

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA  
DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE KEPERIBADIAN  
*BIG FIVE***

**SKRIPSI**

Oleh:

FANI RAHMA SARI

NIM.D04216012



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2021**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA  
DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE KEPRIBADIAN  
*BIG FIVE***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan (S. Pd.)**

**Oleh:**

**FANI RAHMA SARI**

**NIM. D04216012**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fani Rahma Sari

NIM : D04216012

Jurusan/Prodi : PMIPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 25 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



METERAI  
6000  
E9126AHF88857306  
UIN SUNAN AMPEL SURABAYA

**Fani Rahma Sari**

NIM. D04216012

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh:

Nama : FANI RAHMA SARI

NIM : D04216012

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE  
KEPRIBADIAN *BIG FIVE*

Ini diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

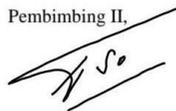
Surabaya, 25 Januari 2021

Pembimbing I,



Aning Wida Yanti, S. Si, M. Pd.  
NIP.198012072008012010

Pembimbing II,



Prof. Dr. Kusaeri, M. Pd.  
NIP.197206071997031001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Fani Rahma Sari ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

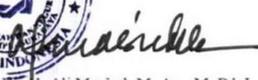
Surabaya, 2 Februari 2021

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

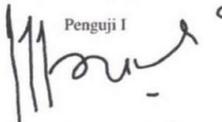
Dekan

  
Prof. Dr. I. Ali Mas'ud, M. Ag., M. Pd. I.

NIP.196301231993031002

Tim Penguji

Penguji I



Maunah Setyawati, M. Si.

NIP. 197411042008012008

Penguji II,



Dr. H. A. Saepul Hamdani, M. Pd.

NIP. 196507312000031002

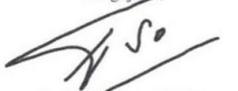
Penguji III,



Aning Wida Yanti, S. Si., M. Pd.

NIP.198012072008012010

Penguji IV,



Prof. Dr. Kusaeri, M. Pd.

NIP.197206071997031001

## PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : FANI RAHMA SARI  
NIM : D04216012  
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PMIPA  
E-mail address : fanirahmasari0615@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE KEPERIBADIAN BIG FIVE

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 1 Maret 2021

Penulis

( FANI RAHMA SARI )

*nama terang dan tanda tangan*

# ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DIBEDAKAN DARI TIPE KEPRIBADIAN *BIG FIVE*

Oleh:  
**Fani Rahma Sari**

## ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis dan mengevaluasi suatu masalah disertai dengan alasan atau penjelasan yang kuat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tipe kepribadian *Big Five*, tes tulis dan wawancara. Subjek penelitian ini terdiri dari sepuluh peserta didik dengan ketentuan dua peserta didik memiliki tipe kepribadian *Extraversion*, dua peserta didik memiliki tipe kepribadian *Agreeableness*, dua peserta didik memiliki tipe kepribadian *Neuroticism*, dua peserta didik memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness*, dan dua peserta didik memiliki tipe kepribadian *Openness* dari kelas XI MIPA 1 MAN 1 Mojokerto. Data hasil tes tulis pemecahan masalah dan wawancara tersebut dipaparkan dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion* memenuhi karakteristik tingkat kemampuan berpikir kritis sedang (2) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Agreeableness* memenuhi karakteristik tingkat kemampuan berpikir kritis sangat rendah (3) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism* memenuhi karakteristik tingkat kemampuan berpikir kritis rendah (4) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness* memenuhi karakteristik tingkat kemampuan berpikir kritis sedang (5) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Openness* memenuhi karakteristik kemampuan berpikir kritis tinggi.

**Kata Kunci:** Kemampuan berpikir kritis, masalah matematika, tipe kepribadian *Big Five*.

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL LUAR .....</b>	<b>i</b>
<b>SAMPUL DALAM.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>A. Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah .....</b>	<b>6</b>
<b>C. Tujuan Masalah .....</b>	<b>7</b>
<b>D. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>7</b>
<b>E. Batasan Penelitian .....</b>	<b>8</b>
<b>F. Definisi Operasional.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
<b>A. Kemampuan Berpikir Kritis.....</b>	<b>11</b>
<b>B. Pemecahan Masalah Matematika.....</b>	<b>21</b>
<b>C. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Matematika.....</b>	<b>23</b>
<b>D. Tipe Kepribadian <i>Big Five</i> .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
<b>A. Jenis Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>B. Waktu dan Tempat Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>C. Subjek Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>35</b>
<b>E. Keabsahan Data .....</b>	<b>37</b>
<b>F. Teknik Analisis Data .....</b>	<b>37</b>
<b>G. Prosedur Penelitian.....</b>	<b>39</b>

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

- A. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Extraversion* ..... 44**
- B. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Agreeableness* ..... 78**
- C. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Neuroticism* ..... 107**
- D. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Conscientiousness* ..... 140**
- E. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Openness* ..... 173**

#### **BAB V PEMBAHASAN**

- A. Pembahasan Hasil Penelitian ..... 206**
- B. Kelemahan Penelitian ..... 221**

#### **BAB VI PENUTUP**

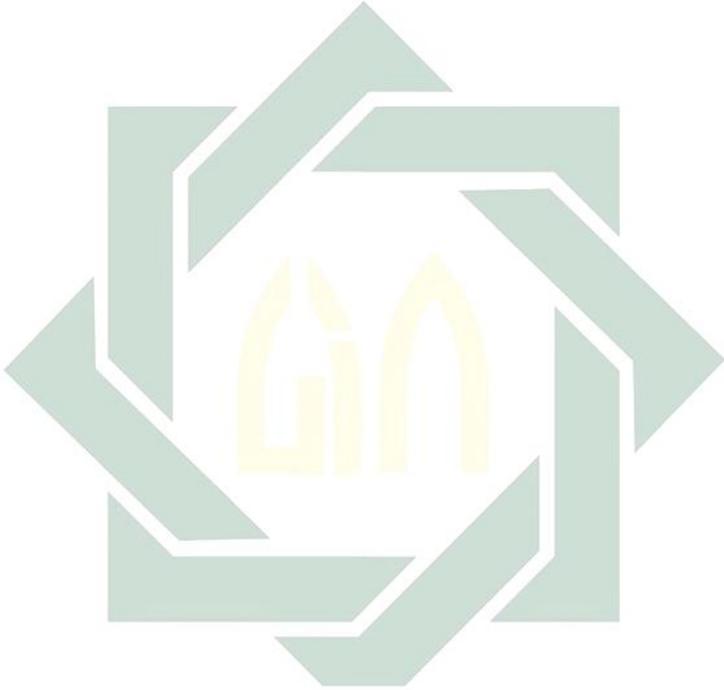
- A. Kesimpulan ..... 222**
- B. Saran ..... 223**

#### **DAFTAR PUSTAKA ..... 224**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis (2011)	15
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang di Analisis	19
Tabel 2.3 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Tes Kemampuan Berpikir Kritis	20
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	30
Tabel 3.2 Subjek Penelitian	31
Tabel 3.3 Daftar Nama Validator Instrumen	38
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $E_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	51
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	66
Tabel 4.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $E_1$ dan $E_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	71
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	84
Tabel 4.5 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $A_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	96
Tabel 4.6 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $A_1$ dan $A_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	100
Tabel 4.7 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $N_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	114
Tabel 4.8 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $N_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	128
Tabel 4.9 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $N_1$ dan $N_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	132
Tabel 4.10 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	147
Tabel 4.11 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	161
Tabel 4.12 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_1$ dan $C_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	165
Tabel 4.13 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	181
Tabel 4.14 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika	195

