikan berdasarkan tahapan pemecahan masalah IDEAL. Adapun langkah-langkah analisis hasil tes sebagai berikut :

1. Menganalisis hasil tes siswa pada setiap butir soal mengacu pada indikator berpikir kritis berdasarkan tahapan IDEAL.
2. Hasil yang dituliskan berupa teks naratif.
3. Membuat kesimpulan.

c. Analisis Hasil Wawancara

Analisis data hasil wawancara dilaksanakan setelah pengumpulan data hasil wawancara selesai. Berikut merupakan langkah-langkah analisis data hasil wawancara:

1) Mereduksi data

Reduksi data ialah kemampuan merangkum data hasil wawancara yang telah didapat menjadi bentuk tertulis. Langkah awal yaitu mendengarkan rekaman wawancara dan menuliskan apa yang telah diucapkan oleh siswa terpilih, langkah kedua yaitu memeriksa kembali transkrip yang telah dituliskan dengan mendengarkan kembali rekaman

wawancara, hal ini bertujuan untuk meneliti apabila ada bagian transkripsi yang salah.

## 2) Triangulasi

Triangulasi yaitu suatu teknik pengumpulan data yang memiliki sifat menggabungkan banyak teknik pengumpulan data yang sudah ada. Triangulasi yang dipakai pada penelitian ini yaitu triangulasi teknik, yaitu data yang diperoleh dari metode tes dan metode wawancara.

## 3) Penyajian Data

Penyajian data pada penelitian ini yaitu dengan menjelaskan secara deskriptif mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matriks melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif dengan data pendukung yaitu kutipan wawancara.

## 4) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan diambil dengan cara menganalisis data yang berasal dari pengerjaan soal tes berpikir kritis dan wawancara. Hasil tersebut berguna untuk menyimpulkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matriks melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif *field-dependent* dan *field-independent*.

## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore dengan subjek awal yaitu satu kelas siswa kelas XI Akuntansi. Pelaksanaan penelitian berdasarkan prosedur penelitian yang telah dibahas pada Gambar 1. Sebelum pengambilan data, instrumen penelitian harus dapat dikatakan valid. Validasi instrumen pada penelitian ini dilakukan oleh satu orang dosen dari Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang dan satu orang guru dari SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore. Setelah melakukan validasi kemudian melakukan revisi instrumen berdasarkan saran dari validator dan kemudian melakukan perhitungan tingkat validitas instrumen agar mengetahui apakah

instrumen dapat digunakan dalam penelitian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain soal tes berpikir kreatif dan pedoman wawancara.

Hari pertama pengambilan data yaitu pemberian test GEFT selama 30-35 menit. Angket gaya belajar Honey-Mumford disebarkan pada satu kelas XI IPA 3 yang berjumlah 43 siswa. Setelah selesai mengerjakan tes GEFT, kemudian dilakukan penskoran dan penafsiran untuk mengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitif. Adapun siswa yang terpilih berjumlah 4 yakni 2 siswa gaya kognitif *field dependent* dan 2 siswa gaya kognitif *field independent*. Adapun siswa tersebut dipilih untuk mengerjakan soal tes berpikir kritis. Pengerjaan soal tes berpikir kritis sebanyak dua butir soal dan waktu pengerjaan adalah 30 menit.

Pengerjaan soal tes berpikir kritis berfungsi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis berdasarkan tahapan IDEAL. Sehingga hasil pengerjaan akan dinilai berdasarkan indikator berpikir kritis. Pengambilan data terakhir yaitu kegiatan wawancara, kegiatan wawancara dilakukan kepada siswa yang mengerjakan tes berpikir kritis. Berikut adalah jadwal pelaksanaan kegiatan pengambilan data yang dilakukan di SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore yang disajikan pada Tabel 5

**Tabel 5. Jadwal Pelaksanaan Pengambilan Data**

| No. | Tanggal              | Kegiatan                           |
|-----|----------------------|------------------------------------|
| 1.  | Kamis, 28 Maret 2024 | Pemberian angket tes GEFT          |
| 2.  | Jumat, 17 Mei 2024   | Pemberian soal tes berpikir kritis |
| 3.  | Senin, 20 Mei 2024   | Melakukan wawancara kepada subjek  |

Setelah melakukan pengambilan data, berikutnya dilanjutkan dengan menganalisis data yang telah didapatkan. Data yang dianalisis antara lain tes GEFT, jawaban siswa mengenai soal tes berpikir kritis, dan wawancara yang dibentuk menjadi transkrip wawancara. Hasil angket tes GEFT dari semua subjek penelitian dapat dilihat pada lampiran 8. Subjek penelitian yang mengerjakan soal berpikir kritis berjumlah 4 siswa. Berikut adalah kode subjek penelitian yang mengerjakan soal berpikir kritis pada Tabel 6.

**Tabel 6. Subjek Penelitian**

| No | Kode Subjek | Jenis Gaya Kognitif              |
|----|-------------|----------------------------------|
| 1  | SFD1        | <i>Field Dependent</i> Pertama   |
| 2  | SFD2        | <i>Field Dependent</i> Kedua     |
| 3  | SFI1        | <i>Field Independent</i> Pertama |
| 4  | SFI2        | <i>Field Independent</i> Kedua   |

Dalam tahap wawancara terdapat pengkodean yang perlu diperhatikan agar tidak terjadi kerancuan penulisan transkrip wawancara. Kode subjek penelitian yang terpilih untuk wawancara sesuai dengan subjek penelitian yang telah ditulis pada Tabel 6 dan ditambahi dengan angka 01, 02, 03, dan seterusnya. Contohnya yaitu menggunakan subjek penelitian SFD1 kemudian ditambahi dengan 01 menjadi SFD101, kode tersebut memiliki arti subjek penelitian dengan gaya kognitif *field dependent* pertama menjawab pertanyaan pertama, SFI202 memiliki arti subjek penelitian dengan gaya kognitif *Field Independent* kedua menjawab pertanyaan kedua, dan seterusnya.

## **2. Analisis Hasil Validasi Data**

Validasi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan pada empat instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun 2 instrumen yang divalidasi adalah soal tes berpikir kritis dan pedoman wawancara. Instrumen tersebut di validasi oleh satu dosen dari Program Studi Magister Pendidikan Matematika dan satu guru matematika dari SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore, Banyuwangi.

Data hasil validasi dianalisis berdasarkan metode analisis data. Hasil validasi kedua instrumen tersebut disajikan pada Lampiran 6 dan Lampiran 7. Aspek yang divalidasi pada soal tes berpikir kritis antara lain validasi petunjuk, validasi bahasa, dan validasi isi. Hasil validasi yang didapat untuk soal tes berpikir kritis berdasarkan rata-rata semua aspek ( $V_{\alpha}$ ) yakni 3,73. Aspek validasi pada pedoman wawancara yakni validasi bahasa dan validasi isi. Hasil validasi yang didapat untuk pedoman wawancara

berdasarkan rata-rata semua aspek ( $V_{\alpha}$ ) yakni 3,66. Kedua instrumen diatas dikatakan valid dan dapat digunakan karena telah memenuhi kategori kevalidan instrumen.

### 3. Hasil Analisis Data

Analisis data dilakukan pada penelitian ini dengan menganalisis hasil pengerjaan tes berpikir kritis berdasarkan tahapan IDEAL dan hasil wawancara yang dituliskan secara deskriptif. Berdasarkan dari gaya kognitif peneliti mengambil subjek penelitian sebanyak 4 siswa yang mengerjakan soal tes berpikir kritis dan wawancara

#### 1. Analisis Hasil Tes GEFT

Angket tes GEFT untuk mengetahui gaya kognitif siswa diberikan kepada siswa satu kelas XI Akuntansi SMKS Muhammadiyah 4 Glenmore yang berjumlah 36 siswa. Angket yang diberikan berisi 18 pola gambar yang terdapat pola dasar yang harus ditemukan. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan angket yaitu 27 menit yang dikerjakan secara langsung di kertas yang diberikan. Dari 36 siswa dipilih 4 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Siswa dipilih untuk mengerjakan soal tes berpikir kritis berdasarkan tahapan pemecahan masalah IDEAL.

#### 2. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Soal tes berpikir kritis memuat soal kontekstual materi matriks. Berikut disajikan analisis data dari kemampuan berpikir kritis melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif yang dituliskan secara deskriptif.

##### - Indikator Interpretasi

Indikator interpretasi merujuk pada kemampuan siswa dalam memahami permasalahan yang ada. Siswa dapat menuliskan yang diketahui serta tujuan dari soal tersebut. Berdasarkan hal tersebut, indikator intrepertasi berkesinambungan dengan indikator pemecahan masalah tahapan IDEAL yaitu mengidentifikasi masalah. Hal ini terkait dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal secara lengkap. Selanjutnya indikator pemecahan masalah tahapan IDEAL yaitu mendefinisikan tujuan, hal ini siswa menuliskan apa tujuan permasalahan yang diminta. Berdasarkan hal tersebut akan dianalisis setiap subjek sebagai berikut.

- Subjek *Field Dependent* Pertama (FD1)

Subjek FD1 tidak menuliskan informasi pada soal dengan lengkap dan benar. Hal ini terlihat pada Gambar 2.

1. diket : apel = 980 kg,  
Salak = 740 kg  
Jeruk = 680 kg

**Gambar 2. Jawaban No 1 SFD1 Tahapan *Identify Problem***

Pada gambar diatas merupakan jawaban nomor 1. SFD1 hanya menuliskan jumlah buah saja, namun tidak menuliskan yang diketahui secara lengkap. Berdasarkan hal tersebut, SFD1 tidak membuat persamaan yang dimaksud dari soal. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FD1.

- SFD103 : “Yang diketahui itu sebuah apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg.”  
 PFD104 : “Ini buah yang kamu sebut tadi dalam bentuk apa?”  
 SFD104 : “buah bu”  
 PFD105 : “Iyaa tau, in ikan ditoko buah. Ini penjualankah atau pengiriman?”  
 SFD105 : “Pengiriman bu”  
 PFD106 : “Jadi ini apa apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg?”  
 SFD106 : “Banyaknya pengiriman apel, salak, dan jeruk bu. Ini dimisalkan x, y, z”

Subjek FD1 terlihat kurang memahami informasi yang ditulis pada soal. Sehingga subjek FD1 hanya menuliskan angka yang ada pada soal. Namun, setelah diberikan pemantik dengan dibantu agar dapat memikirkan yang diharapkan soal subjek FD1 dapat mengetahui informasi yang ada pada soal nomor 1. Pada soal nomor 2 subjek FD1 dapat menuliskan informasi seperti gambar 3 dibawah ini.

|   |   |             |             |
|---|---|-------------|-------------|
| 2 | diket : paket 1 = 4 makan , paket 2 = 3 makan , paket 3 = 5 makan |             |             |
|   | 3 wisatan   | 4 wisatan   | 5 wisatan   |
|   | 5 makan   | 7 makan     | 1 makan     |
|   | = 2.050.000   | = 1.700.000 | = 2.500.000 |

**Gambar 3. Jawaban No 2 SFD1 Tahapan *Identify Problem***

Pada gambar diatas, subjek FD1 menuliskan informasi pada soal secara lengkap dan terperinci. Terkait hal tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek FD1 sebagai berikut.

- PFD115 : *“Sekarang nomor 2. Informasi yang kamu dapatkan”*  
SFD115 : *“Ini tentang perjalanan ke Gunung Ijen. Disini ada Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000”*  
PFD116 : *“Kenapa kamu menuliskan secara lengkap? Sedangkan nomer 1 tadi tidak kamu tulis lengkap?”*  
SFD116 : *“Karena nomer 2 lebih ribet bu. Jadi saya tulis untuk memudahkan saya”*

Berdasarkan informasi diatas, subjek FD1 menuliskan informasi secara lengkap pada soal nomor 2 walaupun terdapat kesalahan penafsiran pada agenda yang terjadi pada soal. Hal ini berbeda dengan soal nomor 1 yang tidak menuliskan dengan lengkap. Hal ini dikarenakan kesukaran soal yang berbeda sehingga agar memudahkan subjek FD1 menyelesaikan soal tersebut. Namun, subjek FD1 tidak dapat menuliskan yang ditanya pada soal baik nomor 1 maupun nomor 2. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancara antara peneliti dan subjek FD1 terkait tahapan menentukan tujuan atau *define goal* untuk soal nomor 1.

- PFD107 : *“Nah, Oke. Apa yang diinginkan dari soal ini?”*  
SFD107 : *“Penjualan buah setiap harinya”*  
PFD108 : *“Yakin? Coba dibaca lagi”*  
SFD108 : *“Oh iya bu, banyak buah yang terjual setiap pengiriman”*  
PFD110 : *“Terus kenapa kamu nggak menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar?”*  
SFD110 : *“Bingung bu, keburu takut waktunya habis”*

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek FD1 kesulitan dalam menentukan tujuan dari soal nomor 1. Subjek FD1 kurang memahami apa yang diminta dalam soal, sehingga perlu ada pemantik untuk dapat memperbaiki tanggapannya. Subjek FD1 tidak menuliskan diketahui dan ditanya karena waktu yang terbatas. Pada soal nomor 2 subjek FD1 juga tidak menuliskan pada lembar jawaban. Terkait hal tersebut, berikut kutipan

wawancara antara peneliti dan subjek FD1 terkait tahapan menentukan tujuan atau *define goal* untuk soal nomor 2.

PFD117 : “Lalu apa yang diminta soal?”

SFD117 : “Berapa satu malam menginap, satu kali transport wisata, dan satu kali makan”

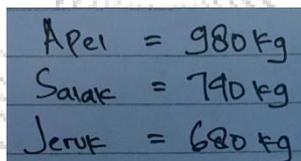
PFD118 : “Ini kamu sudah menuliskan yang diketahui. Yang ditanya mana?”

SFD118 : “Ini sudah ada disoal bu”

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek FD1 dapat menentukan apa yang ditanya namun tidak menuliskan. Subjek FD1 menganggap tujuan tidak perlu dituliskan karena dapat membaca pada soal yang diberikan. Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa Subjek FD1 menuliskan apa yang diketahui dan ditanya namun terdapat kesalahan dalam memahami informasi serta tujuan dari soal tersebut. Sehingga berdasarkan analisis data yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2 bahwa subjek FD1 tidak dapat mengidentifikasi masalah sesuai dengan indikator interpretasi tahapan *identify problem* dan *define goal* dengan benar.

- Subjek *Field Dependent* Kedua (FD2)

Subjek FD2 tidak dapat menuliskan informasi pada soal dengan lengkap dan benar. Hal ini terlihat pada Gambar 4 berikut.



|                |
|----------------|
| Apel = 980 kg  |
| Salak = 740 kg |
| Jeruk = 680 kg |

**Gambar 4. Jawaban No 1 SFD2 Tahapan *Identify Problem***

Pada gambar diatas merupakan jawaban nomor 1. Subjek FD2 hanya menuliskan jumlah buah saja, namun tidak dapat menuliskan yang diketahui secara lengkap. Berdasarkan hal tersebut, subjek FD2 tidak dapat membuat persamaan yang dimaksud dari soal. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FD2.

PFD204 : “Untuk nomor 1 pertama kali kamu membaca soal ini informasi apa aja yang kamu dapatkan?”

SFD204 : “ada 3 jenis buah apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg.”

PFD205 : “Ini buah yang kamu sebut tadi dalam bentuk apa?”

SFD205 : “banyak buah”

- PFD206 : *“Iyaa tau, ini kan ditoko buah. Ini penjualankah atau pengiriman?”*
- SFD206 : *“Pengiriman bu”*
- PFD207 : *“Jadi ini apa apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg?”*
- SFD207 : *“Banyaknya pengiriman setiap buah apel, salak, dan jeruk bu. Ini dimisalkan x, y, z”*
- PFD208 : *“Ini tiba-tiba ada x,y,z ini apa?”*
- SFD208 : *“x pemisalan banyak apel terjual, y banyak salak terjual, z banyak jeruk terjual”*

Berdasarkan wawancara diatas, Subjek FD2 tidak memahami secara keseluruhan informasi yang ditulis pada soal. Sehingga subjek FD2 hanya menuliskan angka yang ada pada soal. Namun, setelah diberikan pemantik dengan dibantu agar dapat memikirkan yang diharapkan soal subjek FD2 mengetahui informasi yang ada pada soal nomor 1. Hal serupa terjadi pada soal nomor 2, subjek FD2 tidak menuliskan informasi pada soal nomor 2. Sehingga subjek FD2 tidak memenuhi untuk tahapan *identify problem*. Selain itu, subjek FD2 juga tidak menuliskan tujuan dari soal nomor 1 dan nomor 2. Sehingga subjek FD2 tidak dapat memahami tujuan dari soal nomor 1 dengan baik. Hal ini di dukung oleh bagian wawancara berikut.

- PFD209 : *“Nah, Oke. Apa yang diinginkan dari soal ini?”*
- SFD209 : *“Penjualan buah setiap harinya”*
- PFD210 : *“Yakin? Coba dibaca lagi”*
- SFD210 : *“Oh iya bu, banyak buah yang terjual setiap pengiriman”*

Berdasarkan cuplikan wawancara diatas, terlihat subjek FD2 tidak memahami soal secara utuh. Sehingga, saat menyampaikan tujuan soal nomor 1 secara lisan terdapat kesalahan, setelah diberi pematik subjek FD2 dapat menyebutkan tujuan soal nomor 1 dengan benar. Pada soal nomor 2 subjek FD2 juga tidak menuliskan pada lembar jawaban. Terkait hal tersebut, berikut wawancara peneliti dengan subjek FD2.

- PFD212 : *“Kenapa kamu nggak menuliskan informasi dan tujuan soal?”*
- SFD212 : *“Ditulis bu, tapi yang diketahui aja walau tidak lengkap. Yang ditanyakan nggak ditulis”*
- PFD213 : *“Kenapa?”*
- SFD213 : *“Soalnya, kalau menurut saya tidak terlalu penting bu. Soalnya yang baca soalnya saya sendiri”*

PFD214 : “Kalau soal nomor 2 juga, menurutmu penting nggak ditulis ditanya?”

SFD214 : “Sama aja si bu, kurang penting untuk ditulis”

Berdasarkan wawancara tersebut, terlihat subjek FD2 kurang memperhatikan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Subjek FD2 kurang menganggap penting informasi dan tujuan dari soal untuk ditulis. Subjek FD2 lebih memilih untuk mengingat atau melihat pada soal.

Berdasarkan triangulasi dari subjek FD2 serta wawancara, dapat disimpulkan bahwa dalam indikator interpretasi dengan tahapan *identify problem* dan *define goal* dari 2 soal masih belum menuliskan dengan baik. Subjek FD2 menuliskan pada satu soal akan tetapi terdapat kesalahan. Selain itu subjek FD2 terdapat kesalahan dalam memahami informasi serta tujuan dari soal tersebut. Sehingga berdasarkan analisis data yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2 bahwa subjek FD2 belum dapat mengidentifikasi masalah sesuai dengan indikator interpretasi tahapan *identify problem* dan *define goal*.

- Subjek *Field Independent* Pertama (FI1)

Subjek FI1 dalam mengerjakan soal dapat menuliskan informasi pada soal walaupun terdapat kesalahan. Hal ini terlihat pada Gambar 5 berikut.

Diket = Apel = 980 kg  
Salak = 740 kg  
Jeruk = 680 kg

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A \\ B \\ C \end{pmatrix}$$

Persamaannya = ①  $1A + 4B + 3C = 980$   
②  $2A + 2B + 1C = 740$   
③  $1A + 1B + 0 = 680$

Apel = A  
B = Salak  
C = Jeruk

Ditanya = Penjualan buah setiap harinya?

\*Dik  $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 & | & 1 & A \\ & & & & & \end{pmatrix}$

Gambar 5. Jawaban No 1 SFI1 Tahapan *Identify Problem*

Pada gambar diatas merupakan jawaban nomor 1 subjek FI1. Subjek FI1 menuliskan yang diketahui berupa jumlah buah dan pemisalan walaupun kurang lengkap. Subjek FI1 juga menuliskan persamaan yang dimaksud oleh soal. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FI1.

PFI104 : “Untuk nomor 1 pertama kali kamu membaca soal ini informasi apa aja yang kamu dapatkan?”

SFI104 : “Diketahui apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg.”

PFI105 : “Ini buah yang kamu sebut tadi dalam bentuk apa?”

SFI105 : “Pengiriman bu”

Berdasarkan wawancara diatas, terlihat bahwa subjek FI1 menyampaikan dengan yakin dan tidak ada pemantik untuk menjawab. Subjek FI1 juga dapat menuliskan informasi pada soal nomor 2 yang terlihat pada Gambar 6 berikut.

Diket = Paket I = 4, malam menginap, 3 tempat wisata, 5 kali makan = Rp 2.030.000  
 Paket II = 3 ——— 11 ———, 4 ——— 11 ———, 7 ——— 11 ——— = Rp 1.790.000  
 Paket III = 5 ——— 11 ———, 5 ——— 11 ———, 4 ——— 11 ——— = Rp 2.500.000

**Gambar 6. Jawaban No 2 SFII Tahapan *Identify Problem***

Pada gambar diatas merupakan jawaban nomor 2 subjek FI1. Subjek FI1 menuliskan yang diketahui berupa pembagian setiap Paket wisata dengan lengkap. Subjek FI1 juga menuliskan persamaan yang dimaksud oleh soal. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FI1.

PFI111 : “Sekarang nomor 2. Informasi yang kamu dapatkan?”

SFI111 : “Diketahui Paket Perjalanan. Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000. Yang ditanya 1 kali menginap, 1 tempat wisata, dan satu kali makan.”