Tabel 4.15 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $O_1$  dan  $O_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika ..... 199



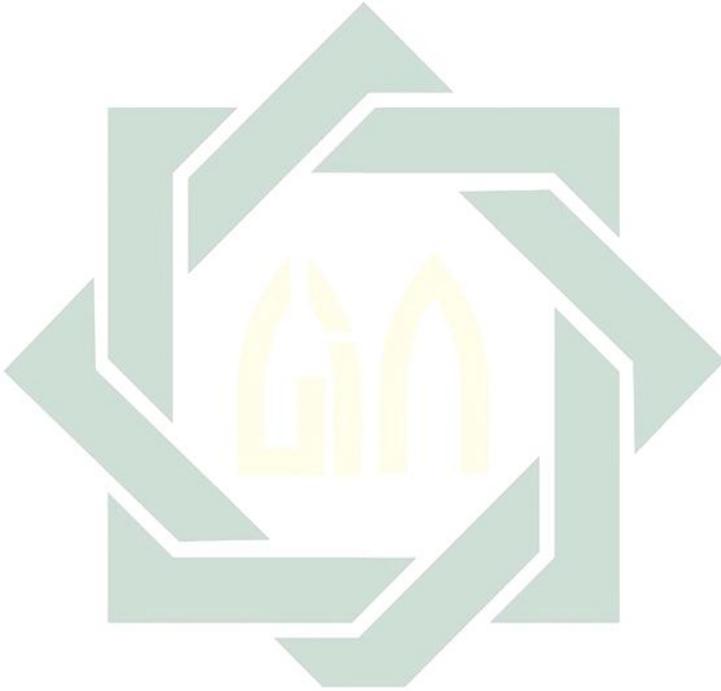
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Tertulis Subjek $E_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	42
Gambar 4.2 Jawaban Tertulis Subjek $E_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	45
Gambar 4.3 Jawaban Tertulis Subjek $E_1$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	48
Gambar 4.4 Jawaban Tertulis Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	57
Gambar 4.5 Jawaban Tertulis Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	60
Gambar 4.6 Jawaban Tertulis Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	63
Gambar 4.7 Jawaban Tertulis Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	76
Gambar 4.8 Jawaban Tertulis Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	79
Gambar 4.9 Jawaban Tertulis Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	82
Gambar 4.10 Jawaban Tertulis Subjek $A_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	88
Gambar 4.11 Jawaban Tertulis Subjek $A_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	91
Gambar 4.12 Jawaban Tertulis Subjek $A_2$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	94
Gambar 4.13 Jawaban Tertulis Subjek $N_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	105
Gambar 4.14 Jawaban Tertulis Subjek $N_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	108
Gambar 4.15 Jawaban Tertulis Subjek $N_1$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	111
Gambar 4.16 Jawaban Tertulis Subjek $N_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	119
Gambar 4.17 Jawaban Tertulis Subjek $N_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	122
Gambar 4.18 Jawaban Tertulis Subjek $N_2$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	125

Gambar 4.19 Jawaban Tertulis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	138
Gambar 4.20 Jawaban Tertulis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	141
Gambar 4.21 Jawaban Tertulis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	144
Gambar 4.22 Jawaban Tertulis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	152
Gambar 4.23 Jawaban Tertulis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	155
Gambar 4.24 Jawaban Tertulis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	158
Gambar 4.25 Jawaban Tertulis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	171
Gambar 4.26 Jawaban Tertulis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	175
Gambar 4.27 Jawaban Tertulis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	178
Gambar 4.28 Jawaban Tertulis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1.....	186
Gambar 4.29 Jawaban Tertulis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2.....	189
Gambar 4.30 Jawaban Tertulis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah No 3.....	192

## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian ..... 32



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan investasi yang sangat penting untuk menyiapkan generasi yang lebih unggul. Salah satu upaya Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas SDM yaitu dengan menyempurnakan kurikulum pendidikan menjadi lebih baik.<sup>1</sup> Kurikulum yang sedang berlaku dan telah disempurnakan saat ini yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memiliki empat aspek yaitu spiritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan.<sup>2</sup> Dengan demikian peserta didik diharapkan dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Sesuai yang tercantum dalam Permendikbud No. 64 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika peserta didik diharapkan menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.<sup>3</sup> Tujuan dari pembelajaran matematika adalah melatih kemampuan berpikir dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Menurut Ruggiero, berpikir merupakan suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan atau memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan (*fulfill a desire to understand*).<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Camelina Fitria, Tatag Yuli Eko Siswono, "Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian (*Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis*)", MATHEdunesia Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol 3 No 3, Tahun 2014, h. 24

<sup>2</sup> Hari Setiadi, "Pelaksanaan Penilaian pada Kurikulum 2013", Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Vol 20, No 2, Desember 2016, h. 167

<sup>3</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia No. 64 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, 54

<sup>4</sup> V. R. Ruggiero. *The Art of Thinking: A Guide to Critical and Creative Thought*. (New York: Longman, 1998), h. 4.

Menurut Wahyu, berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang berguna untuk membantu memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi rasa keingintahuan.<sup>5</sup> Berdasarkan uraian di atas, menurut peneliti ketika seseorang merumuskan masalah, memahami suatu masalah ataupun dapat memecahkannya, maka ia bisa dikatakan melakukan aktivitas berpikir. Setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir dan terdapat banyak macamnya di antaranya berpikir secara logis, kritis, secara sistematis, dan dapat berpikir kreatif. Namun, pada penelitian ini akan membahas kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik, karena kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk mendukung pembelajaran matematika di sekolah.

Menurut Steven dalam Fauziah dkk, berpikir kritis merupakan berpikir menggunakan penalaran, reflektif, bertanggungjawab, dan *expert* dalam berpikir atau keterampilan peserta didik untuk memecahkan masalah.<sup>6</sup> Menurut Saphiro dalam Faizal, berpikir kritis merupakan aktivitas mental yang berkaitan dengan penalaran dengan menggunakan proses mental seperti memperhatikan, mengkategorikan, menyeleksi, dan memutuskan pemecahan masalah.<sup>7</sup> Berdasarkan uraian di atas, menurut peneliti bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan atau aktivitas mental seseorang yang digunakan untuk proses mengumpulkan, mengkategorikan, menganalisa hingga mengevaluasi suatu informasi agar didapatkan suatu kesimpulan untuk dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah.

Hasil penelitian yang dilakukan Ratna Purwati dkk menunjukkan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu memenuhi kriteria semua indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian tersebut. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis sedang hanya mampu memenuhi

---

<sup>5</sup> Wahyu Setiawan, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa SMP Dengan Menggunakan Model Penemuan Terbimbing", Jurnal Ilmiah UPT P2m STKIP Siliwangi, Vol. 2 No. 1, Mei 2015, 93

<sup>6</sup> Fauziah Hidayat, Padillah akbar, Martin Bernard, "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP Terhadap Materi SPLDV", Journal On Education Vol. 1 No. 2 Februari 2018, 516

<sup>7</sup> Muhammad Faizal Amir, "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar", Jurnal Math Educator Nusantara Vol. 1 No. 2 November 2015, 162.

indikator interpretasi dan menganalisis, namun kurang mampu dalam memenuhi indikator mengevaluasi dan menginferensi. Dan juga pada peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis rendah, kurang mampu memenuhi indikator interpretasi karena peserta didik hanya mampu mengidentifikasi fakta yang diberikan dengan jelas pada soal serta tidak mampu memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi serta menginferensi.<sup>8</sup>

Menurut Polya masalah matematika pada umumnya berbentuk soal matematika namun tidak semua soal matematika merupakan masalah. Terdapat beberapa hal yang mungkin terjadi dalam memandang suatu soal matematika: (1) langsung mengetahui atau mempunyai metode penyelesaiannya namun tidak berminat menyelesaikannya; (2) mempunyai metode untuk menyelesaikannya dan berkeinginan untuk menyelesaikannya; (3) tidak mempunyai metode penyelesaiannya tetapi berkeinginan untuk menyelesaikannya; dan (4) tidak mempunyai metode penyelesaiannya dan tidak berkeinginan untuk menyelesaikannya.<sup>9</sup> Suatu soal matematika dapat menjadi masalah matematika jika peserta didik tidak mempunyai gambaran untuk menyelesaikan permasalahan, tetapi peserta didik tersebut berkeinginan untuk menyelesaikan masalah matematika tersebut.<sup>10</sup>

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting, bahkan sebagai jantungnya matematika. Pemecahan masalah matematika dapat membuat matematika tidak kehilangan maknanya karena suatu konsep atau prinsip akan bermakna kalau dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah.<sup>11</sup> Pentingnya pemecahan masalah matematika ditegaskan dalam *National Council of Teachers Mathematics* bahwa pemecahan

---

<sup>8</sup> Ratna Purwati, Hobri, dan Arif Fatahillah, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model *Creative Problem Solving*" *Jurnal Kadikma*, vol. 7, No. 1, (April 2016), h. 91.

<sup>9</sup> G. Polya, *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (New Jersey: Princeton University Press, 1973), h. 154.

<sup>10</sup> Sri Adi Widodo, "Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan Pada Mahasiswa Matematika", *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 46 No. 2, Juli 2013, 108

<sup>11</sup> Rany Widyastuti, "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Tipe Climber", *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6 No. 2 2015, 184

masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika.<sup>12</sup> Nugent dan Vitale menjelaskan bahwa dalam pemecahan masalah melibatkan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi alternatif solusi, melaksanakan alternatif atau solusi yang dipilih, dan mendatangkan suatu hasil yang disebut kesimpulan.<sup>13</sup>

Menurut Polya, terdapat empat langkah yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah, yaitu *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (menyusun rencana penyelesaian), *carrying out the plan* (menyelesaikan masalah), dan *looking back* (memeriksa kembali).<sup>14</sup> Pada langkah memahami masalah, peserta didik harus dapat memahami masalah yang ada dengan cara menentukan dan mencari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah. Pada langkah menyusun rencana penyelesaian, peserta didik harus dapat menyusun rencana dalam penyelesaian dari masalah yang ada berdasarkan apa yang telah diketahui dan ditanyakan pada masalah sesuai dengan langkah pertama. Pada langkah menyelesaikan masalah, peserta didik harus dapat menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada langkah kedua. Pada langkah memeriksa kembali hasil yang diperoleh, peserta didik harus dapat memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, apakah hasil yang diperoleh sudah benar dan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada masalah atau belum.<sup>15</sup>

Ketika peserta didik memecahkan masalah matematika, peserta didik mencari penyelesaian masalah yang tepat dengan caranya sendiri. Namun, dalam kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satu faktornya adalah berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki oleh peserta didik.<sup>16</sup> Dengan menyadari bahwa masing-

---

<sup>12</sup> National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. (United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics Inc., 2000). h. 52.

<sup>13</sup> Nugent P. M., & B. A. Vitale, *Fundamentals Success: A Course Review Applying Critical Thinking to Test Taking* (USA: F. A. Davis Company, 2008), 2.

<sup>14</sup> G. Polya, Op. Cit., xvi.

<sup>15</sup> Rany Widyastuti, Loc. Cit.

<sup>16</sup> Alex Sobur. *Psikologi Umum* (Bandung: Pustaka Setia, 2016), h. 247.

masing individu berperilaku, bertindak, berbuat, berbicara, dan berpikir secara berbeda, sehingga hampir setiap individu mempunyai karakter pribadi yang tidak sama, sehingga proses berpikirnya pun juga tergantung dari karakter masing-masing.<sup>17</sup> Maka, dari bermacam-macam tipe kepribadian yang dimiliki setiap peserta didik sangat mempengaruhi kemampuan berpikirnya termasuk kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan suatu masalah matematika.

Kepribadian adalah susunan dari daya pikir dan jiwa untuk menentukan perbedaan perilaku atau tindakan dari setiap orang.<sup>18</sup> Karena pengaruh dari perbedaan individualitas yang dimiliki oleh setiap orang. Menurut beberapa ahli ilmu psikologi bahwa cara yang paling efisien untuk memahami manusia dengan baik yaitu dengan mengelompokkan individu dalam tipe-tipe tertentu. Maka dari itu, guru sebagai seorang pengajar seharusnya mengetahui kepribadian yang dimiliki peserta didiknya agar dapat menentukan cara yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik salah satunya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Caprara dan Cervone mengemukakan pendapatnya tentang Tipe kepribadian *Big Five* yaitu teori kepribadian yang menjelaskan hubungan antara pemahaman, emosi, dan perilaku.<sup>19</sup> Tipe kepribadian ini digolongkan menjadi lima tipe yaitu *Extraversion*, *Agreeableness*, *Neuroticism*, *Conscientiousness*, dan *Openness*. Pada masing-masing tipe kepribadian tersebut memiliki 6 ciri khas sifat yang menjadi keistimewaan dari setiap tipe kepribadian *Big Five*. Enam ciri khas sifat dari *Extraversion* adalah suka bergaul, level aktivitas tinggi, tegas, mencari kesenangan, memiliki emosi positif, dan kehangatan. Tipe kedua, *Agreeableness* memiliki 6 ciri khas sifatnya adalah berterus terang, kepercayaan, mendahulukan kepentingan orang lain, rendah hati, simpati, dan kerelaan. Tipe ketiga, *Neuroticism* dengan 6 cirinya yaitu kecemasan, kesadaran diri, depresi, mudah tersinggung, mengikuti kata hati,

---

<sup>17</sup> M. J. Dewiyani, "Karakteristik Proses Berpikir Siswa dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian", *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPAFMIPA*, (16 Mei, 2009), h. 486.

<sup>18</sup> Alex Sobur. Op. Cit. h. 46.

<sup>19</sup> G. V. Caprara & D. Cervone. *Personality: Determinants, Dynamics, and Potentials*. (USA: Cambridge University Press, 2000) h. 68.

amarah dan memiliki rasa permusuhan. *Conscientiousness* merupakan tipe keempat dengan 6 ciri khas sifatnya yaitu disiplin, patuh, kompetensi, teratur, pertimbangan, pencapaian prestasi. Tipe terakhir, *Openness* dengan 6 ciri khas sifatnya yaitu khayalan, keindahan, perasaan yang sensitif, ide, tindakan, dan bebas terhadap nilai-nilai.<sup>20</sup> Untuk dapat mengetahui pemikiran seorang peserta didik, salah satunya dapat dengan cara mengajak peserta didik untuk berdiskusi dengan pengajar, sehingga peserta didik mau mengatakan apa saja yang ada dalam pemikirannya pada saat mengerjakan soal atau memecahkan masalah tertentu.