PFI112 : “Oke ini kamu lengkap ya nulisnya ”

Berdasarkan wawancara diatas terlihat bahwa subjek FI1 menjawab pertanyaan berupa informasi pada soal dengan lancar. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan terkait tujuan yang ada pada soal. Subjek FI1 juga menuliskan pada lembar jawaban terkait tujuan dari soal nomor 2. Hal ini terlihat pada gambar 7 berikut.

Ditanya = Berapakah sewa hotel, transportasi, makan satu kali ?

**Gambar 7. Jawaban No 2 SFII Tahapan *Define Goal***

Berdasarkan gambar diatas, subjek FI1 menuliskan tujuan atau ditanya sesuai dengan soal nomor 2. Selain itu subjek FI1 juga menuliskan tujuan dari

Ditanya = Penjualan buah setiap harinya?

**Gambar 8. Jawaban No 1 SFII Tahapan *Define Goal***

soal nomor 1 walaupun terdapat kesalahan. Terkait hal tersebut ditunjukkan oleh Gambar 8 berikut ini.

Berdasarkan gambar diatas subjek FI1 dapat menuliskan tujuan atau apa yang ditanya pada soal. Namun terdapat kesalahan pada pemilihan makna dari tujuan yang dituliskan. Hal ini akan berpengaruh pada kesimpulan yang diberikan. Terkait hal tersebut, berikut wawancara oleh peneliti dengan subjek FI1.

PFI106 : “Nah, Oke. Apa yang diinginkan dari soal ini?”

SFI106 : “Penjualan buah setiap harinya”

PFI107 : “Yakin? Coba dibaca lagi”

SFI107 : “Oh iya bu, banyak buah yang terjual setiap pengiriman”

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI1 menyampaikan sesuai dengan apa yang ditulis pada lembar jawaban. Tujuan yang ditulis oleh subjek FI1 masih kurang benar. Sehingga dengan diberi pemantik subjek FI1 dapat menyampaikan tujuan yang benar.

Berdasarkan triangulasi dari subjek FI1 serta wawancara, dapat disimpulkan bahwa dalam indikator intrepretasi dengan tahapan *identify problem* dan *define goal* dari 2 soal dapat menyebutkan dan menuliskan walau terdapat kesalahan. Subjek FI1 menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan lengkap tetapi terdapat kesalahan. Sehingga berdasarkan analisis data yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2 bahwa subjek FI1 dapat mengidentifikasi masalah sesuai dengan indikator interpretasi tahapan *identify problem* dan *define goal*.

- Subjek *Field Independent* Kedua (FI2)

Subjek FI2 dalam mengerjakan soal dapat menuliskan informasi pada soal dengan lengkap. Hal ini terlihat pada gambar dibawah ini.

The image shows a handwritten solution for a problem involving three types of fruit shipments: apples (A), salads (B), and pineapples (C). The variables are defined as follows: A = pengiriman apel = 980 kg, B = pengiriman salad = 740 kg, and C = pengiriman jeruk = 680 kg. Three equations are listed: I: A + 4B + 3C = 980, II: 2A + 2B + C = 740, and III: A + 4B + 0 = 680.

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| ditiket: A = pengiriman apel = 980 kg. | I   | $A + 4B + 3C = 980$ |
| B = pengiriman salad = 740 kg.         | II  | $2A + 2B + C = 740$ |
| C = pengiriman jeruk = 680 kg.         | III | $A + 4B + 0 = 680$  |

Gambar 9. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan *Identify Problem*

Pada gambar diatas merupakan jawaban nomor 1 subjek FI2. Subjek FI2 dapat menuliskan yang diketahui berupa pemisalan buah dan jumlah buah dalam pengiriman secara lengkap. Subjek FI2 juga menuliskan persamaan

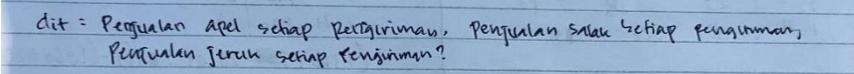
yang dimaksud oleh soal. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek FI2.

- PFI205 : *“Oke. Untuk nomer 1. Informasi apa yang kamu dapatkan?”*  
SFI205 : *“Yang pertama matriks, kemudian saya tulis persamaannya. Disini ada A pengiriman buah apel sebanyak 980kg, pengiriman buah salak sebanyak 740kg, pengiriman buah jeruk sebanyak 680kg”*  
PFI206 : *“Sudah kamu tulis?”*  
SFI206 : *“Sudah bu”*

Berdasarkan wawancara diatas, terlihat bahwa subjek FI2 menyampaikan dengan yakin dan tidak ada pemantik untuk menjawab. Namun, subjek FI2 tidak menuliskan informasi pada soal nomor 2. Terkait hal tersebut, berikut wawancara peneliti dengan subjek FI2.

- PFI211 : *“Kalau soal nomor 2, informasi yang kamu temukan apa?”*  
SFI211 : *“Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000. Yang ditanya 1 kali menginap, 1 tempat wisata, dan satu kali makan. Disini yang saya tulis langsung persamaannya, disini x untuk penginapan, y untuk transport tempat wisata dan z untuk 1 kali makan”*  
PFI212 : *“informasi ini nggak kamu tulis ya?”*  
SFI212 : *“Tidak bu, buat mempersingkat waktu jadinya saya hanya menuliskan ditanya dan persamaannya saja”*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI2 menyampaikan informasi pada soal dengan lancar. Subjek FI2 langsung menyebutkan apa tujuan dari soal hingga menyampaikan pemisalan yang diinginkan. Subjek FI2 tidak menuliskan dikarenakan untuk mempersingkat waktu karena soal yang panjang. Sehingga subjek FI2 dapat menyebutkan akan tetapi tidak menuliskan dalam lembar jawaban. Selanjutnya, subjek FI2 mampu menuliskan tujuan dari soal nomor 1. Hal ini terlihat pada gambar dibawah ini.



*dit = Pengualan Apel setiap Pengiriman, Pengualan Salak setiap Pengiriman,  
Pengualan Jeruk setiap Pengiriman?*

**Gambar 10. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan Define Goal**

Berdasarkan gambar diatas subjek FI2 menuliskan tujuan atau apa yang ditanya pada soal dengan benar. Saat dilakukan wawancara, subjek FI2 juga menjelaskan dengan lancar. Berikut wawancara oleh peneliti dengan subjek FI2 terkait jawaban diatas.

- PFI207 : *“Maksud dan tujuan soal ini apa?”*  
SFI207 : *“Penjualan buah setiap pengiriman”*  
PFI208 : *“Penting nggak ditanyanya?”*  
SFI208 : *“Penting. Karena sebagai patokan kita dalam mengerjakan”*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI2 menyampaikan sesuai dengan apa yang ditulis pada lembar jawaban. Subjek FI2 juga menuliskan tujuan pada soal nomor 2 yang terlihat pada gambar dibawah ini.

*dit : 1 kali menginap, 1 kali transport tempat wisata, 1 kali makan.*

**Gambar 11. Jawaban No 2 SFI2 Tahapan Define Goal**

Berdasarkan gambar diatas subjek FI2 dapat menuliskan tujuan atau apa yang ditanya pada soal dengan benar walaupun kurang lengkap. Namun subjek FI2 dapat menyebutkan dengan benar. Sehingga tujuan soal nomor 2 dapat di sampaikan dengan benar dan lengkap. Terkait hal tersebut, berikut wawancara oleh peneliti dengan subjek FI2.

- SFI211 : *“Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000. Yang ditanya 1 kali menginap, 1 tempat wisata, dan satu kali makan. Disini yang saya tulis langsung persamaannya, disini x untuk penginapan, y untuk transport tempat wisata dan z untuk 1 kali makan”*  
PFI212 : *“informasi ini nggak kamu tulis ya?”*  
SFI212 : *“Tidak bu, buat mempersingkat waktu jadinya saya hanya menuliskan ditanya dan persamaannya saja”*  
PFI213 : *“Kenapa kamu menuliskan ditanya tapi tidak diketahuinya?”*  
SFI213 : *“Agar saya memahami dan berpikir sesuai dengan permintaan dari soal”*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI2 menyampaikan sesuai dengan apa yang ditulis pada lembar jawaban. Subjek FI2 juga menyebutkan pentingnya menulis apa yang ditanya agar dapat berpikir sesuai dengan tujuan

dari soal tersebut. Subjek FI2 menyampaikan tujuan dari soal dengan lancar sehingga subjek FI2 memenuhi tahapan *define goal*.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek FI2 dalam indikator interpretasi dengan tahapan *identify problem* dan *define goal* dari dua soal menyebutkan dan menuliskan dengan benar walau sedikit kekurangan. Subjek FI2 dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan lengkap tetapi tidak menuliskan yang diketahui untuk soal nomor 2 dikarenakan alasan efisiensi waktu. Sehingga berdasarkan analisis data yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2 bahwa subjek FI2 dapat mengidentifikasi masalah sesuai dengan indikator interpretasi tahapan *identify problem* dan *define goal*.

#### - **Indikator Analisis**

Indikator analisis merujuk pada kemampuan siswa dalam menentukan strategi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Berdasarkan hal tersebut, indikator analisis berkesinambungan dengan tahapan pemecahan masalah IDEAL yaitu mencari penyelesaian yang memungkinkan (*explore possible strategies*). Hal ini terkait dengan merencanakan lebih dari satu strategi yang memungkinkan untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan hal tersebut akan dianalisis setiap subjek sebagai berikut.

##### - Subjek *Field Dependent* Pertama (FD1)

Subjek FD1 hanya memiliki satu strategi dan tidak menemukan strategi yang lain baik soal nomor 1 maupun nomor 2. Subjek FD1 hanya dapat menyebutkan satu strategi walaupun sudah diberi pemantik. Terkait hal tersebut, berikut wawancara peneliti dengan subjek FD1.

PFD122 : “Nah iya bener. Kamu semua ini pakai cara apa?”

SFD122 : “Determinan bu”

PFD123 : “Dari dua soal ini apakah kamu kepikiran pakai cara lain?”

SFD123 : “Tidak bu”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FD1 tidak dapat menyebutkan dan menuliskan strategi yang lain. Subjek FD1 hanya menyebutkan satu strategi

yaitu menggunakan determinan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek FD1 tidak dapat memenuhi indikator analisis dengan tahapan *explore possible strategies*.

- Subjek *Field Dependent* Kedua (FD2)

Subjek FD2 hanya memiliki satu strategi dan tidak dapat menemukan strategi yang lain baik soal nomor 1 maupun nomor 2. Subjek FD2 hanya dapat menyebutkan satu strategi walaupun sudah diberi pemantik. Terkait hal tersebut, berikut wawancara peneliti dengan subjek FD2.

PFD230 : “Nah iya bener. Kamu semua ini pakai cara apa?”

SFD230 : “Determinan bu”

PFD231 : “Dari dua soal ini apakah kamu kepikiran pakai cara lain?”

SFD231 : “Tidak bu”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FD2 tidak dapat menyebutkan dan menuliskan strategi yang lain. Subjek FD2 hanya dapat menyebutkan satu strategi yaitu menggunakan determinan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek FD2 tidak dapat memenuhi indikator analisis dengan tahapan *explore possible strategies*.

- Subjek *Field Independent* Pertama (FI1)

Subjek FI1 hanya menuliskan satu strategi namun dapat menemukan strategi yang lain saat wawancara baik soal nomor 1 maupun nomor 2. Terkait hal tersebut, berikut wawancara peneliti dengan subjek FI1.

PFI113 : “Ini kan soal keuangan, mungkin kamu siswa akuntansi tau cara lain? Atau mungkin nomor 1 atau mungkin nomor 2?”

SFI113 : “Ndak ada bu. Ndak kepikiran bu, saya hanya mikir pakai determinan. Tapi mungkin bisa pakai SPLTV”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FI1 dapat menyebutkan strategi yang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek FI1 dapat melakukan indikator analisis dengan tahapan *explore possible strategies*.

- Subjek *Field Independent* Kedua (FI2)

Subjek FI2 memiliki lebih dari satu strategi penyelesaian baik soal nomor 1 maupun nomor 2. Terkait hal tersebut, berikut wawancara peneliti dengan subjek FI2.

- PFI203 : “Pola gimana yang dimaksud?”  
 SFI203 : “awalnya mau pakai cara SPLTV bu, tapi karena dijudul matriks jadi saya pakai determinan yang mudah. Ada lagi bu, bisa pakai invers matriks”  
 PFI204 : “Berarti kamu ada berapa cara yang kamu ketahui?”  
 SFI204 : “3 bu, tapi saya pakai determinan metode sarus”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FI2 menyebutkan strategi yang lain walaupun hanya satu strategi yang dituliskan. Subjek FI2 dapat menyebutkan tiga strategi yaitu determinan, SPLTV, dan invers matriks. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek FI2 memenuhi indikator analisis dengan tahapan *explore possible strategies*.

- **Indikator Evaluasi**

Indikator evaluasi merujuk pada kemampuan siswa dalam menuliskan strategi serta alasan yang lengkap dan tepat dalam penyelesaian masalah. Berdasarkan hal tersebut, indikator analisis berkesinambungan dengan tahapan pemecahan masalah IDEAL yaitu melaksanakan strategi dengan benar sesuai dengan rencana atau *anticipate outcome and act*. Berdasarkan hal tersebut akan dianalisis setiap subjek sebagai berikut.

- Subjek *Field Dependent* Pertama (FD1)

Subjek FD1 menuliskan penyelesaian sesuai dengan rencana yaitu menggunakan determinan pada soal nomor 1. Langkah pertama subjek FD1 yaitu menuliskan matriks awal sebelum melakukan determinan. matriks awal merupakan matriks yang perlu dipahami oleh subjek untuk melanjutkan ke langkah-langkah selanjutnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{pmatrix} 1 & 9 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 9 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 980 \\ 790 \\ 680 \end{pmatrix}$$

Gambar 12. Jawaban No 1 SFD1 Menuliskan Matriks

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FD1 menuliskan operasi matriks utama dengan benar. Selanjutnya subjek FD1 menentukan beberapa determinan lalu menentukan hasilnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\text{Det } x = \begin{vmatrix} 1 & 93 & 1 & 9 \\ 2 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 9 & 1 & 9 \end{vmatrix} = (0 + 9 \cdot 29) - (6 + 9 \cdot 6)$$

$$= 28 - 10 = 18$$

$$\text{Det } y = \begin{vmatrix} 980 & 9 & 3 & 20 & 9 \\ 790 & 9 & 1 & 70 & 2 \\ 680 & 9 & 0 & 68 & 1 \end{vmatrix} = (0 + 2770 + 8,880) - (9080 + 3280 + 0)$$

$$= 11600 - 8000 = 3600$$

$$\text{Det } z = \begin{vmatrix} 1 & 985 & 1 & 98 \\ 2 & 700 & 1 & 70 \\ 1 & 680 & 1 & 68 \end{vmatrix} = (0 + 980 + 980) - (2220 + 680 + 0)$$

$$= 5660 - 2900 = 2160$$

$$\text{Det } z = \begin{vmatrix} 1 & 980 & 1 & 9 \\ 2 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 9 & 1 & 9 \end{vmatrix} = (1360 + 2960 + 7890) - (1960 + 2960 + 5490)$$

$$= 12160 - 10360 = 1800$$

$$x = \frac{\text{dit } x}{\text{dit}} = \frac{3600}{18} = 200$$

$$y = \frac{\text{dit } y}{\text{dit}} = \frac{2160}{18} = 120$$

$$z = \frac{\text{dit } z}{\text{dit}} = \frac{1800}{18} = 100$$

Gambar 13. Jawaban No 1 SFD1 Tahapan *Anticipate Outcome and Act*

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FD1 menuliskan penyelesaian dengan runtut. Subjek FD1 menuliskan determinan utama, determinan setiap variabel, serta menemukan hasil  $x$ ,  $y$ ,  $z$ . Terkait hal tersebut, dapat dilihat wawancara peneliti dan subjek FD1 berikut ini.

- PFD112 : *"Coba ceritakan bagaimana cara mengerjakannya?"*
- SFD112 : *"Pertama, membuat persamaan. Kemudian matriks awal. Kemudian mencari determinan utama, determinan dari buahnya, ketemu  $x, y$ , dan  $z$  lalu kesimpulan"*
- PFD113 : *"Ini kok bisa ketemu 18, 3600, 2160, 1800 gimana caranya?"*
- SFD113 : *"Ini dikali silang silang"*
- PFD114 : *"dikali silang itu gimana?"*
- SFD114 : *"itu bu, metode apa dah bu?"*
- PFD115 : *"Metode apa? Metode saa..."*
- SFD115 : *"Oh iya metode sarus bu"*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FD1 menjelaskan hal yang sama seperti yang telah dituliskan pada lembar jawaban. Akan tetapi subjek FD1 kesulitan dalam melakukan metode perhitungan sarus. Saat melakukan tes, peneliti juga memberikan untuk dapat menemukan langkah-langkah penyelesaian. Selanjutnya, untuk soal nomor 2 subjek FD1 menuliskan matriks awal akan tetapi terdapat kesalahan dalam menuliskan operasi serta posisi elemen matriks. Hal ini dapat terlihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 14. Jawaban No 2 SFD1 Menuliskan Matriks

Berdasarkan gambar diatas, subjek FD1 menuliskan matriks awal. Akan tetapi terdapat kesalahan yang terletak pada peletakan elemen serta antara baris dan kolom terbalik. Hal ini terjadi dikarenakan tidak menuliskan pemisalan dengan benar. Selai. Terkait hal ini, disajikan wawancara peneliti dengan subjek FD1 sebagai berikut.

PFD128 : “Untuk nomor 1 kamu benar, tapi nomor 2 ada yang salah. Coba diteliti lagi”

SFD128 : “Yang mana bu?”

PFD129 : “Coba diteliti lagi matriksnya. Apakah sudah benar?”

SFD129 : “Kalau sesuai dengan milik saya benar bu”

PFD130 : “Kamu harus ingat, x untuk apa y untuk apa dan z untuk apa? Silahkan dituliskan. Yang satu jenis dituliskan secara menurut”

SFD130 : “Ooo jadi kolom 1 : 4,3,5; kolom 2: 3,4,5; dan kolom 3: 5,7,4 ya bu?”

Berdasarkan wawancara diatas, diketahui bahwa subjek FD1 tidak mengetahui kesalahannya. Setelah diberi masukkan dan diberi pemantik oleh peneliti, subjek FD1 dapat menyebutkan matriks yang benar. Karena matriks yang diberikan subjek FD1 kurang tepat, maka terdapat kesalahan pada langkah-langkah selanjutnya. Hal ini terlihat pada jawaban subjek FD1 dibawah ini.

Gambar 15. Jawaban No 2 SFD1 Tahapan Anticipate Outcome and Act

Berdasarkan gambar diatas, terlihat ada 4 kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan matriks dan kesalahan hitung pada determinan utama. Kesalahan matriks pada awal mengakibatkan determinan utama dan determinan lainnya bernilai salah. Hal ini akan mengakibatkan kesalahan pada kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut, wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek FD1 sebagai berikut.

PFD131 : *“Nah, bener. Jadi pemisalan ini penting untuk ditulis yaa. Kemudian ada lagi. Dari determinan utama kamu salah pengurangannya”*

SFD131 : *“Oh iya bu, harusnya -32”*

PFD132 : *“Terus kira-kira ada yang salah lagi ndak?”*

SFD132 : *“Ndak ada bu”*

PFD133 : *“Kalau kamu salah pada matriks determinan lainnya kira-kira salah nggak?”*

SFD133 : *“Oh iya salah bu. Ternyata penginapan permalam Rp.400.000, transportasi satu tempat wisata Rp. 60.000, dan satu kali makan Rp 50.000 ya buu?”*

Berdasarkan wawancara diatas terlihat bahwa subjek FD1 tidak dapat memahami soal secara keseluruhan. Meskipun diberi pemantik, subjek FD1 tidak memahami kesalahan jawaban secara keseluruhan. Namun dengan bantuan peneliti subjek FD1 dapat menyebutkan jawaban yang benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas dengan subjek FD1, dapat dikatakan bahwa subjek FD1 tidak memenuhi indikator evaluasi. Karena tidak dapat menuliskan dan melaksanakan strategi dengan lengkap dan benar.

- Subjek *Field Dependent* Kedua (FD2)

Subjek FD2 mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan rencana yaitu menggunakan determinan pada soal nomor 1. Langkah pertama subjek FD2 menuliskan matriks awal sebelum melakukan determinan. matriks awal merupakan matriks yang perlu dipahami oleh subjek untuk melanjutkan ke langkah-langkah selanjutnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{bmatrix} x & y & z \\ 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 980 \\ 740 \\ 680 \end{bmatrix}$$

Gambar 16. Jawaban No 1 SFD2 Menuliskan Matriks

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FD2 menuliskan operasi matriks utama dengan benar. Selanjutnya subjek FD2 menentukan beberapa determinan lalu menentukan hasilnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\text{Det} = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 3 & 1 & 4 \\ 2 & 2 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 4 & 0 & 1 & 4 \end{vmatrix}$$

$$(4 \times 2) - (6 \times 4)$$

$$8 - 24$$

$$-16$$

$$\text{Det}_x = \begin{vmatrix} 980 & 4 & 3 & 980 & 4 \\ 740 & 2 & 1 & 740 & 2 \\ 680 & 4 & 0 & 680 & 4 \end{vmatrix}$$

$$(2 \cdot 720 + 8 \cdot 880) - (1 \cdot 080 + 3 \cdot 920)$$

$$11 \cdot 600 - 800$$

$$3 \cdot 600$$

$$\text{Det}_y = \begin{vmatrix} 1 & 980 & 3 & 1 & 980 \\ 2 & 740 & 1 & 2 & 740 \\ 1 & 680 & 0 & 1 & 680 \end{vmatrix}$$

$$(980 + 1 \cdot 080) - (2 \cdot 220 + 680)$$

$$5 \cdot 060 - 2 \cdot 900$$

$$2 \cdot 160$$

$$\text{Det}_z = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 980 & 1 & 4 \\ 2 & 2 & 740 & 2 & 2 \\ 1 & 4 & 680 & 1 & 4 \end{vmatrix}$$

$$(1 \cdot 360 + 2 \cdot 960 + 7 \cdot 340) - (1 \cdot 960 + 2 \cdot 960)$$

$$12 \cdot 160 - 10 \cdot 360$$

$$1 \cdot 800$$

$$X = \frac{D_x}{D} = \frac{3 \cdot 600}{-16} = -225$$

$$Y = \frac{D_y}{D} = \frac{2 \cdot 160}{-16} = -10$$

$$Z = \frac{D_z}{D} = \frac{1 \cdot 800}{-16} = -112.5$$

Gambar 17. Jawaban No 1 SFD2 Tahapan *Anticipate Outcome and Act*

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FD2 menuliskan penyelesaian dengan runtut. Subjek FD2 menuliskan determinan utama, determinan setiap variabel, serta menemukan hasil x, y, z. Terkait hal tersebut, dapat dilihat wawancara peneliti dan subjek FD2 berikut ini.

- PFD215 : “*nomor 1 ngerjainnya gimana?*”  
 SFD215 : “*Ini bu pertama determinan biasa, pakai yang silang*”  
 PFD216 : “*Apa yang silang? Metode apa?*”  
 SFD216 : “*Metode apa ya dah bu namanya?*”  
 PFD217 : “*Metode saa...*”  
 SFD217 : “*Oh iyaa, metode sarus. kemudian mencari determinan dari x, y, z. Kemudian mencari nilai x, y, z*”

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FD2 menjelaskan hal yang sama seperti yang telah dituliskan pada lembar jawaban. Akan tetapi subjek FD2 kesulitan dalam melakukan metode perhitungan sarus. Berikut wawancara dengan subjek FD2.

- PFD203 : “*Kamu merasa kesulitan nggak saat melihat soal ini?*”  
 SFD203 : “*Iya bu. Soalnya lupa apalagi yang kali silang-silang itu. Yang di determinan*”

Saat melakukan tes, peneliti memberikan bantuan kepada subjek FD2 untuk dapat menemukan langkah-langkah penyelesaian. Saat wawancara,

subjek FD2 juga lupa menyebutkan metode sarus dan kurang fasih dalam menjelaskan pada tahap ini. Selanjutnya, untuk soal nomor 2 subjek FD2 menuliskan matriks awal akan tetapi terdapat kesalahan posisi elemen matriks. Hal ini dapat terlihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{bmatrix} x & y & z \\ 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 5 & 7 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.030.000 \\ 1.790.000 \\ 2.500.000 \end{bmatrix}$$

Gambar 18. Jawaban No 2 SFD2 Menuliskan Matriks

Berdasarkan gambar diatas, subjek FD2 dapat menuliskan matriks awal. Akan tetapi terdapat kesalahan yang terletak pada peletakan elemen antara baris dan kolom yang tertukar. Hal ini terjadi dikarenakan tidak menuliskan pemisalan dengan benar. Terkait hal ini, disajikan wawancara peneliti dengan subjek FD2 sebagai berikut.

- PFD226 : *“Oke, salahmu ini ada di matriksnya. Ini terjadi karena kamu tidak menuliskan apa yang diketahui, sehingga kamu tidak bisa mengoreksi dari soal dan persamaannya”*
- SFD226 : *“Ini kan harusnya benar bu”*
- PFD227 : *“Harusnya 5, 5, 4 untuk baris ke tiga untuk paket ke 3. Setiap paket dituliskan secara mendatar”*
- SFD227 : *“Oh iya terbalik saya ini bu”*

Berdasarkan wawancara diatas, diketahui bahwa subjek FD2 tidak mengetahui kesalahannya. Setelah diberi masukkan dan diberi pemantik oleh peneliti, subjek FD2 dapat menyebutkan matriks yang benar. Karena matriks yang diberikan subjek FD2 kurang tepat, maka terdapat kesalahan pada langkah-langkah selanjutnya. Hal ini terlihat pada jawaban subjek FD2 dibawah ini.

The image shows handwritten mathematical work for solving a system of linear equations. It includes the calculation of the determinant of the coefficient matrix (D) and the determinants of matrices formed by replacing columns with the constants (Dx, Dy, Dz). The final solutions for x, y, and z are calculated using Cramer's rule.

$$D = \begin{vmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 5 & 7 & 4 \end{vmatrix} = (64 + 75 + 105) - (100 + 140 + 36) = 244 - 276 = -32$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 2.030.000 & 3 & 5 \\ 1.790.000 & 4 & 5 \\ 2.500.000 & 7 & 4 \end{vmatrix} = (32.480.000 + 37.500.000 + 62.650.000) - (50.000.000 + 71.050.000 + 21.940.000) = 132.630.000 - 9.990.000 = 122.640.000$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 4 & 2.030.000 & 5 \\ 3 & 1.790.000 & 5 \\ 5 & 2.500.000 & 4 \end{vmatrix} = (28.640.000 + 50.750.000 + 37.500.000) - (41.750.000 + 50.000.000 + 24.360.000) = 116.890.000 - 22.220.000 = 94.670.000$$

$$D_z = \begin{vmatrix} 4 & 3 & 2.030.000 \\ 3 & 4 & 1.790.000 \\ 5 & 7 & 2.500.000 \end{vmatrix} = (30.000.000 + 24.850.000 + 75.630.000) - (40.600.000 + 50.120.000 + 21.570.000) = 130.480.000 - 112.290.000 = 18.190.000$$

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{122.640.000}{-32} = -3.832.500$$

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{94.670.000}{-32} = -2.958.437,5$$

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{18.190.000}{-32} = -568.437,5$$

Gambar 19. Jawaban No 2 SFD2 Tahapan *Anticipate Outcome and Act*

Berdasarkan gambar diatas, terlihat ada beberapa kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan matriks awal. Kesalahan matriks awal mengakibatkan determinan utama dan determinan lainnya bernilai salah. Hal ini akan mengakibatkan kesalahan pada kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut, wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek FD2 sebagai berikut.

- PFD226 : *“Oke, salahmu ini ada di matriksnya. Ini terjadi karena kamu tidak menuliskan apa yang diketahui, sehingga kamu tidak bisa mengoreksi dari soal dan persamaannya”*
- SFD226 : *“Ini kan harusnya benar bu”*
- PFD227 : *“Harusnya 5, 5, 4 untuk baris ke tiga untuk paket ke 3. Setiap paket dituliskan secara mendatar”*
- SFD227 : *“Oh iya terbalik saya ini bu”*
- PFD228 : *“Jadi yang benar untuk x, y, z nya berapa?”*
- SFD228 : *“Ternyata penginapan permalam Rp.400.000, transportasi satu tempat wisata Rp. 60.000, dan satu kali makan Rp 50.000 ya bu? Bener apa salah bu?”*

Berdasarkan wawancara diatas terlihat bahwa subjek FD2 belum dapat memahami soal secara keseluruhan. Meskipun diberi pemantik, subjek FD2 tidak yakin dengan jawaban yang subjek temukan. Namun dengan bantuan peneliti subjek FD2 dapat menyebutkan jawaban yang benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas dengan subjek FD2, dapat dikatakan bahwa subjek FD2 belum dapat memenuhi indikator evaluasi karena tidak dapat menuliskan dan melaksanakan strategi dengan lengkap dan benar. Subjek FD2 tidak percaya diri untuk melaksanakan strategi yang telah direncanakan.

- Subjek *Field Independent* Pertama (FI1)

Subjek FI1 dapat menuliskan penyelesaian sesuai dengan rencana yaitu menggunakan determinan pada soal nomor 1. Langkah pertama subjek FI1 mampu menuliskan matriks awal sebelum melakukan determinan. matriks awal merupakan matriks yang perlu dipahami oleh subjek untuk melanjutkan ke langkah-langkah selanjutnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A \\ B \\ C \end{pmatrix} \quad \text{Persamaannya} = \begin{cases} 1A + 4B + 3C = 760 \\ 2A + 2B + 1C = 740 \\ 1A + 4B + 0 = 660 \end{cases}$$

Gambar 20. Jawaban No 1 SFII Menuliskan Matriks

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FI1 mampu menuliskan matriks utama walaupun operasi matriksnya tidak ada. Selanjutnya subjek FI1 menentukan beberapa determinan lalu menentukan hasilnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$C = \text{Jeruk}$   
 $\#D = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{vmatrix} = (0 + 4) - (6 + 4) = 4 - 10 = -6$   
 $\#D_A = \begin{vmatrix} 760 & 4 & 3 \\ 740 & 2 & 1 \\ 660 & 4 & 0 \end{vmatrix} = (0 + 2720 + 5280) - (4080 + 2640) = 11600 - 6720 = 4880$   
 $\#D_B = \begin{vmatrix} 1 & 760 & 3 \\ 2 & 740 & 1 \\ 1 & 660 & 0 \end{vmatrix} = (0 + 760 + 1320) - (2220 + 660) = 2080 - 2880 = -800$   
 $\#D_C = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 760 \\ 2 & 2 & 740 \\ 1 & 4 & 660 \end{vmatrix} = (1 \cdot 2 \cdot 660 + 2 \cdot 760 \cdot 1) - (1 \cdot 760 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \cdot 660) = (1320 + 1520) - (1520 + 5280) = 2840 - 6800 = -3960$   
 $\#A = \frac{4880}{-6} = -813.33$      $\#B = \frac{-800}{-6} = 133.33$      $\#C = \frac{-3960}{-6} = 660$

Gambar 21. Jawaban No 1 SFII Tahapan *Anticipate Outcome and Act*

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FI1 menuliskan penyelesaian dengan runtut. Subjek FI1 menuliskan determinan utama, determinan setiap variabel, serta menemukan hasil  $x, y, z$ . Terkait hal tersebut, dapat dilihat wawancara peneliti dan subjek FI1 berikut ini.

SFI109 : *“Pertama membuat persamaan. Kemudian mencari determinan awal menggunakan sarus, lalu determinan A untuk Apel, B untuk Salak, serta C untuk Jeruk. Lalu membagi determinan A dengan deteminan awal, determinan B dengan determinan awal dan determinan C dengan deteminan awal. Menentukan nilai A,B,C dengan membagi determinan awal dengan determinan A,B,C. Lalu baru membuat kesimpulan”*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI1 menjelaskan hal yang sama seperti yang telah dituliskan pada lembar jawaban. Subjek FI1 menyampaikan langkah-langkah penyelesaian secara lancar. Subjek FI1 juga menjelaskan terkait metode yang digunakan. Selanjutnya, untuk soal nomor 2 subjek FI1 juga dapat menuliskan matriks awal akan tetapi terdapat kesalahan posisi elemen matriks. Hal ini dapat terlihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{pmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 5 & 7 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S \\ D \\ T \end{pmatrix} \text{ Persamaannya}$$

$$\begin{aligned}
 &= \textcircled{1} 4S + 3D + 5T = \text{Rp } 2.030.000 \\
 &\textcircled{2} 3S + 4D + 5T = \text{Rp } 1.790.000 \\
 &\textcircled{3} 5S + 7D + 4T = \text{Rp } 2.500.000
 \end{aligned}$$

Gambar 22. Jawaban No 2 SFII Menuliskan Matriks

Berdasarkan gambar diatas, subjek FII dapat menuliskan matriks awal. Akan tetapi terdapat kesalahan yang terletak pada peletakan elemen antara baris dan kolom yang tertukar. Hal ini terjadi dikarenakan ketidak telitian dari subjek FII. Terkait hal ini, disajikan wawancara peneliti dengan subjek FII sebagai berikut.

- PFI119 : “Apa yang salah?”  
 SFI119 : “Ini pada matriks awal bu, saya salah harusnya baris jadi kolom, kolom jadi baris. Lupa bu kurang fokus dan kurang teliti”  
 PFI120 : “Jadi harusnya yang benar apa?”  
 SFI120 : “Matriksnya baris jadi kolom dan kolom jadi baris.....”

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FII mengetahui jika melakukan kesalahan. Kesalahan yang disebabkan ketidak telitian subjek FII. Namun, saat wawancara subjek FII menyampaikan sendiri bahwa terdapat kesalahan dan kemudian menyampaikan matriks yang benar. Akan tetapi jawaban yang diberikan pada lembar jawaban bernilai salah karena kesalahan pada matriks awal. Hal ini terlihat pada jawaban subjek FII dibawah ini.

$S = \text{Paket I}$   
 $D = \text{Paket II}$   
 $T = \text{Paket III}$

$\Delta \text{ Det } S = \begin{vmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 5 & 7 & 4 \end{vmatrix}$   
 $(64 + 75 + 105) - (100 + 140 + 36)$   
 $= 244 - 246 = -2$

$\Delta \text{ Det } D = \begin{vmatrix} 2.030.000 & 1.790.000 & 2.500.000 \\ 1.790.000 & 2.030.000 & 2.500.000 \\ 2.500.000 & 2.500.000 & 2.500.000 \end{vmatrix}$   
 $(21.460.000 + 37.500.000 + 41.600.000) - (50.000.000 + 21.050.000 + 140.000.000)$   
 $= 132.610.000 - 192.570.000 = -59.960.000$

$\Delta \text{ Det } D = \begin{vmatrix} 4 & 2.030.000 & 1.790.000 \\ 3 & 1.790.000 & 2.500.000 \\ 5 & 2.500.000 & 2.500.000 \end{vmatrix}$   
 $(24.640.000 + 50.250.000 + 37.500.000) - (44.750.000 + 30.000.000 + 24.360.000)$   
 $= 88.390.000 - 119.110.000 = -30.720.000$

$\Delta \text{ Det } T = \begin{vmatrix} 4 & 2.030.000 & 1.790.000 \\ 3 & 1.790.000 & 2.500.000 \\ 5 & 2.500.000 & 2.500.000 \end{vmatrix}$   
 $(40.000.000 + 26.850.000 + 47.670.000) - (40.000.000 + 50.000.000 + 24.360.000)$   
 $= 114.520.000 - 114.360.000 = 160.000$

Gambar 23. Jawaban No 2 SFII Tahapan Anticipate Outcome and Act

Berdasarkan gambar diatas, terlihat ada beberapa kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan matriks awal. Kesalahan matriks awal

mengakibatkan determinan utama dan determinan lainnya bernilai salah. Hal ini akan mengakibatkan kesalahan pada kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut, wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek F11 sebagai berikut.

- PFI118 : *“Kamu yakin nggak jawabanmu bener”*  
SFI118 : *“Kalau kemarin saya yakin semua bu. Tapi sebelum wawancara dicek lagi. Ternyata saya kurang teliti pada nomor 2”*  
PFI119 : *“Apa yang salah?”*  
SFI119 : *“Ini pada matriks awal bu, saya salah harusnya baris jadi kolom, kolom jadi baris. Lupa bu kurang fokus dan kurang teliti”*  
PFI120 : *“Jadi harusnya yang benar apa?”*  
SFI120 : *“Matriksnya baris jadi kolom dan kolom jadi baris. Kemudian hotel 1 malam Rp.400.000; transport 1 kali Rp 60.000, dan makan 1 kali Rp 50.000.*

Berdasarkan wawancara diatas terlihat bahwa subjek F11 dapat memahami soal secara keseluruhan. Sebelum peneliti menyatakan terdapat jawaban yang salah, subjek F11 menyampaikan kesalahan. Kesalahan dilakukan karena kurang teliti dan kurang fokus. Meskipun tanpa bantuan peneliti, subjek F11 dapat memperbaiki jawaban yang salah dan menyampaikan sesuai jawaban yang benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas dengan subjek F11, dapat disimpulkan bahwa subjek F11 memenuhi indikator evaluasi karena dapat menuliskan dan melaksanakan strategi dengan lengkap meskipun terdapat kesalahan. Subjek F11 mampu menyampaikan kesalahan dan menyampaikan penyelesaian yang benar tanpa bantuan.

- Subjek *Field Independent* Kedua (FI2)

Subjek FIK menuliskan penyelesaian sesuai dengan rencana yaitu menggunakan determinan pada soal nomor 1. Langkah pertama subjek FIK yaitu menuliskan matriks awal sebelum melakukan determinan. matriks awal merupakan matriks yang perlu dipahami oleh subjek untuk melanjutkan ke langkah-langkah selanjutnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{aligned}
 \text{I} &= A + 4b + 3c = 980 \text{ kg} \\
 &= 2A + 2b + c = 740 \text{ kg} \\
 \text{II} &= A + b = 680 \text{ kg}
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{bmatrix}
 1 & 4 & 3 \\
 2 & 2 & 1 \\
 1 & 1 & 0
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix}
 A \\
 b \\
 c
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 980 \\
 740 \\
 680
 \end{bmatrix}$$

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FI2 menuliskan matriks utama dan operasi matriks secara lengkap dan benar. Selanjutnya subjek FI2 menentukan beberapa determinan lalu menentukan hasilnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\begin{vmatrix}
 1 & 4 & 3 \\
 2 & 2 & 1 \\
 1 & 1 & 0
 \end{vmatrix}
 = 1(0-1) - (6+0) = -1-6 = -7$$

$$\text{Det} = 18$$

$$A = \frac{\begin{vmatrix} 980 & 3 \\ 740 & 1 \end{vmatrix}}{18} = \frac{980(1) - 3(740)}{18} = \frac{980 - 2220}{18} = \frac{-1240}{18} = -68.89$$

$$B = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}}{18} = \frac{1(1) - 3(2)}{18} = \frac{1 - 6}{18} = \frac{-5}{18} = -0.28$$

$$C = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 2 \end{vmatrix}}{18} = \frac{1(2) - 4(2)}{18} = \frac{2 - 8}{18} = \frac{-6}{18} = -0.33$$

Masa pembelian Apel : 200  
 Salak : 120  
 Jeruk : 100

**Gambar 25. Jawaban No 1 SF12 Tahapan Anticipate Outcome and Act**

Berdasarkan gambar di atas, Subjek FI2 menuliskan penyelesaian dengan runtut. Subjek FI2 menuliskan determinan utama, determinan setiap variabel, serta menemukan hasil  $x, y, z$ . Terkait hal tersebut, dapat dilihat wawancara peneliti dan subjek FI2 berikut ini.

- PFIK09 : *“Coba ceritakan cara pengerjaannya”*
- SFIK09 : *“Pertama cari determinan utama, dikalikan pakai metode sarus, lalu mencari determinan A untuk Apel, kemudian determinan B untuk salak, dan determinan C untuk jeruk. Kemudian cari A,B,C dengan membagi masing-masing determinan A,B,C dengan determinan Utama. Kemudian dituliskan kesimpulannya”*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI2 menjelaskan hal yang sama seperti yang telah dituliskan pada lembar jawaban. Subjek FI2 menyampaikan langkah-langkah penyelesaian secara lancar dan lengkap. Subjek FI2 juga menjelaskan terkait metode yang digunakan. Selanjutnya, untuk soal nomor 2 subjek FI2 hanya menuliskan persamaan dari soal. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



hasil tes dan wawancara diatas, subjek FI2 dapat memahami soal secara keseluruhan. Meskipun tanpa bantuan peneliti, subjek FI2 mampu menuliskan dan menyampaikan sesuai jawaban yang benar. Berdasarkan hal tersebut, subjek FI2 memenuhi indikator evaluasi karena menuliskan dan melaksanakan strategi dengan lengkap meskipun terdapat kekurangan akan tetapi dilengkapi dalam menyampaikan penyelesaian tersebut.

#### - **Indikator Inferensi**

Indikator inferensi merujuk pada kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan penyelesaian untuk menjawab masalah yang ada. Berdasarkan hal tersebut, indikator inferensi berkesinambungan dengan indikator pemecahan masalah tahapan IDEAL yaitu *look back and learn*. Hal ini terkait dengan siswa perlu memeriksa kembali terkait penyelesaian, pemilihan strategi, kesalahan, dan jawaban permasalahan atau kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut akan dianalisis setiap subjek sebagai berikut.

##### - Subjek *Field Dependent* Pertama (FD1)

Subjek FD1 dapat menuliskan kesimpulan walaupun terdapat kesalahan penulisan kata-kata. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Kesimpulan  
 = buah apel terjual tiap harinya = 200 buah  
 buah salak terjual tiap harinya = 120 buah  
 buah jeruk terjual tiap harinya = 100 buah

**Gambar 27. Jawaban No 1 SFD1 Tahapan *Look Back and Learn***

Berdasarkan gambar diatas, subjek FD1 menuliskan kesimpulan setiap buahnya. Namun terdapat kesalahan terkait narasi, sehingga tidak sesuai dengan tujuan dari soal. Terkait hal tersebut, berikut wawancara dengan subjek FD1.

PFD116 : “Kesimpulannya apa?”

SFD116 : “Buah apel terjual tiap harinya 200 buah, buah salak terjual tiap harinya 120 buah, dan buah jeruk terjual tiap harinya 100 buah”

PFD117 : “Coba diteliti lagi apa penjualan tiap hari? Kesimpulan harus menjawab tujuan soal, apa yang ditanya. Tadi kan

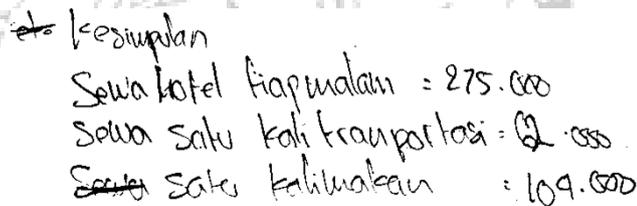
*sempat di perbaiki. Kira-kira narasi kesimpulannya yang benar apa?"*

SFD117 : *"Oh iya bu berarti buah apel terjual tiap pengiriman 200 buah, buah salah terjual tiap pengiriman 120 buah, dan buah jeruk terjual tiap pengiriman 100 buah"*

PFD118 : *"apa kita bicara tentang satuan buah?"*

SFD118 : *"Tidak bu. Oh iya bu dalam kg. Jadinya buah apel terjual tiap pengiriman 200 buah, buah salah terjual tiap pengiriman 120 buah, dan buah jeruk terjual tiap pengiriman 100 buah"*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FD1 kurang dapat membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan dari soal. Sehingga walaupun sudah diberi bantuan diawal, saat memberikan kesimpulan subjek FD1 masih melakukan kesalahan. Hal ini juga terkait dengan pemahaman subjek FD1 pada soal. Soal nomor 2 subjek FD1 dapat menuliskan kesimpulan dengan benar, berikut jawaban subjek FD1 dalam memberikan kesimpulan.