Tipe kepribadian *Big Five* akan sangat menarik jika dianalisis melalui kemampuan berpikir kritis, oleh karena itu peneliti ingin menganalisis masing-masing kemampuan berpikir kritis pada masing-masing tipe kepribadian *Big Five* dalam memecahkan suatu permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dikaji lebih mendalam permasalahan tersebut dengan melakukan penelitian berjudul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian *Big Five***”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang penelitian di atas, maka pertanyaan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion* dalam memecahkan masalah matematika?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Agreeableness* dalam memecahkan masalah matematika?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism* dalam memecahkan masalah matematika?

---

<sup>20</sup> Dimas Andhika Pratama, Marthen Pali, Dan Firmanto Adi Nurcahyo, “Pengaruh Kepribadian Berdasarkan The Big Five Personality Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Hotel”, *Jurnal Gema Aktualita*, 1:1, (Desember, 2012), h. 4.

4. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness* dalam memecahkan masalah matematika?
5. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Openness* dalam memecahkan masalah matematika?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diberikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion* dalam memecahkan masalah matematika.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Agreeableness* dalam memecahkan masalah matematika.
3. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism* dalam memecahkan masalah matematika.
4. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness* dalam memecahkan masalah matematika.
5. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Openness* dalam memecahkan masalah matematika.

### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five* ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai salah satu bahan acuan untuk mendesain proses pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Dengan demikian, dari hasil penelitian ini diharapkan peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion*, *Agreeableness*, *Neuroticism*, *Conscientiousness*, dan *Openness* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam memecahkan masalah matematika.

## 2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini bisa menambah wawasan mengenai kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika pada peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion, Agreeableness, Neuroticism, Conscientiousness, dan Openness*.

## 3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai landasan dalam melaksanakan penelitian yang serupa mengenai kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika pada peserta didik yang memiliki kepribadian *Extraversion, Agreeableness, Neuroticism, Conscientiousness, dan Openness*.

### **E. Batasan Penelitian**

Batasan masalah dalam penelitian ini berguna agar penelitian tidak terlalu meluas sehingga sesuai dengan tujuan penelitian. Batasan penelitian sebagai berikut:

1. Subjek penelitian dipilih dari peserta didik kelas XI MIPA 1 MAN 1 Mojokerto.
2. Materi yang digunakan dalam instrumen tes kemampuan berpikir kritis terbatas yaitu materi program linear.

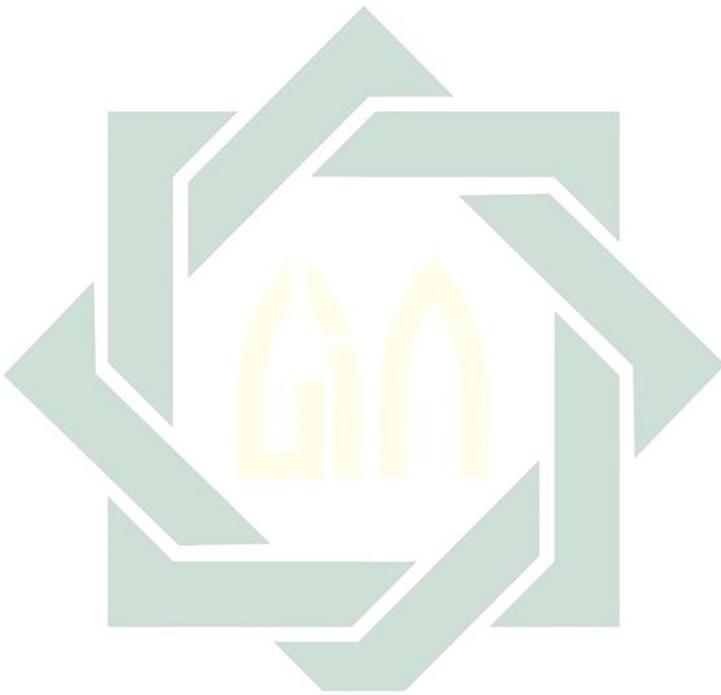
### **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir merupakan suatu aktivitas dari mental yang berguna untuk membantu memecahkan masalah, membuat keputusan atau memenuhi rasa keingintahuan.
2. Kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas mental seseorang yang digunakan untuk proses mengumpulkan, mengkategorikan, menganalisa hingga mengevaluasi suatu informasi agar didapatkan suatu kesimpulan untuk dapat memecahkan masalah. Indikator kemampuan berpikir kritis yang dianalisis yaitu memberikan penjelasan sederhana, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik, dan membuat kesimpulan.
3. Pemecahan masalah matematika adalah proses atau strategi yang dilakukan untuk memperoleh penyelesaian dari suatu masalah matematika melalui tahapan pemecahan masalah menurut Polya

yakni memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali proses dan hasil.

4. Tipe Kepribadian *Big Five* merupakan salah satu tipe kepribadian yang memakai sifat individu sebagai kajiannya yang terdiri dari lima tipe kepribadian, di antaranya *Extraversion*, *Agreeableness*, *Neuroticism*, *Conscientiousness*, dan *Openness*.
5. *Extraversion* merupakan tipe kepribadian di mana individu dengan nilai tinggi dikarakteristikan dengan 6 karakteristik yaitu suka berkumpul, level aktivitas tinggi, tegas, mencari kesenangan, emosi yang positif, dan kehangatan.
6. *Agreeableness* merupakan tipe kepribadian di mana individu dengan nilai tinggi dikarakteristikan dengan 6 ciri khas yaitu berterus terang, kepercayaan, mendahulukan kepentingan orang lain, rendah hati, simpati, dan kerelaan.
7. *Neuroticism* merupakan tipe kepribadian di mana individu dengan nilai tinggi dikarakteristikan dengan 5 ciri khas yaitu kecemasan, kesadaran diri, depresi, mudah tersinggung, menuruti kata hati, serta amarah dan rasa permusuhan.
8. *Conscientiousness* merupakan tipe kepribadian di mana individu dengan nilai tinggi dikarakteristikan dengan 5 ciri khas yaitu disiplin diri, patuh, teratur, pertimbangan, pencapaian prestasi.
9. *Openness* merupakan tipe kepribadian di mana individu dengan nilai tinggi dikarakteristikan dengan 6 ciri khas yaitu khayalan, keindahan, perasaan, ide, tindakan, dan bebas nilai-nilai.
10. Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang berkepribadian *Big Five* dalam memecahkan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tahapan berpikir kritis peserta didik yang berkepribadian *Big Five* yang memiliki berbagai alternatif cara dan berbagai kemungkinan jawaban dalam memecahkan masalah matematika.



Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Kemampuan Berpikir Kritis

#### 1. Kemampuan Berpikir

Pembelajaran matematika memiliki tujuan yakni membantu peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir mereka dan juga untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) arti kata berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu untuk menimbang-nimbang dalam ingatan.<sup>1</sup> Presseisen mengemukakan pendapatnya bahwa pengertian berpikir adalah aktivitas mental manusia dalam rangka memperoleh pengetahuan.<sup>2</sup> Ruggiero mengartikan berpikir merupakan suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan atau memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan.<sup>3</sup> Menurut Syaiful Sagala, berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.<sup>4</sup>

Menurut Wahyu Setiawan berpikir merupakan suatu aktivitas mental untuk membantu memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi rasa keingintahuan. Kemampuan berpikir terdiri dari dua yaitu kemampuan berpikir dasar dan kemampuan berpikir tinggi. Kemampuan berpikir dasar (*lower order thinking*) hanya menggunakan kemampuan terbatas pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis, misalnya menghafal dan mengulang-ulang informasi yang diberikan sebelumnya. Sedangkan kemampuan berpikir tinggi (*higher order thinking*) membuat peserta didik untuk menginterpretasikan, menganalisa atau bahkan mampu memanipulasi informasi sebelumnya yang digunakan untuk keperluan pemecahan masalah.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup>Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online). Diakses <https://kbbi.web.id/pikir> pada tanggal 19 Juli 2017

<sup>2</sup> B. Z. Presseisen. *Thinking Skills: Meaning, Models, Materials*. (Virginia: ASCD 1985). h. 43.

<sup>3</sup> V. R. Ruggiero. Loc. Cit.

<sup>4</sup> Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta 2011) h. 82.

<sup>5</sup> Wahyu Setiawan, Op. Cit. 93

Kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan mengambil keputusan, dan kemampuan berargumentasi. Menurut King dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) didalamnya terdapat berpikir kritis, logis, kreatif, reflektif dan metakognitif.<sup>6</sup> Maka menurut peneliti, pengertian dari berpikir merupakan aktivitas mental yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan, juga dapat memenuhi keingintahuan dan dapat membantu memecahkan suatu masalah.

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan bagi kehidupan peserta didik, agar mereka mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu informasi, mempertanyakan kebenaran, dan segala hal yang dapat berguna untuk peserta didik. Di mana pada pembelajaran matematika mengandalkan kemampuan daya pikir, perlu membina kemampuan berpikir peserta didik (khususnya berpikir kritis) agar mampu mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yang materinya cenderung bersifat abstrak.<sup>7</sup> Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pengertian berpikir kritis adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu secara tajam dalam penganalisannya.<sup>8</sup> Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang meliputi:

- a. Menganalisis dan mengevaluasi penjelasan dan fakta,
- b. Menyusun penjelasan,
- c. Membuat pendapat yang berkualitas,
- d. Menyusun penjelasan berdasarkan data yang sesuai dan yang tidak,

---

<sup>6</sup> F. J. King, L. Goodson, & Faranak Rohani. *Higher Order Thinking*. (1998). h. 1 [http://www.cala.fsu.edu/files/higher\\_order\\_thinking\\_skills.pdf](http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf).

<sup>7</sup> Ali Syahbana, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*", Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Vol. 2 No. 01 (April, 2012), h. 46

<sup>8</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online). Diakses <https://kbbi.web.id/kritis> pada tanggal 19 Juli 2017

e. Mengidentifikasi dan mempertimbangkan asumsi.<sup>9</sup>

Terdapat beberapa penjelasan tentang kemampuan berpikir kritis, di antaranya Krulik dan Rudnick mengemukakan bahwa yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi ataupun suatu masalah. Sebagai contoh, ketika seseorang sedang membaca suatu naskah matematika ataupun mendengarkan suatu ungkapan atau penjelasan tentang matematika seyogianya dia akan berusaha memahami dan coba menemukan atau mendeteksi adanya hal-hal yang istimewa dan yang perlu ataupun yang penting.<sup>10</sup> Elder dan Paul mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu alat yang secara eksplisit mencoba untuk menggunakan standar evaluasi yang tersedia untuk menentukan nilai-nilai yang tepat manfaat atau keuntungan dari sesuatu hal yang akan dikerjakan.<sup>11</sup>

Ennis mendefinisikan berpikir kritis sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan di infokan pada penentuan apa yang diyakini atau dilakukan.<sup>12</sup> Glazer menyatakan bahwa berpikir kritis matematik memuat kemampuan dan disposisi yang dikombinasikan dengan pengetahuan, kemampuan penalaran matematik, dan strategi kognitif yang sebelumnya, untuk menggeneralisasikan, membuktikan, mengakses situasi matematik secara reflektif.<sup>13</sup> Menurut Facione ada beberapa keahlian yang dapat dikategorikan sebagai bagian dari keterampilan berpikir kritis. Keahlian tersebut ialah keahlian dalam interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, menjelaskan, dan

<sup>9</sup> Utari Sumarmo, "Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Guu dan Siswa SMP", *Laporan Penelitian IKIP Bandung*, (1994)

<sup>10</sup> S. Krulik & J. A. Rudnik. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. (Boston: Temple University, 1995). h. 15.

<sup>11</sup> R. Paul & L. Elder. *The Miniature Guide To Critical Thinking: Concept and Tools*. (United Kingdom: Rowman & Littlefield, 2019). h. 9.

<sup>12</sup> R. H. Ennis, "Critical Thinking Disposition: Their Nature and Assessability", *Informal Logic* Vol. 18. Nos. 2 & 3 (1996). h. 166.

<sup>13</sup> E. Glazer. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematics*. USA: University of Georgia, (2001) <http://www.arches.uga.edu/~eglazer/nime2001b.pdf>

penilaian diri sendiri. Apabila peserta didik telah menguasai salah satu di antara keahlian tersebut maka dia telah mengarah pada kemampuan berpikir kritis meskipun masih belum memenuhi semua keahlian yang telah disebutkan.<sup>14</sup>

Ennis menyebutkan indikator berpikir kritis sebagai berikut: 1) Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: fokus pada pertanyaan, menganalisis argumen, mengklarifikasi pertanyaan dan jawaban; 2) Dasar mengambil keputusan, meliputi: menilai kredibilitas suatu sumber informasi, melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi; 3) Menyimpulkan (*inferensi*), meliputi: membuat deduksi dan menilai deduksi, membuat dan memutuskan suatu keputusan; 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced Clarification*), meliputi: mendefinisikan istilah dan menilai definisi, mengidentifikasi asumsi; 5) Strategi dan taktik, meliputi: memutuskan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.<sup>15</sup> Berdasarkan penjelasan definisi berpikir kritis di atas, menurut peneliti kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi suatu masalah disertai dengan alasan atau penjelasan yang kuat.

### 3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Perkins & Murphy terdapat indikator berpikir kritis sebagai berikut<sup>16</sup>:

#### a. Klarifikasi (*Clarification*)

Tahap klarifikasi merupakan tahap menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan atau mendefinisikan masalah. Tahap klarifikasi terbagi menjadi lima indikator yaitu (1) mengusulkan masalah untuk didiskusikan, (2) menganalisis dan membahas makna dari masalah, (3) mengidentifikasi satu atau lebih asumsi yang mendasari dalam sebuah pernyataan dalam diskusi, (4)

<sup>14</sup> P. A. Facione. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. The California Academic Press (2015) [https://www.researchgate.net/publication/251303244\\_Critical\\_Thinking\\_What\\_It\\_Is\\_and\\_Why\\_It\\_Counts](https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts) diakses 8 Desember 2016.