*kesimpulan*  
*Sewa hotel tiap malam = 275.000*  
*Sewa satu kali transportasi = 12.000*  
*Sewa satu kali makanan = 109.000*

**Gambar 28. Jawaban No 2 SFD1 Tahapan *Look Back and Learn***

Berdasarkan jawaban diatas, subjek FD1 menuliskan jawaban sesuai dengan tujuan soal. Akan tetapi jawaban yang diberikan bernilai salah. Hal ini terjadi kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya sehingga kesimpulan bernilai salah. Saat diakhir pengerjaan, subjek FD1 hanya memeriksa bagian perhitungan saja. Hal ini sesuai dengan wawancara dengan subjek FD1 berikut.

PFD128 : *"Sebelum kamu mengumpulkan pekerjaanmu, apakah kamu cek atau teliti lagi?"*

SFD128 : *"Iya bu"*

PFD129 : *"Dari mana kamu ngeceknnya?"*

SFD129 : *"Pekerjaan saya bu, determinan utama sampai deteminan akhir"*

PFD130 : *"Berarti kamu tidak ngecek dari soal atau dari persamaanu?"*

SFD130 : *"Engga buu"*

PFD131 : *"Tapi kamu yakin jawaban ini bener?"*

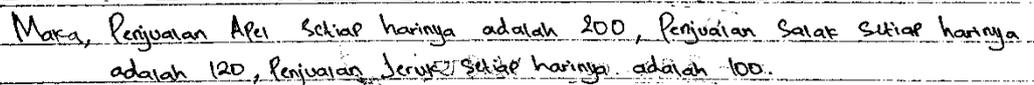
SFD131 : *"100% yakin"*

PFD132 : “Untuk nomor 1 kamu benar, tapi nomor 2 ada yang salah. Coba diteliti lagi”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FD1 hanya memeriksa jawaban yang disajikan sehingga tidak memeriksa dari soal. Sehingga kesalahan terjadi akibat kurang memahami soal yang disajikan. Berdasarkan hal tersebut, subjek FD1 tidak memenuhi indikator inferensi karena tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pemeriksaan kembali secara menyeluruh dari informasi soal, tujuan, langkah-langkah penyelesaian, hingga kesimpulan.

- Subjek *Field Dependent* Kedua (FD2)

Subjek FD2 dapat menuliskan kesimpulan walaupun terdapat kesalahan penulisan kata-kata. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Maka, Penjualan Apel setiap harinya adalah 200, Penjualan Salak setiap harinya adalah 120, Penjualan Jeruk setiap harinya adalah 100.

**Gambar 29. Jawaban No 1 SFD2 Tahapan *Look Back and Learn***

Berdasarkan gambar diatas, subjek FD2 menuliskan kesimpulan setiap buahnya. Namun terdapat kesalahan terkait narasi dan satuan setiap buah, sehingga tidak sesuai dengan tujuan dari soal. Terkait hal tersebut, berikut wawancara dengan subjek FD2.

PFD219 : “Oke Kesimpulan nomor 1 apa?”

SFD219 : “Saya disini menulisnya penjualan apel setiap harinya 200, penjualan salak adalah 120, dan penjualan jeruk setiap harinya 100”

PFD220 : “Tapi kan bukan tiap hari ya? Kemudian satuannya jangan lupa”

SFD220 : “Jadinya penjualan apel setiap pengiriman 200 kg, penjualan salak setiap pengiriman adalah 120 kg, dan penjualan jeruk setiap pengiriman adalah 100kg”

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FD2 kurang mampu membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan dari soal. Subjek FD2 tidak memberikan kesimpulan yang lengkap. Sehingga dengan bantuan peneliti subjek FD2 dapat memberikan kesimpulan yang sesuai. Pada soal nomor 2 subjek FD2 menuliskan kesimpulan dengan benar, berikut jawaban subjek FD2 dalam memberikan kesimpulan soal nomor 2.

Maka, Seuta hotel tiap malam adalah Rp 309.375, Satu kali transportasi adalah Rp 68.200,  
Satu kali makan adalah Rp 116.875.

### Gambar 30. Jawaban No 2 SFD2 Tahapan *Look Back and Learn*

Berdasarkan jawaban diatas, subjek FD2 menuliskan jawaban sesuai dengan tujuan soal. Akan tetapi jawaban yang diberikan bernilai salah. Hal ini terjadi kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya sehingga kesimpulan bernilai salah. Saat diakhir pengerjaan, subjek FD2 hanya memeriksa bagian perhitungan saja. Hal ini sesuai dengan wawancara dengan subjek FD2 berikut.

- PFD224 : “Kemarin mau dikumpulkan dikoreksi nggak?”  
SFD224 : “Iya saya koreksi, tapi kok tetep beda ya bu”  
PFD225 : “Berarti kamu tanya ketemen-temenmu?”  
SFD225 : “Iya hanya tanya hasilnya saja”  
PFD226 : “Itu untuk nomer 1 dan 2?”  
SFD226 : “Iya bu”  
PFD227 : “Kenapa tanya? Apa kamu nggak yakin dengan jawabanmu?”  
SFD227 : “Yakin bu, tapi takut salah”  
PFD232 : “Oke, berarti ini kamu kalau mengoreksi kembali tidak dari atas?”  
SFD232 : “Ndak bu, saya langsung pekerjaan saya. Saya langsung ke matriks, karena kan matriks itu langsung dari soal, gak kira salah bu”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FD2 hanya memeriksa jawaban yang disajikan sehingga tidak memeriksa dari soal. Sehingga kesalahan terjadi akibat kurang memahami soal yang disajikan. Berdasarkan hal tersebut, subjek FD2 tidak memenuhi indikator inferensi karena tidak dapat menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pemeriksaan kembali secara menyeluruh dari informasi soal, tujuan, langkah-langkah penyelesaian, hingga kesimpulan.

- Subjek *Field Independent* Pertama (FI1)

Subjek FI1 dapat menuliskan kesimpulan walaupun terdapat kesalahan penulisan kata-kata. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1 \*Maka Penjualan buah Apel setiap harinya adalah 200 kg  
2 \*Maka Penjualan buah Salak setiap harinya adalah 120 kg  
3 \*Maka Penjualan buah jeruk setiap harinya adalah 100 kg

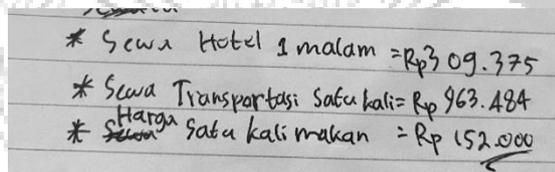
### Gambar 31. Jawaban No 1 SFI1 Tahapan *Look Back and Learn*

Berdasarkan gambar diatas, subjek F11 menuliskan kesimpulan setiap buahnya. Namun terdapat kesalahan terkait narasi yang sesuai dengan tujuan soal. Terkait hal tersebut, berikut wawancara dengan subjek F11.

PFI110 : *“Apa yang dapat kamu simpulkan?”*

SFI110 : *“Saya nulisnya Penjualan apel setiap harinya 200 kg, penjualan salak setiap harinya 120kg, dan penjualan jeruk setiap harinya 100kg. Tapi karena ini penjualan setiap pengiriman jadinya yang benar penjualan apel setiap pengiriman sebanyak 200 kg, penjualan salak setiap pengiriman sebanyak 120kg, dan penjualan jeruk setiap pengiriman sebanyak 100kg”*

Berdasarkan wawancara diatas, subjek F11 kurang mampu dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan dari soal. Namun, karena awal telah disampaikan tujuan soal yang benar, subjek F11 menyampaikan jawaban yang benar pula. Pada soal nomor 2 subjek F11 dapat menuliskan kesimpulan dengan benar, berikut jawaban subjek F11 dalam memberikan kesimpulan soal nomor 2.



\* Sewa Hotel 1 malam = Rp 309.375  
\* Sewa Transportasi satu kali = Rp 963.484  
\* <sup>Harga</sup> ~~Sewa~~ satu kali makan = Rp 152.000

**Gambar 32. Jawaban No 2 SFI1 Tahapan *Look Back and Learn***

Berdasarkan jawaban diatas, subjek F11 menuliskan jawaban sesuai dengan tujuan soal. Akan tetapi jawaban yang diberikan bernilai salah. Hal ini terjadi kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya sehingga kesimpulan bernilai salah. Saat diakhir pengerjaan, subjek F11 hanya memeriksa bagian perhitungan saja. Hal ini sesuai dengan wawancara dengan subjek F11 berikut.

PFI116 : *“Kemarin mau dikumpulkan dikoreksi nggak?”*

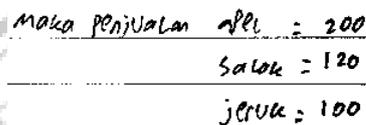
SFI116 : *“Yang nomer 1 saya saya cek, yang nomer 2 nggak saya cek bu. Nggak nutut waktunya”*

Berdasarkan hal tersebut, subjek F11 hanya memeriksa jawaban pada soal 1 untuk soal 2 tidak di periksa karena waktu yang terbatas. Sehingga kesalahan terjadi akibat tidak melakukan pengecekan kembali karena keterbatasan waktu. Berdasarkan hal tersebut, subjek F11 kurang mampu

memenuhi indikator inferensi. Subjek FI1 belum mampu menuliskan kesimpulan sesuai tujuan penelitian dan tidak melakukan pemeriksaan kembali secara menyeluruh dari informasi soal, tujuan, langkah-langkah penyelesaian, hingga kesimpulan.

- Subjek *Field Independent* Kedua (FI2)

Subjek FI2 dapat menuliskan kesimpulan walaupun terdapat kesalahan penulisan kata-kata. Hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Maka penjualan apel : 200  
salak : 120  
jeruk : 100

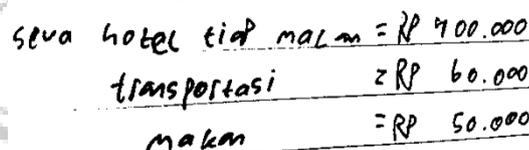
Gambar 33. Jawaban No 1 SFI2 Tahapan *Look Back and Learn*

Berdasarkan gambar diatas, subjek FI2 menuliskan kesimpulan setiap buahnya. Namun terdapat narasi kesimpulan yang kurang. Terkait hal tersebut, berikut wawancara dengan subjek FI2.

PFI210 : “Kesimpulannya apa?”

SFI210 : “Penjualan buah apel setiap pengiriman yaitu 200kg, salak 120 kg, dan jeruk 100kg”

Berdasarkan wawancara diatas, subjek FI2 membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan dari soal. Namun, subjek FI2 tidak menuliskan secara lengkap pada lembar jawaban, namun dapat menyampaikan dengan lengkap saat wawancara. Pada soal nomor 2 subjek FI2 juga dapat menuliskan kesimpulan dengan benar, berikut jawaban subjek FI2 dalam memberikan kesimpulan soal nomor 2.



sewa hotel tiap malam = Rp 700.000  
transportasi = Rp 60.000  
makan = Rp 50.000

Gambar 34. Jawaban No 2 SFI2 Tahapan *Look Back and Learn*

Berdasarkan jawaban diatas, subjek FI2 menuliskan jawaban sesuai dengan tujuan soal. Jawaban yang diberikan subjek FI2 benar dan lengkap. Saat diakhir pengerjaan, subjek FI2 memeriksa dari soal hingga kesimpulan. Hal ini sesuai dengan wawancara dengan subjek FI2 berikut.

PFI217 : “Dari kedua soal ini, kamu cek dulu apa engga?”

SFI217 : “Cek dulu sekali. Dari pekerjaan saya. Kalau ada yang membingungkan biasanya dari soalnya kemudian cara saya”

Berdasarkan hal tersebut, subjek FI2 memeriksa kedua soal itu secara runtut dan menyeluruh. Sehingga kesalahan yang terjadi dapat segera ditemukan. Berdasarkan hal tersebut, subjek FI2 memenuhi indikator inferensi. Hal ini dikarenakan subjek FI2 dapat menuliskan kesimpulan sesuai tujuan penelitian dan melakukan pemeriksaan kembali secara menyeluruh dari informasi soal, tujuan, langkah-langkah penyelesaian, hingga kesimpulan.

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data serta wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif berbeda-beda. Subjek pada penelitian ini yaitu dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* yang dipilih dengan mengerjakan tes GEFT. Subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* mendapatkan skor pengerjaan tes GEFT sebesar 0 – 11, sedangkan subjek yang memiliki gaya kognitif *field independent* mendapatkan skor 12 – 18 (Son et al., 2020). Hasil yang diperoleh yaitu terdapat 26 siswa *field dependent* dan 10 siswa *field independent*. Dipilih 2 masing-masing gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Berdasarkan hasil pengerjaan dan wawancara menunjukkan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* tidak dapat menuliskan informasi secara lengkap berdasarkan masalah yang ada. Siswa *field dependent* memberikan informasi namun tidak menjelaskan informasi yang bersifat *eksplisit*. Berdasarkan wawancara dengan siswa *field dependent*, terlihat kesulitan dalam menentukan informasi apa yang perlu disampaikan untuk membantu pengerjaan selanjutnya. Sehingga perlu dibantu oleh peneliti untuk dapat menyebutkan informasi secara lengkap. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang siswa *field dependent* hanya dapat menerima konsep yang diberikan dengan jelas dan membutuhkan pengaruh dari lingkungan (Hasan, 2020),(Prihatiningsih & Ratu, 2020) Selain itu, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak mampu menuliskan tujuan dari permasalahan. Pada pengerjaan tes berpikir kritis, baik nomor 1 dan nomor 2

siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak menuliskan tujuan atau ditanya pada lembar jawaban. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Halizah & Napfiah, 2024), yaitu siswa dengan gaya kognitif *field dependent* belum dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya pada soal.

Berbeda dengan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*, mampu menuliskan informasi serta tujuan dari suatu masalah. Berdasarkan penelitian Pradiarti & Subanji (2022), siswa dengan gaya belajar kognitif *field independent* mampu menyebutkan informasi pada soal. Akan tetapi terdapat perbedaan yang disajikan oleh siswa gaya kognitif *field independent* pertama dengan siswa *field independent* kedua. Perbedaannya yaitu kesalahan narasi dan makna dari tujuan suatu masalah yang disampaikan oleh siswa gaya kognitif *field independent* pertama. Namun, ia mampu memperbaiki dan menyebutkan tanpa bantuan dari orang lain ataupun peneliti. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu memanfaatkan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri (Jaelani et al., 2024). Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa siswa gaya kognitif *field dependent* tidak dapat melakukan memenuhi indikator interpretasi. Sedangkan siswa gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi indikator interpretasi dengan baik.

Pada tahapan selanjutnya, merupakan tahapan *explore possible strategies*. Tahapan ini mengharuskan siswa mampu menemukan penyelesaian lebih dari satu cara. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada permasalahan nomor 1 dan nomor 2 hanya mampu menyajikan satu strategi penyelesaian. Saat wawancara, siswa gaya kognitif *field dependent* juga tidak mampu menyebutkan strategi penyelesaian yang lain. Berbeda dengan siswa gaya kognitif *field independent* yang mampu menemukan penyelesaian lebih dari satu cara. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa hanya siswa dengan gaya belajar *field independent* yang memberikan penyelesaian yang baru atau lain (Rani et al., 2022). Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa siswa gaya kognitif *field dependent* tidak dapat memenuhi indikator analisis. Sedangkan siswa gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator analisis dengan baik.

Pada tahapan selanjutnya, merupakan tahapan *anticipate outcome and act*. Tahapan ini mengharuskan siswa untuk melaksanakan strategi yang telah direncanakan. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* mampu menyajikan penyelesaian yang runtut, lengkap. Namun hasil yang didapatkan salah pada kedua soal yang diakibatkan kesalahan pada langkah awal saat membuat pemodelan. Sehingga akan terjadi kesalahan pada langkah-langkah selanjutnya. Pada wawancara, siswa tidak mengetahui kesalahan karena tidak melakukan pengecekan kembali. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa siswa gaya kognitif *field dependent* melakukan kesalahan pada langkah dan kesimpulan serta tidak melakukan pengecekan kembali pada penyelesaian yang diberikan (Chotimah et al., 2023; Satila et al., 2024).

Berbeda dengan siswa gaya kognitif *field independent* yang mampu menyajikan beberapa penyelesaian dengan runtut dan lengkap. Namun, terdapat sedikit kesalahan dan mampu memberikan jawaban yang benar saat proses wawancara tanpa dibantu oleh peneliti. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu memberikan jawaban yang benar karena melakukan pengecekan kembali pada penyelesaian secara menyeluruh. Hal ini sesuai dengan penelitian Hardyani et al. (2024) bahwa siswa *field independent* dapat memeriksa kembali dan memperbaiki kesalahan dalam memberikan penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa siswa gaya kognitif *field dependent* tidak dapat memenuhi indikator evaluasi dan inferensi. Sedangkan siswa gaya kognitif *field independent* dapat memenuhi indikator evaluasi dan inferensi.

**Tabel 7. Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Tahapan IDEAL Berdasarkan Gaya Kognitif**

| <b>Indikator Berpikir Kritis</b> | <b>Indikator Pemecahan Masalah Tahapan IDEAL</b> | <i>Field Dependent</i>                     | <i>Field Independent</i>             |
|----------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| <b>Interpretasi</b>              | <i>Identify Problem</i>                          | Dapat menuliskan informasi dari soal, akan | Dapat menuliskan informasi dari soal |

|                 |                                    |  |   |
|-----------------|------------------------------------|--|---|
|                 |                                    | tetapi terdapat sedikit kekurangan dan kesalahan penafsiran soal serta perlu ada pemantik agar dapat mengetahui informasi soal dengan lengkap. | dengan lengkap dan benar.   |
|                 | <i>Define Goal</i>                 | Tidak merumuskan masalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan.   | Dapat menuliskan tujuan permasalahan dengan baik. Namun terkadang terdapat kesalahan akibat tidak teliti dalam memahami bacaan pada permasalahan.   |
| <b>Analisis</b> | <i>Explore Possible Strategies</i> | Tidak dapat menemukan solusi yang lain. Baik secara tes maupun wawancara.  | Dapat menuliskan satu cara, namun dapat menemukan beberapa kemungkinan cara untuk menemukan solusi dalam proses wawancara                           |
| <b>Evaluasi</b> | <i>Anticipate outcome and act</i>  | Dapat memadukan kemampuan dan pengetahuan dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan permasalahan namun terdapat kesalahan karena terdapat    | Dapat memadukan kemampuan dan pengetahuan dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan permasalahan. Akan tetapi terkadang dapat melakukan kesalahan |

|                  |                            |   |  |
|------------------|----------------------------|---|--|
|                  |                            | kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya.  | yang diakibatkan kesalahan pada tahap sebelumnya. Namun, sebelum diberi arahan dapat memberikan jawaban yang benar pada proses wawancara   |
| <b>Inferensi</b> | <i>Look back and learn</i> | Dapat menarik kesimpulan dari permasalahan namun terdapat kesalahan akibat kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya. Hal ini karena tidak melakukan pengecekan ulang sehingga kesalahan tidak diketahui. | Melakukan penarikan kesimpulan dari permasalahan yang ada dengan benar dan lengkap serta melakukan pengecekan kembali dari awal hingga kesimpulan walaupun terkadang terdapat kesalahan yang terlewat. |

## E. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan bahwa masing-masing gaya kognitif memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Kemampuan pemecahan masalah yang berbeda dapat dijadikan acuan dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan dengan pengerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah matriks. Berdasarkan analisis tersebut didapatkan kesimpulan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* belum dapat memenuhi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Dalam menyajikan penyelesaian, siswa dengan gaya kognitif *field dependent*

membutuhkan bantuan untuk menentukan informasi dan tujuan dari masalah yang ada. Berdasarkan hal tersebut, siswa gaya kognitif *field dependent* tidak memenuhi tahapan *identify problem* dan *define goal*. Siswa gaya kognitif *field dependent* hanya mampu memberikan satu solusi penyelesaian akan tetapi tidak memberikan penyelesaian yang benar. Kesalahan yang terjadi diakibatkan siswa gaya kognitif *field dependent* tidak memeriksa kembali penyelesaian yang diberikan. Sehingga, tidak memenuhi tahapan *explore possible strategies*, *anticipate outcome and act*, dan *look back and learn*. Berdasarkan hal tersebut bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak memenuhi indikator berpikir kritis interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat memenuhi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Dalam menyajikan penyelesaian, siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu menentukan informasi dan tujuan dari masalah yang ada dengan baik dan benar. Berdasarkan hal tersebut, siswa gaya kognitif *field independent* memenuhi tahapan *identify problem* dan *define goal*. Siswa gaya kognitif *field independent* mampu memberikan lebih dari satu solusi penyelesaian walaupun terkadang terdapat satu kesalahan. Akan tetapi siswa gaya kognitif *field independent* mampu menemukan kesalahan dan memberikan jawaban yang benar pada tahap wawancara tanpa bantuan dari orang lain. Hal ini dikarenakan siswa dengan gaya kognitif *field independent* memeriksa kembali jawaban dari penyelesaian yang diberikan secara lengkap. Sehingga, siswa gaya kognitif *field independent* memenuhi tahapan *explore possible strategies*, *anticipate outcome and act*, dan *look back and learn*. Berdasarkan hal tersebut bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator berpikir kritis interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

## **2. Saran**

Berdasarkan penelitian tentang analisis kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matriks melalui tahapan IDEAL berdasarkan gaya kognitif, maka diperoleh beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa : Siswa sebaiknya lebih melatih untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan tahapan yang lengkap seperti tahapan IDEAL

agar memudahkan dalam berpikir. Sebaiknya lebih melatih kemampuan berpikir kritis semakin terasah dan berkembang dengan baik

2. Bagi guru : Guru sebaiknya membiasakan siswa *Field Dependent* untuk melibatkan diri dalam diskusi sehingga siswa terbiasa dalam menganalisis dan mengevaluasi pendapat sehingga mampu memadukan informasi satu dengan informasi lainnya. Serta guru melibatkan aktif siswa *Field Dependent* berkolaborasi aktif dengan siswa *Field Independent* agar dapat terbantu jika ada hal yang memerlukan penguatan lebih.
3. Bagi peneliti lain : Perlu diadakan penelitian lanjutan yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan metode ataupun media yang sesuai dengan gaya kognitif siswa.