<sup>15</sup> Hendrik Saputra dkk, "Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMPN 7 Pasuruan", *Jurnal Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 1 (2016), h. 944

<sup>16</sup> C. Perkins, & E. Murphy. "*Identifying and Measuring Individual engagement in Critical Thinking in Online Discussions: An Exploratory Case Study*". *Educational Technology & Society*, 9 (1) (2006). h. 301.

mengidentifikasi hubungan antara pernyataan atau asumsi, dan (5) mendefinisikan atau mengkritisi definisi istilah yang relevan.

b. Penilaian (*Assessment*)

Tahap asesmen atau tahap penilaian ini merupakan tahap menilai aspek-aspek seperti membuat keputusan pada situasi, mengemukakan fakta-fakta argumen atau menghubungkan masalah dengan masalah lain. Tahap penilaian terbagi menjadi lima indikator yaitu (1) menetapkan atau meminta alasan yang diajukan sebagai bukti yang valid, (2) menetapkan atau meminta alasan yang diajukan sebagai bukti yang relevan, (3) menentukan kriteria penilaian, (4) membuat pertimbangan nilai pada kriteria penilaian atau situasi atau topik, dan (5) memberikan bukti untuk pilihan kriteria penilaian.

c. Penyimpulan (*Inference*)

Tahap penyimpulan merupakan tahap di mana peserta didik dapat menunjukkan hubungan di antara sejumlah ide, menggambarkan kesimpulan yang tepat dengan deduksi dan induksi, menggeneralisasi, menjelaskan dan membuat hipotesis. Pada tahap penyimpulan ini terbagi menjadi lima indikator yaitu (1) membuat deduksi yang tepat, (2) membuat kesimpulan yang tepat, (3) tiba pada suatu kesimpulan, (4) membuat generalisasi, dan (5) menyimpulkan hubungan antara ide-ide.

d. Strategi (*Strategies*)

Tahap strategi merupakan tahap mengajukan dan mengevaluasi sejumlah tindakan yang mungkin. Tahap strategi menjadi empat indikator yaitu (1) mengambil tindakan, (2) menjelaskan tindakan yang mungkin, (3) mengevaluasi tindakan yang mungkin, (4) memprediksi hasil dari tindakan yang diusulkan.

Menurut Ennis (2011) berpikir kritis yang terdiri dari 12 indikator yang dikelompokkan dalam 5 (lima) tahapan yaitu sebagai berikut:<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Sherly Anindia P, Skripsi: “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari tingkat Kecemasan*” (Surabaya: UINSA Surabaya, 2019), h. 10.

- a. Memaparkan penjelasan sederhana dengan memfokuskan permasalahan, mengkaji pertanyaan dan bertanya, serta merespon pertanyaan.
- b. Menciptakan keterampilan dasar dengan mempertimbangkan sumber yang dapat dipercaya atau tidak, dan memperhatikan serta mempertimbangkan suatu laporan hasil penelitian.
- c. Menarik kesimpulan dengan mendeduksi atau memperhitungkan hasil deduksi, menginduksi atau memperhitungkan hasil induksi sampai pada kesimpulan.
- d. Memberikan penjabaran dengan mengidentifikasi pernyataan-pernyataan serta mengidentifikasi dugaan.
- e. Menyusun strategi dan teknik, merencanakan langkah dan berhubungan dengan orang lain.

Berikut indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis:<sup>18</sup>

**Tabel 2. 1Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis (2011)**

<b>Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Penjelasan</b>
<i>Elementary clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	1. Memfokuskan pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengidentifikasi atau merumuskan masalah,</li> <li>b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban,</li> <li>c. Menjaga kondisi berpikir.</li> </ol>
	2. Menganalisis <i>argument</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengidentifikasi kesimpulan,</li> <li>b. Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan,</li> <li>c. Mengidentifikasi dan menangani suatu</li> </ol>

<sup>18</sup> Ibid. h. 11.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan
		ketidaktepatan, d. Melihat struktur dari suatu argumen, e. Membuat ringkasan.
<i>Basic support</i> (membangun ketrampilan dasar)	3. Menanyakan dan menjawab pertanyaan	a. Menanyakan pertanyaan, b. Menjawab pertanyaan, c. Menentukan fakta yang ada.
	4. Menilai kebenaran sumber informasi	a. Memperhitungkan keahlian, . b. Memperhitungkan kemenarikan konflik c. Memperhitungkan kesesuaian sumber, d. Memperhitungkan penggunaan prosedur yang tepat, e. Memperhitungkan risiko untuk reputasi, f. Memberikan alasan.
	5. Melakukan penelitian dan menilai laporan hasil penelitian	a. Melibatkan sedikit dugaan, b. Menggunakan waktu yang singkat antara penelitian dan laporan, c. Melaporkan hasil penelitian, d. Merekam hasil penelitian, e. Memakai bukti-bukti yang benar, f. Memakai akses yang baik, g. Memakai teknologi, h. Mempertanggungjawabk

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan
		an hasil penelitian.
<i>Inference</i> (menarik kesimpulan)	6. Membuat deduksi dan menilai deduksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kelompok yang logis</li> <li>b. Kondisi yang logis</li> <li>c. Menjelaskan pernyataan</li> </ul>
	7. Membuat induksi dan menilai induksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menguraikan hal umum,</li> <li>b. Menguraikan kesimpulan dan hipotesis,</li> <li>c. Merancang eksperimen,</li> <li>d. Menarik kesimpulan sesuai fakta,</li> <li>e. Menarik kesimpulan dari hasil mengidentifikasi.</li> </ul>
	8. Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta,</li> <li>b. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat,</li> <li>c. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan penerapan fakta,</li> <li>d. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan.</li> </ul>
<i>Advance clarification</i> (memberikan	9. Mendefinisikan dan menilai	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat definisi,</li> <li>b. Rencana membuat definisi,</li> </ul>

<b>Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Penjelasan</b>
penjelasan lebih lanjut)		c. Melakukan tindakan dengan menjelaskan lebih lanjut, d. Mengidentifikasi dan mengatasi kesalahan yang disengaja, e. Membuat isi definisi.
	10. Mengidentifikasi pendapat	a. Penjelasan bukan pertanyaan, b. Mengkonstruksi argumen.
<i>Strategy and tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	11. Menduga	Memperhitungkan alasan dan pendapat yang lain.
	12. Memadukan	Menyesuaikan kecenderungan dan kemampuan ketika membuat keputusan

Berdasarkan penjelasan indikator berpikir kritis di atas, peneliti mengadaptasi indikator kemampuan berpikir kritis dari Ennis untuk digunakan dalam penelitian ini, karena terdapat beberapa indikator yang menurut peneliti cukup mewakili dengan indikator yang peneliti adaptasi dan menyesuaikan tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah. Dengan indikator yang akan dianalisis tersebut dapat diamati kompetensi pada tiap indikator yang dapat disesuaikan dengan tahap pemecahan masalah. Berikut indikator kemampuan berpikir kritis yang dianalisis:

**Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang di Analisis**

No.	Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
1	<i>Elementary clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan
2	<i>Advance clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah a. Menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal b. Menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan
3	<i>Strategy and tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	a. Menentukan cara atau solusi dari permasalahan dalam masalah b. Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi
4	<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	a. Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan b. Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban

Untuk masing-masing indikator berpikir kritis menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>19</sup>

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

<sup>19</sup> Karim Normaya, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Juara di Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1, April 2015, h. 96.