## REFERENSI

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. 2021: Syakir Media Press.
- Agustiningtyas, I. T., Trapsilasiwi, D., Yudianto, E., Fatahillah, A., & Oktavianingtyas, E. (2023). Students Mathematical Representation Ability In Solving Mathematics Problem Based On Field Dependent and Field Independent Cognitive Style. *JRPIPM*, 6(2), 2581–0480.
- Ardiyanto, B., Chasanah, A. N., Hendrastuti, Z. R., & Rais, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X pada Materi Persamaan Logaritma Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *MAT LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 15–22.
- Bransford, J. D., & Stain, B. S. (1993). *THE IDEAL PROBLEM SOLVER*. United States of America: W. H. Freeman and Company.
- Chotimah, A. C., Sari, C. K., Swastika, A., & Setyaningsih, R. (2023). Siswa Field Dependent dan Field Independent: Bagaimana Kemampuan Berpikir Kritisnya dalam Memecahkan Masalah HOTS? *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2487–2500. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2368>
- Febrian, S. A., Rahmawati, F., & Adna, S. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan Math City Map terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 6(3), 307. <https://doi.org/10.24014/juring.v6i3.23567>
- Hadi, S., & Radiyatul. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Halizah, N., & Napfiah, S. (2024). Analisis Kemampuan Numerik Siswa Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(2), 322–336. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i2.4035>
- Hardyani, R. F., Muniri, M., & Sutopo, S. (2024). Penalaran Matematis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Independent. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i1.11831>
- Hasan, B. (2020). Proses Kognitif Siswa Field Independent dan Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.323-332>

- Hikmah, N., & Kartika. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pecahan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(1), 88–94. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Hobri. (2021). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Pena Salsabila.
- Jaelani, Abd. K., Muzaini, M., Wahyuddin, Ilhamuddin, Arriah, F., & Syamsuadi, A. (2024). Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Independent dan Field Dependent Pada Siswa SMP. *JRIP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 655–664.
- Kadir, I. A., Machmud, T., Usman, K., & Katili, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. *JAMBURA Journal of Mathematics Education*, 3(2), 128-138.
- Karlina, A. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal MATH-UMB.EDU*, 9(3), 149–155.
- Khatib, M., & Hosseinpur, R. M. (2011). On the Validity of the Group Embedded Figure Test (GEFT). *Journal of Language Teaching and Research*, 2(3). <https://doi.org/10.4304/jltr.2.3.640-648>
- Konoras, R. S., Chandra, F. E., & Afandi, A. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Kurniasari, D., & Sritresna, T. (2022). Kesulitan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan self-esteem pada materi statistika. *PowerMathEdu*, 1(1), 47–56.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *PeTaKa Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan dan Pembelajaran*, 107-114.
- Marudut, M. R., Bachtiar, I. G., Kadir, & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *JURNAL BASICEDU : Research & Learning in Elementary Education*, 4(3), 577-585.
- Nayazik, A. (2017). Pembentukan Keterampilan Pemecahan Masalah Melalui Model IDEAL Problem Solving Dengan Teori Pemrosesan Informasi. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 182–190. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.7163>

- Nurmutia, H. E. (2019). Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *EDUMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i1.443>.
- Pamungkas, D., Mawardi, & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 212-219.
- Pradiarti, R. A., & Subanji. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 174-179.
- Prihatiningsih, M., & Ratu, N. (2020). Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 353–364.
- Purwanto, W. R., YL, S., & Junaedi, I. (2019). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepektif Gender. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* (pp. 894-900). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Putri, F. N., Siswanto, R. D., & Mawaddah, M. (2023). Pengembangan E-LKPD Untuk Menanamkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 16(1), 75–85.
- Putri, S., Husna, A., Agustyaningrum, N., Studi, P., & Matematika, P. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Teori Newman ditinjau dari Gaya Kognitif. 05(02), 1548–1561.
- Qohar, A. B., & Sulandra, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 909–922.
- Rahmawati, A., Kirana, C., Nugroho, C. W., Setya, C., Setyawan, D., & Eko, B. (2013). *Belajar Praktis Matematika*. Klaten: Viva Parakindo.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Rani, H., Siswono, T. Y. E., & Khabibah, S. (2022). Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent dalam Mengajukan Masalah Matematika. *EDUKATIF: JURNAL ILMU*

- Ridwan, M., AM, S., Ulum, B., & Muhammad, F. (2021). Pentingnya Penerapan Literature Review pada Penelitian Ilmiah (The Importance Of Application Of Literature Review In Scientific Research). *Jurnal Masohi*, 2(1), 42–51. <http://journal.fdi.or.id/index.php/jmas/article/view/356>
- Rofi'i, A., Parta, I. N., & Rahardi, R. (2023). Literasi Matematika Siswa Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3341. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.6837>
- Rufaidah, A. S., & Ismail. (2021). Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Independent. *JPPMS*, 5(1). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/>
- Salahuddin, M., Haris, A., & Yamin, M. (2020). Profil Penalaran Mahasiswa Calon Guru Matematika Dalam Membuktikan Rumus Luas Bangun Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Visualiser-Verbaliser. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 12–17. <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Dikmat>
- Sari, F. Y., Supriadi, N., & Putra, R. W. Y. (2022). Model Pembelajaran CUPs Berbantuan Media Handout: Dampak terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Satila, S., Prayitno, S., Novitasari, D., & Baidowi, B. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif Field-independent dan Field-dependent. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 71–85. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i1.6846>
- Setiawan, A., Degeng, I. N. S., Sa'dijah, C., & Praherdiono, H. (2020). The Effect Of Collaborative Problem Solving Strategies And Cognitive Style On Students' Problem Solving Abilities. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(4), 1618–1630. <https://doi.org/10.17478/jegys.812781>
- Sholahuddin, A., Susilowati, E., Prahani, B. K., & Erman, E. (2021). Using a cognitive style-based learning strategy to improve students' environmental knowledge and scientific literacy. *International Journal of Instruction*, 14(4), 791–808. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14445a>

- Sianturi, M., Suliantin, R., & Fitrianti, H. (2022). Relationships Between Cognitive Styles and Indigenous Students' Mathematics Academic Outcomes. *Journal of Learning For Development*, 9(3), 528–544.
- Sinaga, S. J., Fadhilaturrahmi, Ananda, R., & Ricky, Z. (2022). *Model Pembelajaran Matematik Berbasis Discovery Learning Dan Direct Instruction*. www.penerbitwidina.com
- Sofia, N. I., Trapsilasiwi, D., Hussien, S., Sugiarti, T., & Oktavianingtyas, E. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Barisan dan Deret Aritmrtika Siswa Berdasarkan Tahapan IDEAL Problem Solving. *JRPIPM*, 5(1), 2581–0480.
- Son, A. L., Darhim, & Fatimah, S. (2020). Students' mathematical problem-solving ability based on teaching models intervention and cognitive style. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 209–222. <https://doi.org/10.22342/jme.11.2.10744.209-222>
- Susiana, E. (2010). IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(2), 74-42. doi:<https://doi.org/10.15294/kreano.v1i2.1491>
- Susilowati, Y., & Sumaji. (2020). Interseksi Berpikir Kritis Dengan High Order Thinking Skill (HOTS) Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Silogisme*, 62-71.
- Surur, M., Degeng, I. N. S., Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2020). The effect of problem-based learning strategies and cognitive styles on junior high school students' problem-solving abilities. *International Journal of Instruction*, 13(4), 35–48. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1343a>
- Wijaya, A. P. (2020). Gaya Kognitif Field Dependent dan Tingkat Pemahaman Konsep Matematis Antara Pembelajaran Langsung dan STAD. *Jurnal Derivat Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 1–16.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Tes GEFT

### TES GEFT (*GROUP EMBEDDED FIGURES TEST*)

Nama : .....  
Kelas : .....  
Tanggal : .....  
Waktu : 25 menit

---

#### PETUNJUK Pengerjaan Soal GEFT (*GROUP EMBEDDED FIGURES TEST*)

1. Siapkan alat tulis, seperti pensil, spidol, dan penghapus.
2. Isilah identitas pada lembar diatas.
3. Berdoalah sebelum mengerjakan GEFT (*Group Embedded Figures Test*).
4. Tebalkan setiap bentuk sederhana yang diminta secara utuh.
5. Dilarang menggunakan *tipe-x*
6. Kerjakan secara individu.
7. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

#### **PENJELASAN!**

Tes ini tidak masuk kedalam nilai matematika sekolah kalian, tes ini digunakan untuk menguji kemampuan kalian dalam menemukan bentuk yang sederhana yang ada pada gambar!

Pada halaman berikutnya, kalian akan diberikan gambar lebih rumit dan diberikan kalimat perintah di bawah gambar untuk menunjukkan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar.

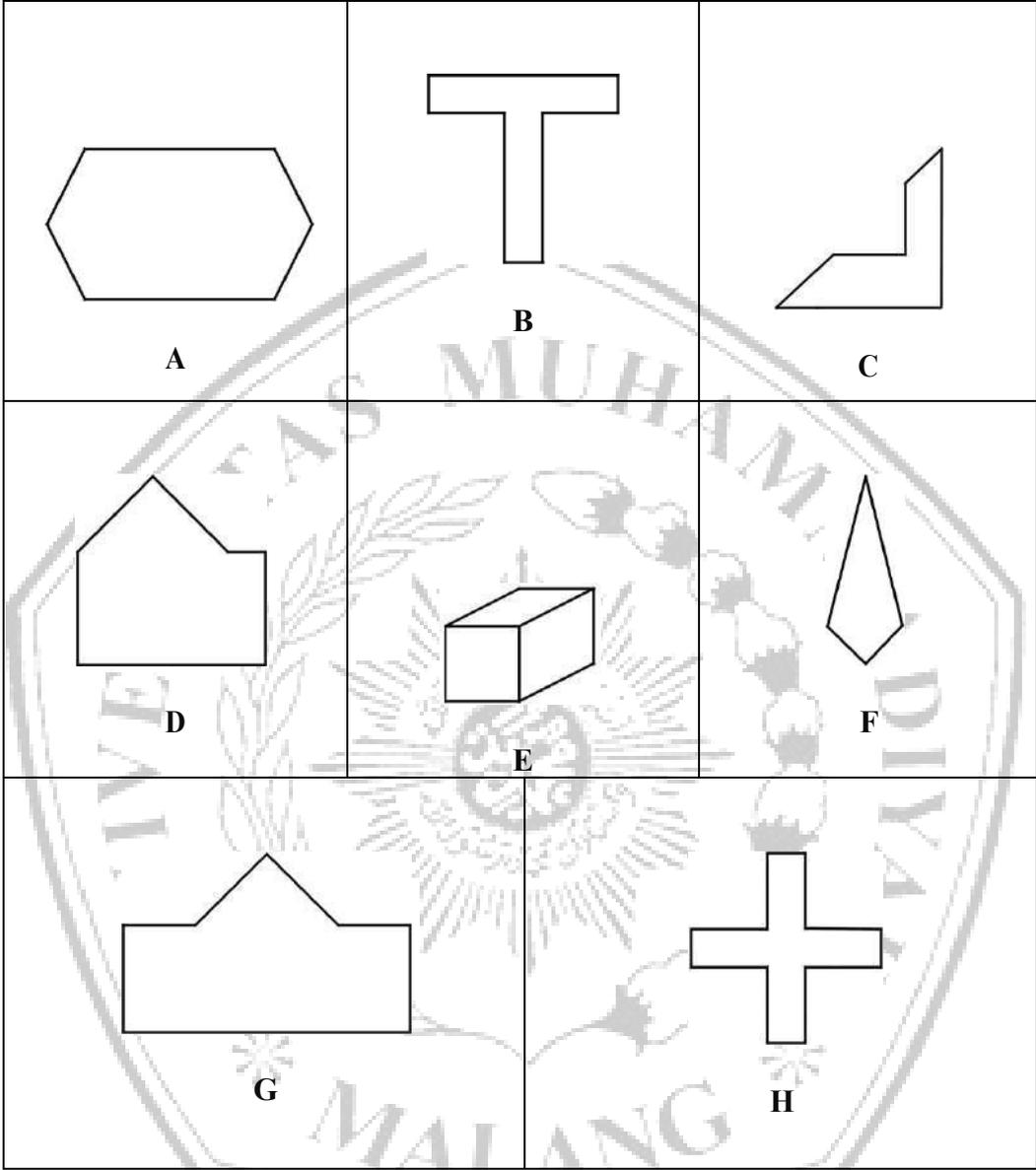
Untuk mengerjakan setiap soal, kalian diperbolehkan untuk melihat lembar yang menunjukkan bentuk-bentuk sederhana pada halaman akhir. Selanjutnya, kalian harus member garis tebal pada bentuk yang sudah ditemukan dalam gambar rumit.

Hal-hal yang perlu kalian perhatikan dalam mengerjakan tes.

1. Lihat kembali bentuk sederhana jika dianggap perlu.
2. Hapus semua kesalahan saat mengerjakan.
3. Kerjakan soal-soal secara berurutan dan jangan melompati, kecuali benar-benar tidak bisa.
4. Setiap bentuk dalam gambar hanya perlu ditebalkan satu bentuk saja. Apabila menemukan lebih dari satu bentuk, cukup tebalkan satu bentuk saja.
5. Bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit memiliki **ukuran, perbandingan, dan, arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana.

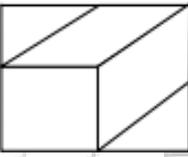
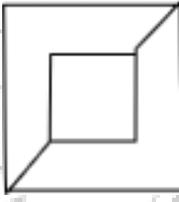
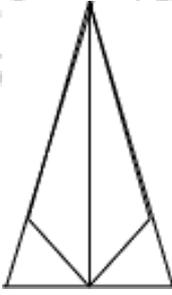
**JANGAN MENGERJAKAN BAGIAN SELANJUTNYA  
SEBELUM ADA PERINTAH**

**BENTUK-BENTUK SEDERHANA**



**TAHAPAN PERTAMA**

**WAKTU : 7 MENIT**

| No | Soal                         | Gambar  |
|----|------------------------------|---|
| 1  | Carilah bentuk sederhana "B" |    |
| 2  | Carilah bentuk sederhana "G" |    |
| 3  | Carilah bentuk sederhana "D" |   |
| 4  | Carilah bentuk sederhana "E" |  |
| 5  | Carilah bentuk sederhana "C" |  |
| 6  | Carilah bentuk sederhana "F" |  |

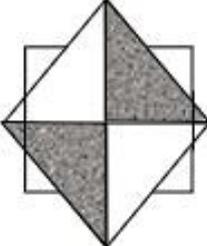
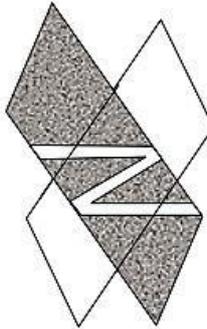
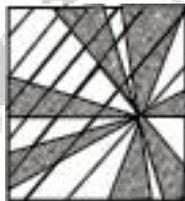
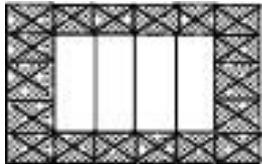
|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| 7 | Carilah bentuk sederhana “A” |  |
|---|------------------------------|--|

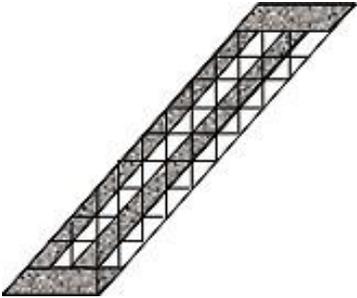
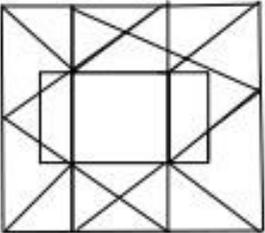
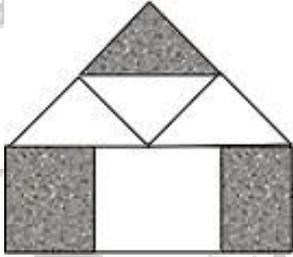
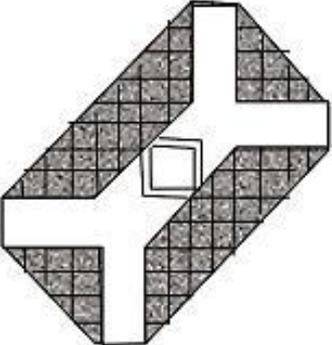
**SILAHKAN BERHENTI**

**TUNGGU INSTRUKSI  
SELANJUTNYA**



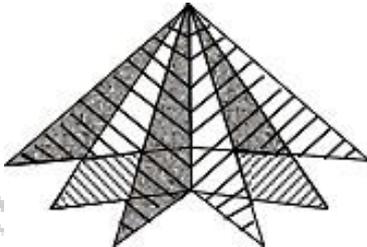
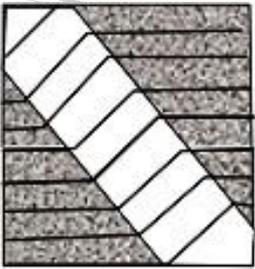
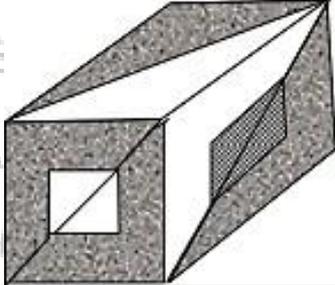
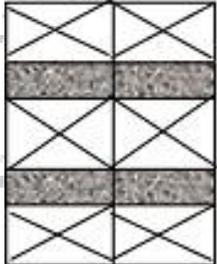
**TAHAPAN KEDUA**  
**WAKTU Pengerjaan : 9 MENIT**

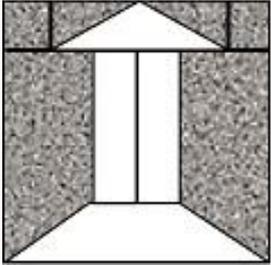
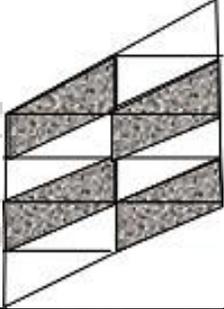
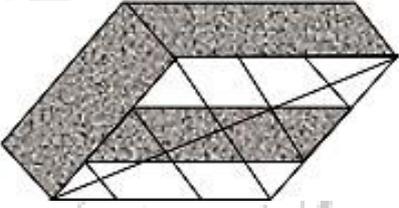
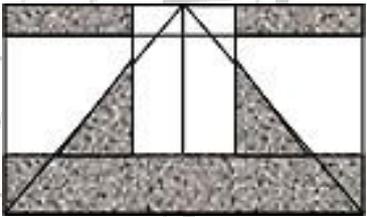
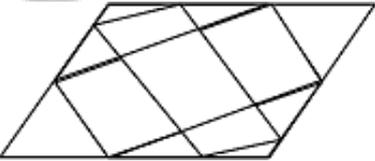
| No | Soal                         | Gambar  |
|----|------------------------------|---|
| 1  | Carilah bentuk sederhana "G" |    |
| 2  | Carilah bentuk sederhana "A" |    |
| 3  | Carilah bentuk sederhana "G" |  |
| 4  | Carilah bentuk sederhana "E" |  |
| 5  | Carilah bentuk sederhana "B" |   |

| No | Soal                         | Gambar  |
|----|------------------------------|---|
| 6  | Carilah bentuk sederhana “C” |    |
| 7  | Carilah bentuk sederhana “E” |    |
| 8  | Carilah bentuk sederhana “D” |   |
| 9  | Carilah bentuk sederhana “H” |  |

**SILAHKAN BERHENTI  
TUNGGU INTRUKSI SELANJUTNYA**

**TAHAPAN KETIGA**  
**WAKTU Pengerjaan : 9 MENIT**

| No | Soal                         | Gambar  |
|----|------------------------------|---|
| 1  | Carilah bentuk sederhana "F" |    |
| 2  | Carilah bentuk sederhana "G" |   |
| 3  | Carilah bentuk sederhana "C" |  |
| 4  | Carilah bentuk sederhana "E" |  |

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 5 | Carilah bentuk sederhana "B" |    |
| 6 | Carilah bentuk sederhana "E" |    |
| 7 | Carilah bentuk sederhana "A" |   |
| 8 | Carilah bentuk sederhana "C" |  |
| 9 | Carilah bentuk sederhana "A" |  |