**Tabel 2. 3 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Interpretasi (%)</b>	<b>Kategori</b>
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Rendah

## **B. Pemecahan Masalah Matematika**

Pembelajaran matematika termasuk salah satu pelajaran yang menggunakan masalah untuk mengembangkan daya pikir peserta didik. Berpikir kritis dan pemecahan masalah sangat erat kaitannya. Pemecahan masalah mempersyaratkan berpikir kritis untuk mengeksplorasi berbagai alternatif cara atau solusi, sebaliknya dalam kegiatan pemecahan masalah dapat menyajikan berbagai problematika yang menjadi pemicu berkembangnya potensi berpikir kritis. Pemecahan masalah peserta didik dapat dijadikan sebagai indikator berpikir kritisnya. Pemecahan masalah (*problem solving*) adalah usaha individu atau kelompok untuk mendapatkan jawaban yang bersumber pada pemahaman yang dimiliki sebelumnya.<sup>20</sup>

Menurut Soedjadi, strategi pemecahan masalah diartikan sebagai siasat yang direncanakan oleh peserta didik berkenaan dengan segala kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.<sup>21</sup> Gagne & Briggs menyatakan pemecahan masalah merupakan kegiatan kognitif yang melibatkan proses dan strategi.<sup>22</sup> Menurut Hayes dalam Rochmad, ada urutan kognitif dalam pemecahan masalah, mempresentasikan masalah, merencanakan penyelesaian, menjalankan rencana, mengevaluasi rencana, dan mengevaluasi penyelesaian.<sup>23</sup>

<sup>20</sup> Sherly Anindia. P. Op. Cit. h.19.

<sup>21</sup> Soedjadi. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. (Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2000). h. 36.

<sup>22</sup> R. M. Gagne & L. J. Briggs. *Principles of Intructional Design (2<sup>nd</sup> ed)*. New York: Holt, Rinehart and Winston. Truns. Mochidome, Hideyo (in press) Kyojusekkeino-genri. 1979. h. 79.

<sup>23</sup> Rochmad, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dalam Memecahkan Masalah Matematika", *Makalah Seminar Nasional Kontribusi Matematika dalam Pengembangan*

Menurut Polya, solusi pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Berikut penjelasannya.<sup>24</sup>

1. Memahami Masalah

Peserta didik harus paham tentang masalah yang diberikan. Tahap pertama adalah memahami semua pertanyaan-pertanyaan yang dijadikan masalah. Jika belum paham, baca berulang-ulang sampai paham apa yang diketahui atau yang ditanyakan, menghubungkan hal-hal yang berkaitan dengan masalah untuk dicari solusinya. Dengan itu peserta didik yang sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, berarti peserta didik dinyatakan sudah memahami masalah yang dikerjakan.

2. Merencanakan Pemecahan

Merencanakan pemahaman suatu masalah berarti kita menggali ide-ide untuk merancang strategi yang kita gunakan untuk memecahkan masalah. Dalam strategi ini kita dapat menghubungkan apa yang telah kita ketahui dengan apa yang ditanyakan dalam soal yang ditanyakan.

3. Melaksanakan Rencana

Langkah ini menekankan pada pelaksanaan rencana pemecahan masalah. Dalam tahap ini peserta didik perlu mengembangkan rencana pemecahan yang dibuat dengan mengecek tiap langkah yang digunakan, melakukan perhitungan berdasarkan cara yang ditetapkan dan mengoreksi atau memperbaiki kesalahan yang dibuat.

4. Memeriksa Kembali Proses dan Hasil

Dengan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dapat menguatkan pengetahuan mereka dan mengembangkan kemampuan mereka memecahkan masalah. Pada umumnya menyimpulkan hasil akhir sebagai jawaban terhadap apa yang ditanyakan atau solusi yang diperoleh menggunakan “jadi”.

---

*Potensi Daerah: Pendidikan, Industri dan Sistem Informasi di UNSOED Purwokerto, Maret, 2004, h. 7*

<sup>24</sup> G. Polya, Op. Cit. h. 5.

Penulisan “jadi” mengartikan bahwa peserta didik telah mengecek jawaban yang diperoleh.

### C. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Matematika

Menurut Jufri kemampuan berpikir kritis melewati beberapa tahapan yaitu merumuskan masalah, memberikan pendapat, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, kemudian mengambil keputusan dan menentukan tindakan.<sup>25</sup> Tahapan ini memiliki kesamaan dengan tahapan pemecahan masalah menurut Polya yakni memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali proses dan hasil. Scriven menganggap kemampuan berpikir kritis sebagai kompetensi akademik yang sama pentingnya dengan kompetensi akademik yang lain.<sup>26</sup> Sehingga pemecahan suatu masalah dapat digunakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

### D. Tipe Kepribadian *Big Five*

#### 1. Kepribadian

Pada kegiatan belajar mengajar di sekolah, banyak yang berperan serta didalamnya. Bagian utama dalam kegiatan belajar mengajar adalah peserta didik sebagai pesertanya, sedangkan guru sebagai fasilitator bagi peserta didiknya. Peserta didik didalam kelas mempunyai individualitas yang berbeda, baik dalam tingkah laku, gaya belajar, berperilaku, daya pikir, dan lain sebagainya.<sup>27</sup> Kita pernah menemui peserta didik yang tidak senang bekerja sama atau cenderung individual begitu pula sebaliknya ada juga peserta didik yang suka bekerja sama. Guru sebagai seorang pengajar seharusnya dapat menerima keanekaragaman tersebut dengan baik dan dapat mempersatukannya. Menyatukan perbedaan yang dimiliki peserta

<sup>25</sup> Muhammad Faizal Amir, Op. Cit. h. 160.

<sup>26</sup> Khofidatur Rofi'ah & Masriyah. *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol. 7 No. 3. 2018. h. 551.

<sup>27</sup> Rizki Edi Prayitno, Skripsi “*Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian Sensing-Intuition Siswa*” (UINSA 2018)

didik harus dapat dilakukan dengan tanpa menghilangkan karakteristik dari setiap individu, agar tetap terciptanya suasana kondusif pada kegiatan pembelajaran.

Beragam perbedaan yang dimiliki peserta didik adalah suatu perbedaan tingkah laku yang mudah untuk mengenali setiap peserta didik. Perbedaan tingkah laku itu disebut dengan kepribadian. Menurut Ormrod, kepribadian sebagai tingkah laku khas yang diperlihatkan oleh individu pada berbagai situasi.<sup>28</sup> Menurut Jung, kepribadian adalah perpaduan dari ego, ketidaksadaran individu maupun kelompok, dan bagian pembentuk dalam pribadi seseorang.