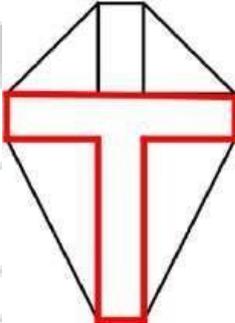
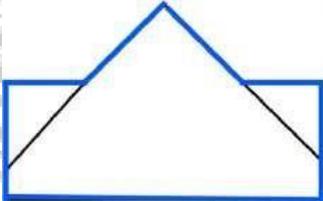
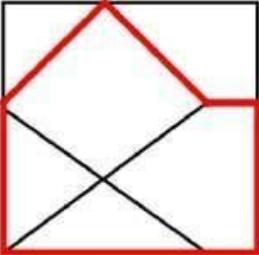
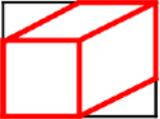
**SILAHKAN BERHENTI  
TES SUDAH BERAKHIR**

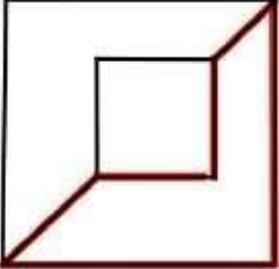
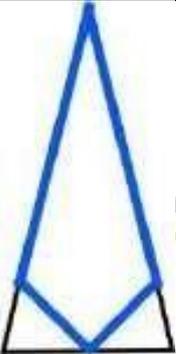
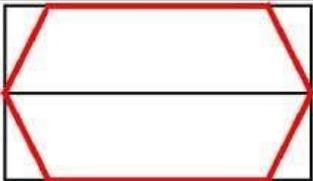
Lampiran 2. Kunci Jawaban Tes GEFT

**KUNCI JAWABAN TES GEFT**  
**(GROUP EMBEDDED FIGURE TEST)**

**TAHAPAN PERTAMA**

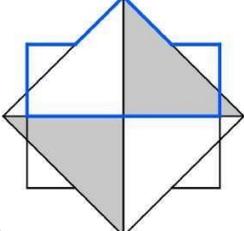
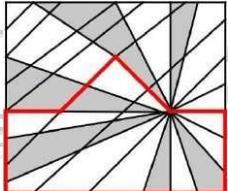
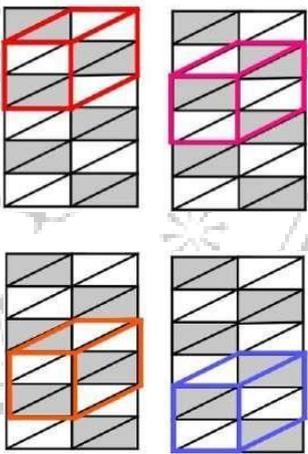
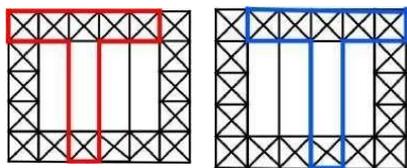
**WAKTU : 7 MENIT**

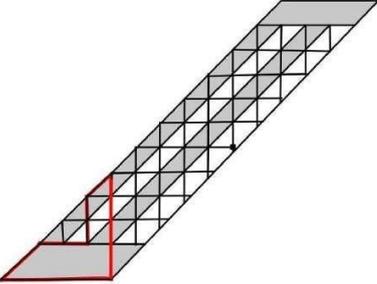
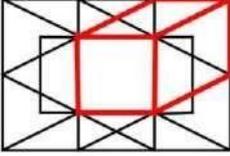
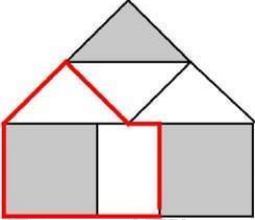
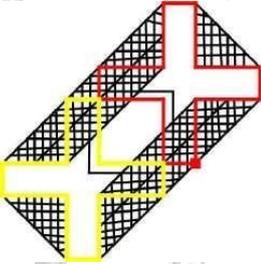
| No | Soal                         | Gambar   |
|----|------------------------------|--|
| 1  | Carilah bentuk sederhana "B" |   |
| 2  | Carilah bentuk sederhana "G" |  |
| 3  | Carilah bentuk sederhana "D" |  |
| 4  | Carilah bentuk sederhana "E" |   |

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 5 | Carilah bentuk sederhana “C” |    |
| 6 | Carilah bentuk sederhana “F” |   |
| 7 | Carilah bentuk sederhana “A” |  |

**SILAHKAN BERHENTI  
TUNGGU INSTRUKSI SELANJUTNYA**

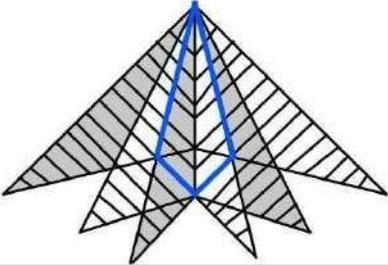
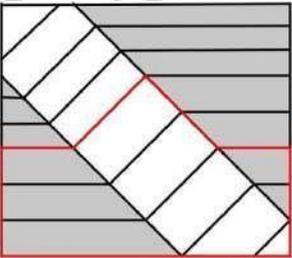
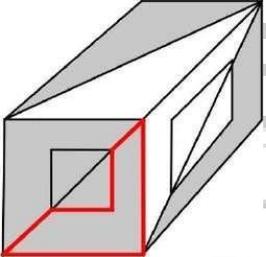
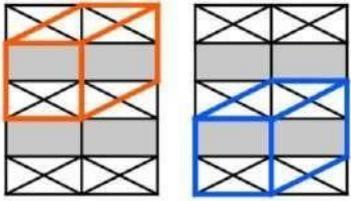
**TAHAPAN KEDUA**  
**WAKTU Pengerjaan : 9 MENIT**

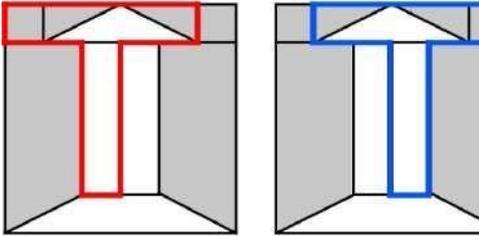
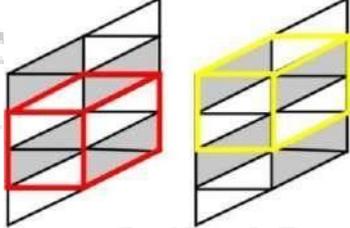
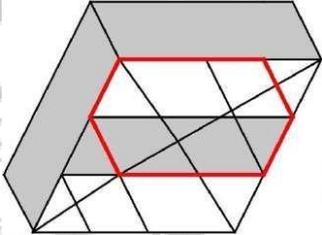
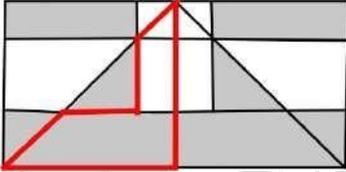
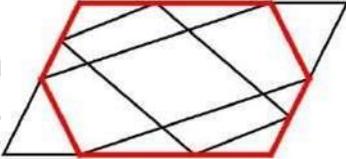
| No | Soal                         | Gambar  |
|----|------------------------------|---|
| 1  | Carilah bentuk sederhana "G" |    |
| 2  | Carilah bentuk sederhana "A" |   |
| 3  | Carilah bentuk sederhana "G" |  |
| 4  | Carilah bentuk sederhana "E" |   |
| 5  | Carilah bentuk sederhana "B" |   |

| No | Soal                         | Gambar   |
|----|------------------------------|--|
| 6  | Carilah bentuk sederhana “C” |    |
| 7  | Carilah bentuk sederhana “E” |    |
| 8  | Carilah bentuk sederhana “D” |   |
| 9  | Carilah bentuk sederhana “H” |  |

**SILAHKAN BERHENTI  
TUNGGU INTRUKSI SELANJUTNYA**

**TAHAPAN KETIGA**  
**WAKTU Pengerjaan : 9 MENIT**

| No | Soal                         | Gambar   |
|----|------------------------------|--|
| 1  | Carilah bentuk sederhana "F" |    |
| 2  | Carilah bentuk sederhana "G" |   |
| 3  | Carilah bentuk sederhana "C" |  |
| 4  | Carilah bentuk sederhana "E" |  |

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| 5 | Carilah bentuk sederhana “B” |    |
| 6 | Carilah bentuk sederhana “E” |    |
| 7 | Carilah bentuk sederhana “A” |   |
| 8 | Carilah bentuk sederhana “C” |  |
| 9 | Carilah bentuk sederhana “A” |  |

**SILAHKAN BERHENTI  
TES SUDAH BERAKHIR**

Lampiran 3. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

**SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
MATRIKS**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : XI AKUNTASI/1**

**Waktu : 30 Menit**

---

---

**Petunjuk:**

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Kerjakan soal secara individu pada lembar jawaban.
4. Tanyakan soal yang dirasa kurang jelas pada guru.
5. Kerjakan soal dengan lebih dari satu cara.

**Jawablah pertanyaan ini dengan tepat!**

1. Seorang admin di toko buah mendapat pengiriman 3 jenis buah pada hari Senin, 29 Januari 2024. Buah tersebut di pisahkan kedalam beberapa keranjang yang berbeda. Keranjang tersebut diberi tanda sesuai dengan nama buahnya yaitu Apel, Salak, dan Jeruk. Buah yang datang yaitu 980kg apel, 740kg salak, dan 680 jeruk. Setiap harinya buah terjual dengan data seperti matriks sebagai berikut.

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} \begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$$

Berapakah banyak buah yang terjual setiap harinya?

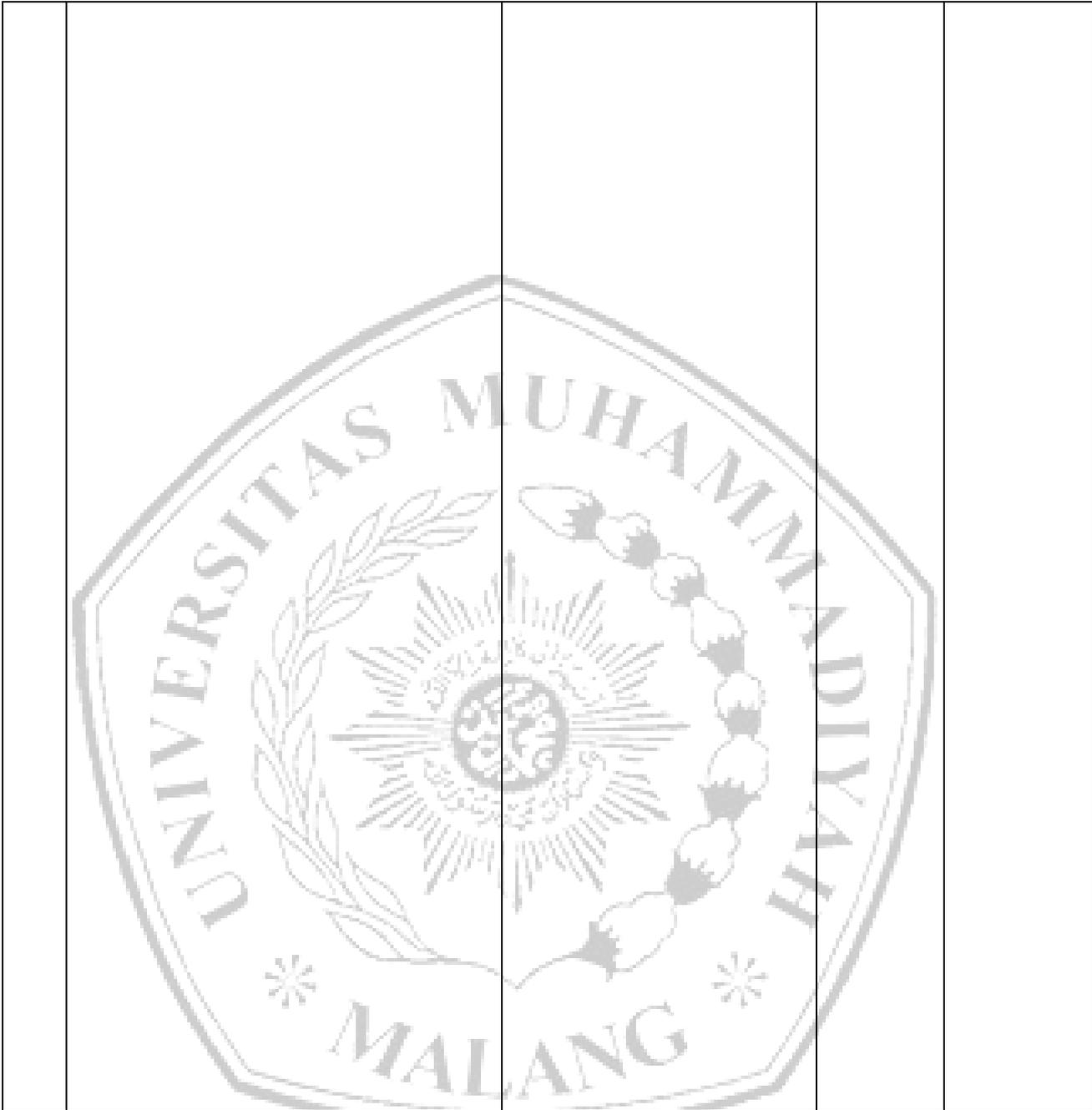
2. Biro perjalanan Banyuwangi *Destination* menawarkan paket perjalanan ke Gunung Ijen, yaitu menginap di Kokoon Hotel, transportasi ke tiap tempat wisata, dan makan di Sun Osing. Paket perjalanan yang ditawarkan yaitu paket I terdiri 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya Rp 2.030.000. Paket II dengan 3 malam menginap, 4 tempat wisata, dan 7 kali makan dengan biaya Rp 1.790.000. Paket III dengan 5 malam menginap, 5 tempat wisata, dan 4 kali makan dengan biaya Rp 2.500.000. Berapakah sewa hotel tiap malam, satu kali transportasi, dan satu kali makan?

**GOOD LUCK!**



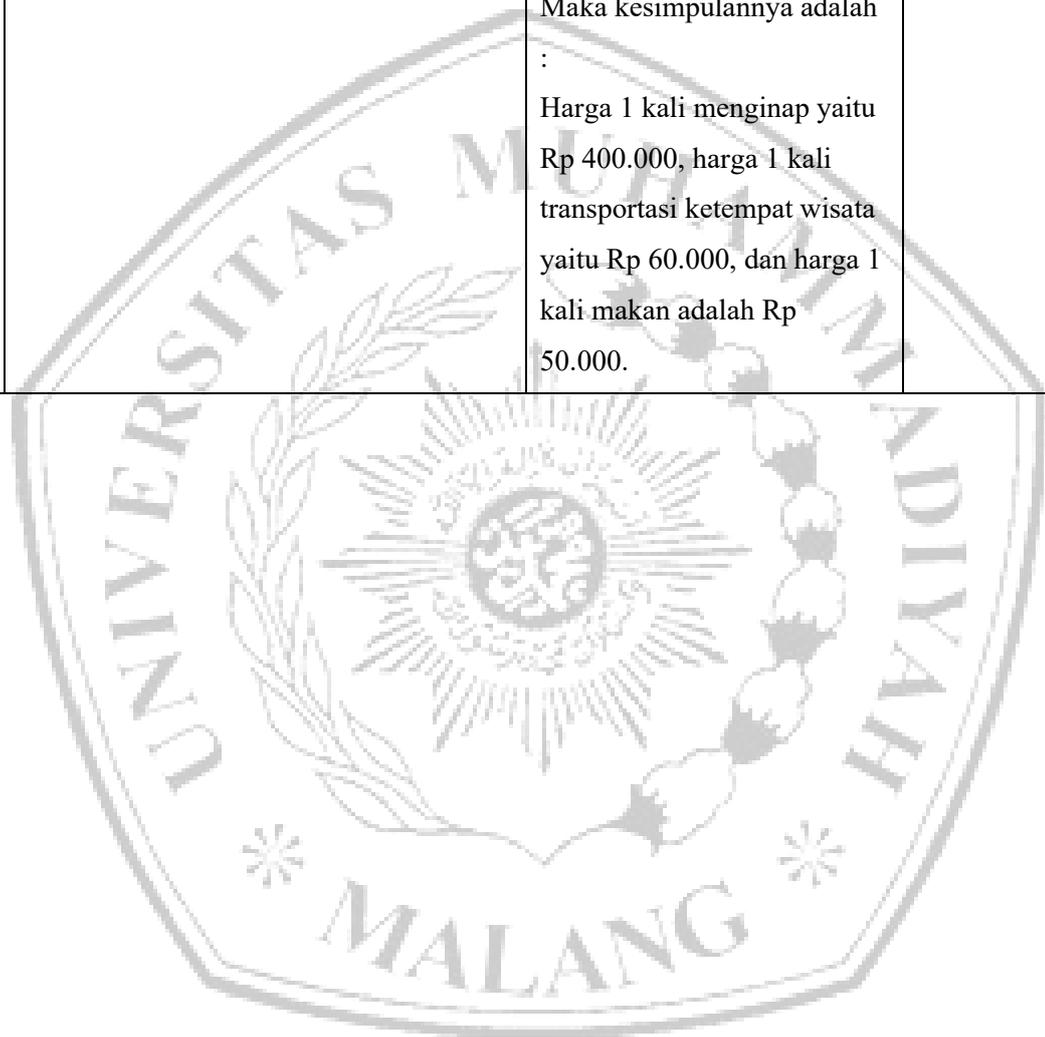
|  |  |  |                                   |                         |
|--|--|--|-----------------------------------|-------------------------|
|  |  | <p>Penyelesaian menggunakan matriks</p> $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 980 \\ 740 \\ 680 \end{bmatrix}$ <p>Menggunakan determinan.</p> $D = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \end{vmatrix} = 18$ $D_x = \begin{vmatrix} 980 & 4 & 3 \\ 740 & 2 & 1 \\ 680 & 4 & 0 \end{vmatrix} = 3600$ $D_y = \begin{vmatrix} 1 & 980 & 3 \\ 2 & 740 & 1 \\ 1 & 680 & 0 \end{vmatrix} = 2.160$ $D_z = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 980 \\ 2 & 2 & 740 \\ 1 & 4 & 680 \end{vmatrix} = 1.800$ $x = \frac{D_x}{D} = \frac{3.600}{18} = 200$ $y = \frac{D_y}{D} = \frac{2.160}{18} = 120$ $z = \frac{D_z}{D} = \frac{1.800}{18} = 100$ <p>Dari perhitungan diatas didapatkan :</p> <p><math>x = 200</math> (apel)<br/> <math>y = 180</math> (salak)<br/> <math>z = 100</math> (jeruk)</p> <p>Maka kesimpulannya adalah :</p> <p>Banyak buah yang terjual setiap pengiriman yaitu Apel</p> | <p><i>Look back and learn</i></p> | <p><b>Inferensi</b></p> |
|--|--|--|-----------------------------------|-------------------------|

|    |  |  |                                    |                     |
|----|--|--|------------------------------------|---------------------|
|    |  | 200 buah, Salak 180 buah,<br>dan Jeruk 100 buah  |                                    |                     |
| 2. | Biro perjalanan Banyuwangi <i>Destination</i> menawarkan paket perjalanan ke Gunung Ijen, yaitu menginap di Kokoon Hotel, transportasi ke tiap tempat wisata, dan makan di Sun Osing. Paket perjalanan yang ditawarkan yaitu paket I terdiri 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya Rp 2.030.000. Paket II dengan 3 malam menginap, 4 tempat wisata, dan 7 kali makan dengan biaya Rp 1.790.000. Paket III dengan 5 malam menginap, 5 tempat wisata, dan 4 kali makan dengan biaya Rp 2.500.000. Berapakah sewa hotel tiap malam, satu kali transportasi, dan satu kali makan? | <p>Diketahui :</p> <p><b>Paket I : Rp 2.030.000</b><br/>4 malam menginap,<br/>3 kali transport,<br/>5 kali makan</p> <p><b>Paket II : Rp 1.790.000</b><br/>3 malam menginap,<br/>4 kali transport,<br/>7 kali makan</p> <p><b>Paket III : Rp 2.500.000</b><br/>5 malam menginap,<br/>5 kali transportasi,<br/>4 kali makan</p> <p>Ditanya :</p> <p>1 kali menginap, 1 kali transportasi, 1 kali makan.</p> <p>Jawab :</p> <p>Misal :</p> <p>Menginap : <math>x</math><br/>Transportasi : <math>y</math><br/>Makan : <math>z</math></p> | <i>Identify problem</i>            | <b>Interpretasi</b> |
|    |  | <p>Kemungkinan Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan Determinan</li> <li>Menggunakan Invers Matriks</li> </ol>   | <i>Define goal</i>                 | <b>Analisis</b>     |
|    |  |  | <i>Explore possible strategies</i> |                     |



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>Penyelesaian</p> <p>Model matematika :</p> $4x + 3y + 5z = 2030000$ $3x + 4y + 7z = 1790000$ $5x + 5y + 5z = 2500000$ <p>Penyelesaian menggunakan matriks</p> $\begin{bmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 7 \\ 5 & 5 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2030000 \\ 1790000 \\ 2500000 \end{bmatrix}$ <p>Menggunakan determinan.</p> $D = \begin{vmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 7 \\ 5 & 5 & 4 \end{vmatrix} = -32$ $D_x = \begin{vmatrix} 2030000 & 3 & 5 \\ 1790000 & 4 & 7 \\ 2500000 & 5 & 4 \end{vmatrix} = -12.800.000$ $D_y = \begin{vmatrix} 4 & 2030000 & 5 \\ 3 & 1790000 & 7 \\ 5 & 2500000 & 4 \end{vmatrix} = -1.920.000$ $D_z = \begin{vmatrix} 4 & 3 & 2030000 \\ 3 & 4 & 1790000 \\ 5 & 5 & 2500000 \end{vmatrix} = -1.600.000$ $x = \frac{D_x}{D} = \frac{-12.800.000}{-32}$ $x = 400.000$ $y = \frac{D_y}{D} = \frac{-1.920.000}{-32}$ $y = 60.000$ $z = \frac{D_z}{D} = \frac{-1.600.000}{-32}$ $z = 50.000$ | <p><i>Anticipate outcome and act</i></p> | <p><b>Evaluasi</b></p> <p><b>Inferensi</b></p> |
|--|--|---|--|--|

|  |  |   |                                   |  |
|--|--|---|-----------------------------------|--|
|  |  | <p>Dari perhitungan diatas didapatkan :</p> <p><math>x = 400.000</math> (Penginapan)</p> <p><math>y = 60.000</math> (Transportasi)</p> <p><math>z = 50.000</math> (Makan)</p> <p>Maka kesimpulannya adalah :</p> <p>Harga 1 kali menginap yaitu Rp 400.000, harga 1 kali transportasi ketempat wisata yaitu Rp 60.000, dan harga 1 kali makan adalah Rp 50.000.</p> | <p><i>Look back and learn</i></p> |  |
|--|--|---|-----------------------------------|--|



Lampiran 5. Pedoman Wawancara

**PEDOMAN WAWANCARA**

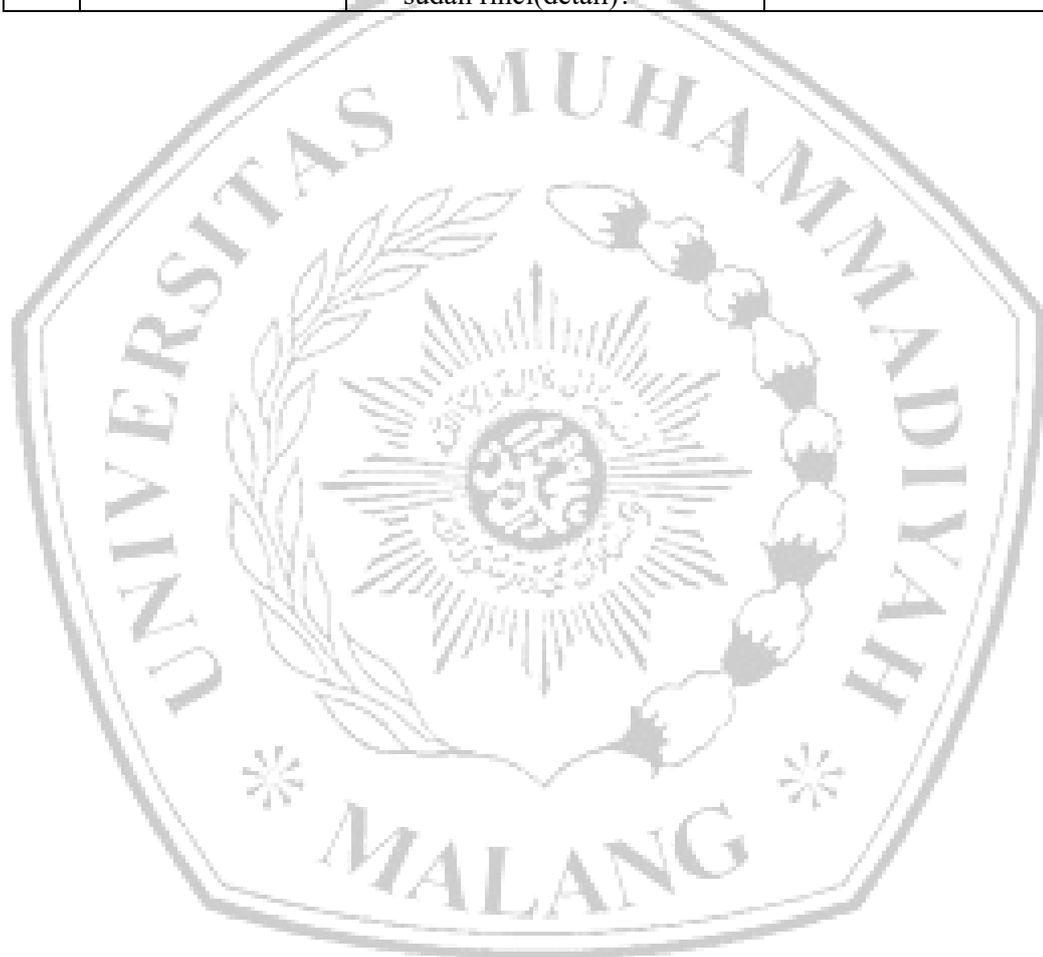
**Petunjuk :**

- a. Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis masalah matriks.
- b. Proses wawancara dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah dibuat. Proses wawancara tidak harus sesuai dengan pedoman wawancara yang telah dibuat.
- c. Wawancara bersifat fleksibel, dapat berubah sesuai situasi yang terjadi.

Adapun pedoman wawancara yang digunakan sebagai berikut:

| No. | Indikator Tahapan Ideal  | Pertanyaan  | Aspek yang Ingin Diobservasi  |
|-----|--|---|---|
| 1.  | <i>Identify problem</i><br>(Mengidentifikasi Masalah)                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah soal ini dengan baik. Apa pendapat Anda tentang soal ini?</li> <li>2. Apakah Anda mengerti dengan soal ini?</li> <li>3. Apakah Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?</li> <li>4. Untuk soal ini, apakah Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?</li> <li>5. Informasi apa saja yang Anda dapatkan dari soal ini?</li> </ol> | Pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan hal apa yang diketahui dalam suatu soal.   |
| 2.  | <i>Define goal</i><br>(Menentukan Tujuan)                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Menurut Anda, apakah Anda dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal ini?</li> <li>7. Menurut Anda, apa saja yang menjadi tujuan dari soal ini?</li> </ol>   | Mengetahui kemampuan siswa dalam menentukan apa yang ingin dicari pada suatu soal.  |
| 3.  | <i>Explore possible strategies</i><br>(Mencari penyelesaian yang memungkinkan) | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Bagaimana langkah-langkah yang Anda gunakan dalam menyelesaikan masalah ini?</li> <li>9. Bagaimana strategi dan langkah dalam menyelesaikan soal ini?</li> <li>10. Menurut Anda, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?</li> </ol>  | Kreativitas siswa dalam menemukan cara lainnya yang memungkinkan serta mengetahui strategi pokok dan strategi lainnya yang digunakan sebagai pilihan untuk menyelesaikan masalah. |
| 4.  | <i>Anticipate outcome and act</i><br>(Melaksanakan strategi)                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Cara apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan masalah ini?</li> </ol>   | Ketelitian dan kerincian siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan  |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
|    |   | 12. Apa alasan Anda menggunakan cara ini dalam menyelesaikan masalah tersebut?   |  |
| 5. | <b><i>Look back and learn (Memeriksa kembali)</i></b> | 13. Apakah Anda memeriksa kembali jawaban yang Anda tulis?<br>14. Berapa kali Anda memeriksa jawaban yang Anda tulis?<br>15. Apakah Anda sudah yakin kalau jawaban yang ditulis sudah rinci(detail)? | Ketelitian siswa terhadap jawaban yang diberikan apakah terdapat kesalahan atau tidak. |



Lampiran 6. Hasil Validasi oleh Validator

Soal Tes Berpikir Kritis dan Pedoman Wawancara

**Validator 1 : Dr. Alfiani Athma Putri R, M.Pd (Dosen Magister Pendidikan Matematika)**

LEMBAR VALIDASI  
SOAL TES BERPIKIR KRITIS MATRIKS

Petunjuk:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Apabila terdapat sesuatu yang perlu direvisi, mohon untuk memuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
- Setelah memeriksa, mohon untuk memuliskan tanggal pemeriksaan, nama, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang disediakan.

| No. | Aspek Validasi | Aspek yang Diamati  | Penilaian |   |   |   |
|-----|----------------|---|-----------|---|---|---|
|     |                |   | 1         | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Petunjuk       | a. Petunjuk yang dirurakan sudah jelas  |           |   | ✓ |   |
|     |                | b. Petunjuk yang dirurakan tidak ambigu (bermakna ganda)  |           |   |   | ✓ |
| 2   | Bahasa         | a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar                             |           |   |   | ✓ |
|     |                | b. Kalimat pada soal mudah dipahami oleh siswa  |           |   | ✓ |   |
| 3   | Isi            | Soal yang disajikan sesuai dengan indikator berpikir kritis berdasarkan pemecahan masalah tahapan ideal |           |   |   | ✓ |

Komentar dan Saran

Permasalahan untuk menjelaskan variable silahkan diperbaiki

Malang, 10 Maret 2024  
Validator

(Dr. Alfiani Athma Putri R, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Apabila terdapat sesuatu yang perlu direvisi, mohon untuk memuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
- Setelah memeriksa, mohon untuk memuliskan tanggal pemeriksaan, nama, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang disediakan.

| No. | Aspek Validasi | Aspek yang Diamati  | Penilaian |   |   |   |
|-----|----------------|---|-----------|---|---|---|
|     |                |   | 1         | 2 | 3 | 4 |
| 1.  | Bahasa         | a. Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan pertanyaan ambigu (bermakna ganda).                             |           |   |   | ✓ |
|     |                | b. Pertanyaan yang digunakan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa).   |           |   | ✓ |   |
| 2.  | Isi            | Pertanyaan yang diajukan menggali semua indikator berpikir kritis berdasarkan pemecahan masalah tahapan ideal |           |   |   | ✓ |

Komentar dan Saran

.....  
.....

Malang, 10 Maret 2024  
Validator

(Dr. Alfiani Athma Putri R, M.Pd.)

**Validator 2 : Helmi Primasdani S.T (Guru Matematika SMKSS Muhammadiyah 4 Glenmore)**

**LEMBAR VALIDASI  
SOAL TES BERPIKIR KRITIS MATRIKS**

**Petunjuk:**

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Apabila terdapat sesuatu yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
- Setelah memeriksa, mohon untuk menuliskan tanggal pemeriksaan, nama, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang disediakan.

| No. | Aspek Validasi | Aspek yang Diamati  | Penilaian |   |   |   |
|-----|----------------|---|-----------|---|---|---|
|     |                |   | 1         | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Petunjuk       | a. Petunjuk yang diuraikan sudah jelas  |           |   |   | ✓ |
|     |                | b. Petunjuk yang diuraikan tidak ambigu (bermakna ganda)  |           |   |   | ✓ |
| 2   | Bahasa         | a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar                             |           | ✓ |   |   |
|     |                | b. Kalimat pada soal mudah dipahami oleh siswa  |           | ✓ |   |   |
| 3   | Isi            | Soal yang disajikan sesuai dengan indikator berpikir kritis berdasarkan pemecahan masalah tahapan ideal |           |   |   | ✓ |

**Komentar dan Saran**

Sudah bagus

Malang, 10 Maret 2024

Validator

(Helmi Primasdani, S.T)

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

**Petunjuk:**

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Apabila terdapat sesuatu yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
- Setelah memeriksa, mohon untuk menuliskan tanggal pemeriksaan, nama, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang disediakan.

| No. | Aspek Validasi | Aspek yang Diamati  | Penilaian |   |   |   |
|-----|----------------|---|-----------|---|---|---|
|     |                |   | 1         | 2 | 3 | 4 |
| 1.  | Bahasa         | a. Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan pertanyaan ambigu (bermakna ganda).                             |           |   |   | ✓ |
|     |                | b. Pertanyaan yang digunakan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa).   |           |   | ✓ |   |
| 2.  | Isi            | Pertanyaan yang diajukan menggali semua indikator berpikir kritis berdasarkan pemecahan masalah tahapan ideal |           |   |   | ✓ |

**Komentar dan Saran**

Malang, 10 Maret 2024

Validator

(Helmi Primasdani, S.T)

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Hasil Validasi

**Angket Soal Tes Berpikir Kritis**

| No   | Aspek Validasi | Aspek yang Diamati | Validator 1 | Validator 2 | $I_i$       |
|--|----------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | Petunjuk       | a                  | 3           | 4           | 4           |
|  |                | b                  | 4           | 4           | 4           |
| 2  | Bahasa         | a                  | 4           | 3           | 3,67        |
|  |                | b                  | 3           | 3           | 3           |
| 3  | Isi            | a                  | 4           | 4           | 4           |
| <b>Nilai rata-rata semua aspek (<math>V_\alpha</math>)</b> |                |                    |             |             | <b>3,73</b> |

Dari tabel analisis diatas, nilai rata-rata semua aspek dari tiga validator atau  $V_\alpha$  yaitu 3,73. Nilai tersebut berada pada rentang  $3 \leq V_\alpha \leq 4$ , sehingga instrumen soal tes berpikir kritis diatas dikategorikan **valid**.

**Angket Pedoman Wawancara**

| No   | Aspek Validasi | Aspek yang Diamati | Validator 1 | Validator 2 | $I_i$       |
|--|----------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | Bahasa         | a                  | 4           | 4           | 4           |
|  |                | b                  | 3           | 3           | 3           |
| 2  | Isi            | a                  | 4           | 4           | 4           |
| <b>Nilai rata-rata semua aspek (<math>V_\alpha</math>)</b> |                |                    |             |             | <b>3,66</b> |

Dari tabel analisis diatas, nilai rata-rata semua aspek dari tiga validator atau  $V_\alpha$  yaitu 3,66. Nilai tersebut berada pada rentang  $3 \leq V_\alpha \leq 4$ , sehingga instrumen angket gaya belajar Honey-Mumford diatas dikategorikan **valid**.

Lampiran 8. Hasil Angket Gaya Kognitif

**HASIL TES GEFT GAYA KOGNITIF**

| <b>NO</b> | <b>NAMA</b>             | <b>BENAR</b> | <b>SALAH</b> | <b>GAYA KOGNITIF</b> |
|-----------|-------------------------|--------------|--------------|----------------------|
| 1         | Ahmad Zulkifli          | 2            | 16           | Field Dependent      |
| 2         | Alivia Syada Nurintyas  | 6            | 12           | Field Dependent      |
| 3         | Andika Dwi Prasetyo     | 12           | 2            | Field Independent    |
| 4         | Andini Safitri          | 5            | 13           | Field Dependent      |
| 5         | Bela Safira             | 6            | 12           | Field Dependent      |
| 6         | Chika Aulia Rizki       | 7            | 11           | Field Dependent      |
| 7         | Dewi Wulandari          | 4            | 14           | Field Dependent      |
| 8         | Dhini Imaniar Ramadhani | 9            | 9            | Field Dependent      |
| 9         | Diah Ayu Lestari        | 12           | 6            | Field Independent    |
| 10        | Diska Ayu Puji Lestari  | 13           | 5            | Field Independent    |
| 11        | Diva Rizal Saputra      | 13           | 5            | Field Independent    |
| 12        | Efa Putri Efiana        | 10           | 8            | Field Dependent      |
| 13        | Elly Sabet              | 8            | 10           | Field Dependent      |
| 14        | Elsya Tri Wahyuni       | 9            | 9            | Field Dependent      |
| 15        | Fani Ayu Aprilliani     | 8            | 10           | Field Dependent      |
| 16        | Fatur Rahman            | 9            | 9            | Field Dependent      |
| 17        | Hana Nur Cholisyah      | 10           | 8            | Field Dependent      |
| 18        | Khesya Kirani Anazwa    | 12           | 6            | Field Independent    |
| 19        | Lilafatul Izmi          | 8            | 10           | Field Dependent      |
| 20        | Lusiana Lestari         | 6            | 12           | Field Dependent      |
| 21        | M Hadi Prayitno         | 6            | 12           | Field Dependent      |
| 22        | Moh. Aidil Fikri        | 6            | 12           | Field Dependent      |
| 23        | Moch. Nizar Suta Zulma  | 8            | 10           | Field Dependent      |
| 24        | Naila Fitri Ramadhani   | 4            | 14           | Field Dependent      |
| 25        | Raditya Ardi Pratama    | 1            | 17           | Field Independent    |
| 26        | Ramanda Dimas           | 15           | 3            | Field Independent    |
| 27        | Rateh Purmana Indah     | 11           | 7            | Field Dependent      |
| 28        | Rifa Eka Ramadhani      | 12           | 6            | Field Independent    |
| 29        | Rina Dwi Marsya         | 3            | 15           | Field Dependent      |
| 30        | Salsabila Tuljannah     | 12           | 6            | Field Independent    |
| 31        | Siti Agustin            | 5            | 13           | Field Dependent      |
| 32        | Siti Almiratus Saudah   | 3            | 15           | Field Dependent      |
| 33        | Siti Maysaroh           | 12           | 6            | Field Independent    |
| 34        | Siti Sri Wahyuni        | 8            | 12           | Field Dependent      |
| 35        | Sonia Rahmadani         | 3            | 15           | Field Dependent      |
| 36        | Suci Ramadhani          | 11           | 7            | Field Dependent      |
| 37        | Tegar Aditya            | 5            | 13           | Field Dependent      |
| 38        | Wahyu Sefa Renata       | 17           | 1            | Field Independent    |
| 39        | Wardatul Magfiroh       | 10           | 8            | Field Dependent      |
| 40        | Yashinta Agustin C      | 10           | 8            | Field Dependent      |
| 41        | Yasmine Meisya          | 11           | 7            | Field Dependent      |
| 42        | Yuni Agustin            | 13           | 7            | Field Independent    |
| 43        | Zhasmine Zena           | 6            | 12           | Field Dependent      |

Lampiran 9. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FD1

**TRANSKRIPSI DATA HASIL WAWANCARA SISWA  
GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* PERTAMA**

**Transkripsi Data Hasil Wawancara dengan Subjek FD1**

Nama : Raditya Ardi Pratama

Kode Subjek : SFD1

Jenis Kelamin : Laki-laki

**Keterangan :**

SFD101 : Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pertama menjawab pertanyaan nomor 01, dan seterusnya.

PFD101 : Peneliti bertanya pada subjek siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pertama dengan pertanyaan nomor 01, dan seterusnya

Transkripsi data hasil wawancara dengan subjek FD1 sebagai berikut :

PFD101 : “Dari soal-soal ini, kamu pernah nggak menemukan soal seperti ini?”

SFD101 : “Dulu pernah, tapi yang 2 persamaan ”

PFD102 : “Kamu merasa kesulitan nggak saat melihat soal ini?”

SFD102 : “Iya bu. Saya merasa kesulitan karena belum pernah mengerti bu”

PFD103 : “Padahal seharusnya ini bisa dengan menggunakan hampir sama seperti dua persamaan itu. Baik, untuk nomor 1 informasi apa aja yang kamu dapatkan?”

SFD103 : “Yang diketahui itu sebuah apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg.”

PFD104 : “Ini buah yang kamu sebut tadi dalam bentuk apa?”

SFD104 : “buah bu”

PFD105 : “Iyaa tau, in ikan ditoko buah. Ini penjualankah atau pengiriman?”

SFD105 : “Pengiriman bu”

PFD106 : “Jadi ini apa apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg?”

SFD106 : “Banyaknya pengiriman apel, salak, dan jeruk bu. Ini dimisalkan x, y, z”

PFD107 : “Nah, Oke. Apa yang diinginkan dari soal ini?”

SFD107 : “Penjualan buah setiap harinya ”

PFD108 : “Yakin? Coba dibaca lagi”

SFD108 : “Oh iya bu, banyak buah yang terjual setiap pengiriman”

PFD109 : “Nah, berarti ini apa? Ditanya apa diketahui?”

SFD109 : “Ditanya bu”

PFD110 : “Terus kenapa kamu nggak menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar?”

SFD110 : “Bingung bu, keburu takut waktunya habis”

- PFD111 : *"Tapi kamu nulis dikertas lain nggak?"*
- SFD111 : *"Engga bu, Cuma dipikirkan saja"*
- PFD112 : *"Coba ceritakan bagaimana cara mengerjakannya?"*
- SFD112 : *"Pertama, membuat persamaan. Kemudian matriks awal. Kemudian mencari determinan utama, determinan dari buahnya, ketemu x,y, dan z lalu kesimpulan"*
- PFD113 : *"Ini kok bisa ketemu 18, 3600, 2160, 1800 gimana caranya?"*
- SFD113 : *"Ini dikali silang silang"*
- PFD114 : *"dikali silang itu gimana?"*
- SFD114 : *"itu bu, metode apa dah bu?"*
- PFD115 : *"Metode apa? Metode saa..."*
- SFD115 : *"Oh iya metode sarus bu"*
- PFD116 : *"Kesimpulannya apa?"*
- SFD116 : *"Buah apel terjual tiap harinya 200 buah, buah salah terjual tiap harinya 120 buah, dan buah jeruk terjual tiap harinya 100 buah"*
- PFD117 : *"Coba diteliti lagi apa penjualan tiap hari? Kesimpulan harus menjawab tujuan soal, apa yang ditanya. Tadi kan sempat di perbaiki. Kira-kira narasi kesimpulannya yang benar apa?"*
- SFD117 : *"Oh iya bu berarti buah apel terjual tiap pengiriman 200 buah, buah salah terjual tiap pengiriman 120 buah, dan buah jeruk terjual tiap pengiriman 100 buah"*
- PFD118 : *"apa kita bicara tentang satuan buah?"*
- SFD118 : *"Tidak bu. Oh iya bu dalam kg. Jadinya buah apel terjual tiap pengiriman 200 buah, buah salah terjual tiap pengiriman 120 buah, dan buah jeruk terjual tiap pengiriman 100 buah"*
- PFD119 : *"Sekarang nomor 2. Informasi yang kamu dapatkan"*
- SFD119 : *"Ini tentang perjalanan ke Gunung Ijen. Disini ada Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000"*
- PFD120 : *"Kenapa kamu menuliskan secara lengkap? Sedangkan nomer 1 tadi tidak kamu tulis lengkap?"*
- SFD120 : *"Karena nomer 2 lebih ribet bu. Jadi saya tulis untuk memudahkan saya"*
- PFD121 : *"Lalu apa yang diminta soal?"*
- SFD121 : *"Berapa satu malam menginap, satu kali transport wisata, dan satu kali makan"*
- PFD122 : *"Ini kamu sudah menuliskan yang diketahui. Yang ditanya mana?"*
- SFD122 : *"Ini sudah ada disoal bu"*
- PFD123 : *"Langkah-langkah penyelesaiannya gimana?"*
- SFD123 : *"Pertama, membuat persamaan. Kemudian mencari determinan utama, determinan x, determinan y, dan determinan z, lalu kesimpulan"*
- PFD124 : *"x, y, z itu apa?"*
- SFD124 : *"x = paket 1, y = paket 2, z = paket 3"*
- PFD125 : *"Coba dibaca lagi, x, y, z itu mengacu pada tujuan soal"*
- SFD125 : *"Berarti x itu penginapan, y itu transport wisata, dan biaya makan ya bu?"*

- PFD126 : *"Nah iya bener. Kamu semua ini pakai cara apa?"*
- SFD126 : *"Determinan bu"*
- PFD127 : *"Dari dua soal ini apakah kamu kepikiran pakai cara lain?"*
- SFD127 : *"Tidak bu"*
- PFD128 : *"Sebelum kamu mengumpulkan pekerjaanmu, apakah kamu cek atau teliti lagi?"*
- SFD128 : *"Iya bu"*
- PFD129 : *"Dari mana kamu ngeceknnya?"*
- SFD129 : *"Pekerjaan saya bu, determinan utama sampai deteminan akhir"*
- PFD130 : *"Berarti kamu tidak ngecek dari soal atau dari persamaamu?"*
- SFD130 : *"Engga buu"*
- PFD131 : *"Tapi kamu yakin jawaban ini bener?"*
- SFD131 : *"100% yakin"*
- PFD132 : *"Untuk nomor 1 kamu bener, tapi nomor 2 ada yang salah. Coba diteliti lagi"*
- SFD132 : *"Yang mana bu?"*
- PFD133 : *"Coba diteliti lagi matriksnya. Apakah sudah benar?"*
- SFD133 : *"Kalau sesuai dengan milik saya benar bu"*
- PFD134 : *"Kamu harus ingat, x untuk apa y untuk apa dan z untuk apa? Silahkan dituliskan. Yang satu jenis dituliskan secara menurut"*
- SFD134 : *"Ooo jadi kolom 1 : 4,3,5; kolom 2: 3,4,5; dan kolom 3: 5,7,4 ya bu?"*
- PFD135 : *"Nah, bener. Jadi pemisalan ini penting untuk ditulis yaa. Kemudian ada lagi. Dari determinan utama kamu salah pengurangannya"*
- SFD135 : *"Oh iya bu, harusnya -32"*
- PFD136 : *"Terus kira-kira ada yang salah lagi ndak?"*
- SFD136 : *"Ndak ada bu"*
- PFD137 : *"Kalau kamu salah pada matriks determinan lainnya kira-kira salah nggak?"*
- SFD137 : *"Oh iya salah bu. Ternyata penginapan permalam Rp.400.000, transportasi satu tempat wisata Rp. 60.000, dan satu kali makan Rp 50.000 ya buu?"*
- PFD138 : *"Oke, benar. Kenapa kamu pakai pensil?"*
- SFD138 : *"Takut salah bu, kadang jawab terus tanya temen buat memvalidasi pikiran saya ternyata salah jadi enak bisa dihapus bu"*
- PFD139 : *"Berarti kamu pernah tanya waktu ngerjain ini?"*
- SFD139 : *"Iya bu, tapi cuma "pakai determinan nggak? Ini cari x,y,z nggak?" jadi hanya memvalidasi pikiran saya."*

Lampiran 10. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FD2

**TRANSKRIPSI DATA HASIL WAWANCARA SISWA**

**GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* KEDUA**

Nama : Yasmine Meisya M

Kode Subjek : SFD2

Jenis Kelamin : Perempuan

**Keterangan :**

SFD201 : Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* kedua menjawab pertanyaan nomor 01, dan seterusnya.

PFD201 : Peneliti bertanya pada subjek siswa dengan gaya kognitif *field dependent* kedua dengan pertanyaan nomor 01, dan seterusnya

Transkripsi data hasil wawancara dengan subjek FD2 sebagai berikut :

PFD201 : “Pertama kali kamu lihat soal ini gimana?”

SFD201 : “Bingung bu, nggak tau cara pengerjaannya”

PFD202 : “Kamu pernah gak menemukan soal-soal seperti ini sebelumnya?”

SFD202 : “Sepertinya waktu pelajaran disekolah pernah dijelaskan ya bu”

PFD203 : “Kamu merasa kesulitan nggak saat melihat soal ini?”

SFD203 : “Iya bu. Soalnya lupa apalagi yang kali silang-silang itu. Yang di determinan”

PFD204 : “Untuk nomor 1 pertama kali kamu membaca soal ini informasi apa aja yang kamu dapatkan?”

SFD204 : “ada 3 jenis buah apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg.”

PFD205 : “Ini buah yang kamu sebut tadi dalam bentuk apa?”

SFD205 : “banyak buah”

PFD206 : “Iyaa tau, ini kan ditoko buah. Ini penjualankah atau pengiriman?”

SFD206 : “Pengiriman bu”

PFD207 : “Jadi ini apa apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg?”

SFD207 : “Banyaknya pengiriman setiap buah apel, salak, dan jeruk bu. Ini dimisalkan x, y, z”

PFD208 : “Ini tiba-tiba ada x,y,z ini apa?”

SFD208 : “x pemisalan banyak apel terjual, y banyak salak terjual, z banyak jeruk terjual”

PFD209 : “Nah, Oke. Apa yang diinginkan dari soal ini?”

SFD209 : “Penjualan buah setiap harinya”

PFD210 : “Yakin? Coba dibaca lagi”

SFD210 : “Oh iya bu, banyak buah yang terjual setiap pengiriman”

PFD211 : “Apa maksudnya?”

SFD211 : “Buah terjual dalam setiap pengiriman”

PFD212 : “Kenapa kamu nggak menuliskan informasi dan tujuan soal?”

SFD212 : “Ditulis bu, tapi yang diketahui aja walau tidak lengkap. Yang ditanyakan nggak ditulis”

- PFD213 : *"Kenapa?"*
- SFD213 : *"Soalnya, kalau menurut saya tidak terlalu penting bu. Soalnya yang baca soalnya saya sendiri"*
- PFD214 : *"Kalau soal nomor 2 juga, menurutmu penting nggak ditulis ditanya?"*
- SFD214 : *"Sama aja si bu, kurang penting untuk ditulis"*
- PFD215 : *"nomor 1 ngerjainnya gimana?"*
- SFD215 : *"Ini bu pertama determinan biasa, pakai yang silang"*
- PFD216 : *"Apa yang silang? Metode apa?"*
- SFD216 : *"Metode apa ya dah bu namanya?"*
- PFD217 : *"Metode saa..."*
- SFD217 : *"Oh iyaa, metode sarus. kemudian mencari determinan dari x, y, z"*
- PFD218 : *"x,y,z untuk apa nggak kamu tulis ya?"*
- SFD218 : *"Engga bu"*
- PFD219 : *"Oke Kesimpulan nomor 1 apa?"*
- SFD219 : *"Saya disini menulisnya penjualan apel setiap harinya 200, penjualan salak adalah 120, dan penjualan jeruk setiap harinya 100"*
- PFD220 : *"Tapi kan bukan tiap hari ya? Kemudian satuannya jangan lupa"*
- SFD220 : *"Jadinya penjualan apel setiap pengiriman 200 kg, penjualan salak setiap pengiriman adalah 120 kg, dan penjualan jeruk setiap pengiriman adalah 100kg"*
- PFD221 : *"Sekarang nomor 2. Informasi yang kamu dapatkan"*
- SFD221 : *"Ini saya langsung menuliskan matriksnya bu"*
- PFD222 : *"Berarti nggak kamu tuliskan apa yang diketahui apa yang ditanya?"*
- SFD222 : *"Engga bu, saya langsung masukkan ke matriksnya"*
- PFD223 : *"Seharusnya dituliskan, takut ada kesalahan"*
- SFD223 : *"Nah iya bu, saya tanya ketemen-temen kok beda ya bu? Tapi saya nggak tau apa salahnya"*
- PFD224 : *"Kemarin mau dikumpulkan dikoreksi nggak?"*
- SFD224 : *"Iya saya koreksi, tapi kok tetep beda ya bu"*
- PFD225 : *"Berarti kamu tanya ketemen-temenmu?"*
- SFD225 : *"Iya hanya tanya hasilnya saja"*
- PFD226 : *"Itu untuk nomer 1 dan 2?"*
- SFD226 : *"Iya bu"*
- PFD227 : *"Kenapa tanya? Apa kamu nggak yakin dengan jawabanmu?"*
- SFD227 : *"Yakin bu, tapi takut salah"*
- PFD228 : *"Oke, salahmu ini ada di matriksnya. Ini terjadi karena kamu tidak menuliskan apa yang diketahui, sehingga kamu tidak bisa mengoreksi dari soal dan persamaannya"*
- SFD228 : *"Ini kan harusnya benar bu"*
- PFD229 : *"Harusnya 5, 5, 4 untuk baris ke tiga untuk paket ke 3. Setiap paket dituliskan secara mendatar"*
- SFD229 : *"Oh iya terbalik saya ini bu"*
- PFD230 : *"Jadi yang benar untuk x, y, z nya berapa?"*
- SFD230 : *"Ternyata penginapan permalam Rp.400.000, transportasi satu tempat wisata Rp. 60.000, dan satu kali makan Rp 50.000 ya buu? Bener apa salah bu?"*

- PFD231 : *“Lo, kok gak yakin? Iya bener. Ingat tidak ada salahnya menuliskan dengan lengkap”*
- SFD231 : *“Iya buu”*
- PFD232 : *“Oke, berarti ini kamu kalau mengoreksi kembali tidak dari atas?”*
- SFD232 : *“Ndak bu, saya langsung pekerjaan saya. Saya langsung ke matriks, karena kan matriks itu langsung dari soal, gak kira salah bu”*
- PFD233 : *“itu tapi buktinya salah*
- SFD233 : *“iya si bu hehe”*
- PFD234 : *“Berapa kali kamu cek penyelesaianmu?”*
- SFD234 : *“Satu kali bu”*
- PFD235 : *“Nah iya bener. Kamu semua ini pakai cara apa?”*
- SFD235 : *“Determinan bu”*
- PFD236 : *“Dari dua soal ini apakah kamu kepikiran pakai cara lain?”*
- SFD236 : *“Tidak bu”*
- PFD237 : *“Tapi kamu yakin jawaban ini bener?”*
- SFD237 : *“Ragu-ragu si bu, karena beda jawaban sama temen-temen”*



Lampiran 11. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek F11

**TRANSKRIPSI DATA HASIL WAWANCARA SISWA  
GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* PERTAMA**

Nama : Andika Dwi Prasetyo

Kode Subjek : SF11

Jenis Kelamin : Laki-laki

**Keterangan :**

SF1101 : Siswa dengan gaya kognitif *field independent* pertama menjawab pertanyaan nomor 01, dan seterusnya.

PF1101 : Peneliti bertanya pada subjek siswa dengan gaya kognitif *field independent* pertama dengan pertanyaan nomor 01, dan seterusnya

Transkripsi data hasil wawancara dengan subjek F11 sebagai berikut :

PF1101 : “Kamu pernah gak menemukan soal-soal seperti ini sebelumnya?”

SF1101 : “Nggak pernah bu”

PF1102 : “Yang kamu pikirkan dari soal ini penyelesaiannya pakai apa?”

SF1102 : “Metode Sarus bu”

PF1103 : “Kamu merasa kesulitan nggak?”

SF1103 : “Iya kesulitan bu, lebih kearah lupa”

PF1104 : “Untuk nomor 1 pertama kali kamu membaca soal ini informasi apa aja yang kamu dapatkan?”

SF1104 : “Diketahui apel 980 kg, salak 740kg, dan jeruk 680kg.”

PF1105 : “Ini buah yang kamu sebut tadi dalam bentuk apa?”

SF1105 : “Pengiriman bu”

PF1106 : “Nah, Oke. Apa yang diinginkan dari soal ini?”

SF1106 : “Penjualan buah setiap harinya”

PF1107 : “Yakin? Coba dibaca lagi”

SF1107 : “Oh iya bu, banyak buah yang terjual setiap pengiriman”

PF1108 : “Ini sebenarnya sudah tertulis lengkap terkait yang diketahui dan ditanya walau masih belum sempurna”

SF1108 : “Penting bu. Agar ingat alurnya pengerjaannya mau kemana. Dan gak nyari nyari lagi”

PF1109 : “Benarr, semua penting. Walau kurang sempurna tapi jalan pikirnya kamu lebih tertata. Namun hati-hati, salah merumuskan tujuan nanti bisa salah dikesimpulan. Selanjutnya langkah-langkah pengerjaannya bagaimana?”

SF1109 : “Pertama membuat persamaan. Kemudian mencari determinan awal, lalu determinan A untuk Apel, B untuk Salak, serta C untuk Jeruk. Lalu membagi determinan A dengan deteminan awal, determinan B dengan determinan awal dan determinan C dengan deteminan awal. Menentukan nilai A,B,C dengan membagi determinan awal dengan determinan A,B,C. Lalu baru membuat kesimpulan”

PF1110 : “Apa yang dapat kamu simpulkan?”

- SFI110 : *“Saya nulisnya Penjualan apel setiap harinya 200 kg, penjualan salak setiap harinya 120kg, dan penjualan jeruk setiap harinya 100kg. Tapi karena ini penjualan setiap pengiriman jadinya yang benar penjualan apel setiap pengiriman sebanyak 200 kg, penjualan salak setiap pengiriman sebanyak 120kg, dan penjualan jeruk setiap pengiriman sebanyak 100kg”*
- PFI111 : *“Sekarang nomor 2. Informasi yang kamu dapatkan?”*
- SFI111 : *“Diketahui Paket Perjalanan. Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000. Yang ditanya 1 kali menginap, 1 tempat wisata, dan satu kali makan.”*
- PFI112 : *“Oke ini kamu lengkap ya nulisnya”*
- SFI112 : *“Iya bu, ini malah harus ditulis karena ada nominal yang besar”*
- PFI113 : *“Ini kan soal keuangan, mungkin kamu siswa akuntansi tau cara lain? Atau mungkin nomor 1”*
- SFI113 : *“Ndak ada bu. Ndak kepikiran bu, saya hanya mikir pakai determinan”*
- PFI114 : *“Ini cara mengerjakannya bagaimana?”*
- SFI114 : *“Sama dengan no 1 bu. Pertama membuat persamaan. Lalu dibuat matriksnya, kemudian mencari determinan awal, lalu determinan S untuk paket 1, D untuk paket 2, serta T untuk paket 3. Lalu membagi determinan S dengan deteminan awal, determinan D dengan determinan awal dan determinan T dengan deteminan awal. Lalu baru membuat kesimpulan”*
- PFI115 : *“Kesimpulan yang ditemukan apa?”*
- SFI115 : *“Sewa hotel satu malam Rp 309.375, satu kali ransportasi tempat wisata Rp. 963.484, dan satu kali makan Rp 152.000*
- PFI116 : *“Kemarin mau dikumpulkan dikoreksi nggak?”*
- SFI116 : *“Yang nomer 1 saya saya cek, yang nomer 2 nggak saya cek bu. Nggak nutut waktunya”*
- PFI117 : *“Selama kamu mengerjakan, kamu nggak tanya temenmu?”*
- SFI117 : *“Ndak bu, saya mengingat apa yang saya ketahui”*
- PFI118 : *“Kamu yakin nggak jawabanmu bener”*
- SFI118 : *“Kalau kemarin saya yakin semua bu. Tapi sebelum wawancara dicek lagi. Ternyata saya kurang teliti pada nomor 2”*
- PFI119 : *“Apa yang salah?”*
- SFI119 : *“Ini pada matriks awal bu, saya salah harusnya baris jadi kolom, kolom jadi baris. Lupa bu kurang fokus dan kurang teliti”*
- PFI120 : *“Jadi harusnya yang benar apa?”*
- SFI120 : *“Matriksnya baris jadi kolom dan kolom jadi baris. Kemudian hotel 1 malam Rp.400.000; transport 1 kali Rp 60.000, dan makan 1 kali Rp 50.000.*

Lampiran 12. Transkrip Data Hasil Wawancara Subjek FI2

**TRANSKRIPSI DATA HASIL WAWANCARA SISWA**  
**GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* KEDUA**

Nama : Wahyu Sefa Renata

Kode Subjek : SFI2

Jenis Kelamin : Laki-laki

**Keterangan :**

SFI201 : Siswa dengan gaya kognitif *field independent* kedua menjawab pertanyaan nomor 01, dan seterusnya.

PFI201 : Peneliti bertanya pada subjek siswa dengan gaya kognitif *field independent* kedua dengan pertanyaan nomor 01, dan seterusnya

Transkripsi data hasil wawancara dengan subjek FI2 sebagai berikut sebagai berikut.

PFI201 : “Kamu pernah gak menemukan soal-soal seperti ini sebelumnya?”

SFI201 : “Pernah bu waktu itu”

PFI202 : “Kamu merasa kesulitan nggak saat melihat soal ini?”

SFI202 : “Awalnya iya buu, kalau sudah nemu polanya mudah bu”

PFI203 : “Pola gimana yang dimaksud?”

SFI203 : “awalnya mau pakai cara SPLTV bu, tapi karena berjudul matriks jadi saya pakai determinan yang mudah. Ada lagi bu, bisa pakai invers matriks”

PFI204 : “Berarti kamu ada berapa cara yang kamu ketahui?”

SFI204 : “3 bu, tapi saya pakai determinan metode sarus”

PFI205 : “Oke. Untuk nomer 1. Informasi apa yang kamu dapatkan?”

SFI205 : “Yang pertama matriks, kemudian saya tulis persamaannya. Disini ada A pengiriman buah apel sebanyak 980kg, pengiriman buah salak sebanyak 740kg, pengiriman buah jeruk sebanyak 680kg”

PFI206 : “Sudah kamu tulis?”

SFI206 : “Sudah bu”

PFI207 : “Maksud dan tujuan soal ini apa?”

SFI207 : “Penjualan buah setiap pengiriman”

PFI208 : “Penting nggak ditanyanya?”

SFI208 : “Penting. Karena sebagai patokan kita dalam mengerjakan”

PFI209 : “Coba ceritakan cara pengerjaannya”

SFI209 : “Pertama cari determinan utama, dikalikan pakai determinan utama, lalu mencari determinan A untuk Apel, kemudian determinan B untuk salak, dan determinan C untuk jeruk. Kemudian cari A,B,C dengan membagi masing-masing determinan A,B,C dengan determinan Utama. Kemudian dituliskan kesimpulannya”

PFI210 : “Kesimpulannya apa?”

- SFI210 : *“Penjualan buah apel setiap pengiriman yaitu 200kg, salak 120 kg, dan jeruk 100kg”*
- PFI211 : *“Kalau soal nomor 2, informasi yang kamu temukan apa?”*
- SFI211 : *“Paket 1 : 4 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 5 kali makan dengan biaya 2.030.000. Paket 2 : 3 malam menginap, 4 wisata, dan 7 kali makan dengan biaya 1.790.000. Dan paket 3 : 5 malam menginap, 5 wisata, dan 4 kali makan dengan biaya 2.500.000. Yang ditanya 1 kali menginap, 1 tempat wisata, dan satu kali makan. Disini yang saya tulis langsung persamaannya, disini x untuk penginapan, y untuk transport tempat wisata dan z untuk 1 kali makan”*
- PFI212 : *“informasi ini nggak kamu tulis ya?”*
- SFI212 : *“Tidak bu, buat mempersingkat waktu jadinya saya hanya menuliskan ditanya dan persamaannya saja”*
- PFI213 : *“Kenapa kamu menuliskan ditanya tapi tidak diketahuinya?”*  
 : *“Agar saya memahami dan berpikir sesuai dengan permintaan dari soal”*
- PFI214 : *“penyelesaianmu pakai apa ini?”*
- SFI214 : *“metode sarus, cara determinan”*
- PFI215 : *“ada cara lain?”*
- SFI215 : *“Ya itu tadi bu, determinan, invers, sama SPLTV”*
- PFI216 : *“Ceritakan langkah-langkah pengerjaanmu”*
- SFI216 : *“Pertama buat persamaannya dulu, kemudian dijadikan matriks. Lalu cari determinan utama, dikalikan pakai metode sarus. lalu mencari determinan x, kemudian determinan y, dan determinan z. Kemudian cari x,y,z dengan membagi masing-masing determinan x,y,z dengan determinan Utama. Kemudian dituliskan kesimpulannya. Kesimpulannya penginapan 1 malamnya Rp400.000, 1 kali transport tempat wisata Rp60.000, dan 1 kali makan Rp50.000 ”*
- PFI217 : *“Dari kedua soal ini, kamu cek dulu apa engga?”*
- SFI217 : *“Cek dulu sekali. Dari pekerjaan saya. Kalau ada yang membingungkan biasanya dari soalnya kemudian cara saya”*
- PFI218 : *“Apa kamu yakin sama jawabanmu?”*
- SFI218 : *“Inshaallah yakin bu”*
- PFI219 : *“Ini kalau matriks kan ada kurung sikunya ini mana?”*
- SFI219 : *“Kan matriks kaya gini bu sudah jelas, biar simple dan cepet hehe”*
- PFI220 : *“Ini kenapa banyak coretannya?”*
- SFI220 : *“Ini waktu ngoreksi kembali ada yang salah, kemudian yang awal kalau saya tulis hanya apel 980 kg, salak 740 kg, dan jeruk 680 kg itu tidak menjawab informasinya bu”*

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