Krech dan Crutchfield dalam bukunya yang berjudul "*Elements of Psychology*" mendefinisikan kepribadian adalah "*Personality is the integration of all of an individual's characteristics into a unique organization that determines, and is modified by, his attempts at adaption to his continually changing environment*". Kepribadian adalah perpaduan dari seluruh karakteristik individu menjadi kesatuan yang khas dan divariasikan dengan upaya beradaptasi pada lingkungan yang terus berubah.<sup>29</sup>

Berdasarkan uraian di atas, menurut peneliti kepribadian merupakan sifat yang relatif permanen dan ciri khas unik yang menunjukkan kestabilan pada tingkah laku seseorang. Sifat menunjukkan perbedaan individu pada tingkah laku yang dihadapi. Sifat yang dimiliki oleh setiap individu bisa saja sama dengan yang lain, namun pasti memiliki suatu perbedaan. Maka dari itu, walaupun mempunyai kesamaan tetap memiliki kepribadian yang khas. Karakteristik adalah sifat khas dari setiap orang yang didalamnya terdapat beberapa ciri diantaranya tempramen, kecerdasan dan sebagainya.<sup>30</sup> Dengan demikian tipe kepribadian yang terdapat dalam setiap individu dapat

---

<sup>28</sup> Jeanne Ellis Ormrod. Psikologi Pendidikan; *Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. (Jakarta: Erlangga, 2008)

<sup>29</sup> Yayuk Sofiani, Skripsi "*Profil Translasi antar Representasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*" (UINSA, 2019) h. 23

<sup>30</sup> Hadwitia Dewi, "*Teori Kepribadian*", (Jakarta: Salemba Humanika, 2017), h. 3.

mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.<sup>31</sup>

## 2. Tipe Kepribadian Big Five

Cabang psikologi kepribadian memperoleh pendekatan taksonomi kepribadian yang dapat diterima secara umum, yaitu *The Big Five Personality*. Di antara ketiga tokoh pendekatan *traits* sifat, Allport, Eysenck dan Cattell, terdapat pandangan mengenai penggunaan faktor analisis sifat individu mengenai jumlah dan dimensi sifat dasar yang diperlukan untuk mampu mendeskripsikan kepribadian. Perbedaan ini masih diperdebatkan selama bertahun-tahun. Namun sejak 1980, setahap demi setahap telah ada kemufakatan terutama dalam faktor analisis. Sekarang banyak peneliti yang setuju bahwa perbedaan individu dapat terorganisir dalam istilah lima perluasan yang terkenal dengan sebutan “*Big Five*” dimensi sifat kelulusan dan tingkat keabstrakan yang luar biasa.<sup>32</sup>

*Big five personality* adalah kepribadian individual yang tersusun dalam lima buah domain kepribadian yang telah dibentuk dengan menggunakan analisis faktor. Lima dimensi pada *The Big Five Personality* memiliki hubungan langsung dengan faktor keturunan biologis.<sup>33</sup> J. Fest dan G. J Feist dalam Sulastris menyatakan bahwa *Big Five* adalah satu kepribadian yang dapat baik memprediksi dan menjelaskan perilaku. Suatu pendekatan yang digunakan dalam psikologi untuk melihat kepribadian manusia melalui *trait* yang tersusun dalam lima buah domain kepribadian yang telah dibentuk dengan menggunakan analisis faktor. Lima *traits* kepribadian tersebut adalah *extraversion, agreeableness, conscientiousness, neuroticism, dan openness*.<sup>34</sup> Tipe kepribadian *Big Five* memiliki enam ciri khas

---

<sup>31</sup> A. C. Rosito. Eksplorasi Tipe Kepribadian *Big Five Personality Traits* dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Akademik. *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling*. Vol. 4, No. 2. 2018. h.8.

<sup>32</sup> Sulastris Muktiawarni Lubis, Skripsi, “*Hubungan Kepribadian Big Five, Motivasi dan Organizational Citizenship Behaviour (OCB) pada Karyawan Rumah sakit X Bandung*” Universitas Pendidikan Indonesia, 2015, h. 12

<sup>33</sup> Ibid.

<sup>34</sup> Ibid.

sifat pada setiap tipenya. Berikut pendapat Costa & McCrae tentang tiap-tiap tipe kepribadian *Big Five*:

### 1. *Extraversion*

Tipe *Extraversion* merupakan sifat kepribadian yang berhubungan dengan perasaan senang dan emosi terhadap dirinya sendiri serta lingkungan sekitarnya. Orang dengan *Extraversion* tinggi disebut dengan *extravert*, sedangkan orang *Extraversion* rendah disebut dengan *introvert*.<sup>35</sup> *Extraversion* yang sering disebut dengan *urgency* mempunyai enam sifat diantaranya suka bergaul, level aktivitas, tegas, mencari kesenangan, memiliki emosi positif, dan kehangatan. Individu pada tipe ini merupakan individu bersosial tinggi. Mereka menyukai membangun hubungan dan menjalani kehidupan dengan orang lain. Level aktivitas yang tinggi merupakan sifat yang kedua. Individu ini sangat menyukai kesibukan, mempunyai semangat yang tinggi dalam menjalankannya. Yang ketiga dari tipe ini yakni tegas. Individu ini mempunyai jiwa kepemimpinan yang tinggi, dan mudah mengungkapkan perasaan dan keinginannya.

Sifat keempatnya yakni mencari kesenangan. Individu ini sangat menyukai untuk mencari kegembiraan dan yang membuat seseorang gembira. Emosi positif merupakan sifat kelima dari tipe ini. Individu ini adalah orang yang menyenangkan dan dapat berteman dengan siapapun. Seseorang yang memiliki emosi yang positif dapat mengarahkan pada motivasi untuk berusaha memecahkan masalah dengan baik.<sup>36</sup> Kehangatan merupakan sifat keenam dari tipe ini. Individu merupakan individu yang ramah, mudah bersahabat, dan mudah memiliki hubungan yang baik dengan orang lain.<sup>37</sup>

<sup>35</sup> Muhaimin, Kunartinah, & K. Indriyaningrum. "Peran Karakteristik Kepribadian, Leader Member Exchange, dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Matahari Silverindo Jaya (M.J) Semarang". Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE) Vol. 18 No. 2, September 2011, h. 172.

<sup>36</sup> A. E. Poropat. A Meta-Analysis of The Five Factor Model of Personality and Academic Performance. *American Psychological Association*. Vol. 135, No. 2. 2009. h. 325.

<sup>37</sup> Dimas Andhika Pratama dkk. Loc. Cit.

## 2. *Agreeableness*

Tipe *Agreeableness* ini merujuk kepada kecenderungan seseorang untuk tunduk kepada orang lain.<sup>38</sup> *Agreeableness* mempunyai enam sifat yakni berterus terang, kepercayaan mendahulukan kepentingan orang lain, rendah hati, simpati, dan kerelaan. Berterus terang merupakan sifat pertama dari tipe ini. Individu ini sangat tidak menyukai merahasiakan perasaan atau apapun dari orang lain. Mereka akan berterus terang mengungkapkan apa yang diinginkan maupun yang tidak diinginkan. Kepercayaan merupakan sifat yang kedua. Individu ini mempunyai sifat untuk mempercayai orang lain, dan jarang mencurigainya. Mereka beranggapan bahwa mempercayai orang lain mereka akan dipercaya oleh orang lain. Sifat yang ketiga yakni mendahulukan kepentingan orang lain. Individu ini akan menunda keinginannya sendiri karena merasa bahwa keinginan orang lain lebih penting dan harus didahulukan.

Rendah hati merupakan sifat yang keempat. Sifat ini ada kaitannya dengan sifat mendahulukan kepentingan orang lain. Karena mereka akan terlihat lebih senang hati dalam mengutamakan kepentingan orang lain. Simpati merupakan sifat yang kelima. Individu ini akan menunjukkan kelembutan hati yang mudah rasa kasihan dengan apa yang orang lain derita. Sifat terakhir dari tipe ini yakni kerelaan. Sifat ini ada kaitannya dengan sifat-sifat sebelumnya yakni mementingkan kepentingan orang lain, sifat rendah hati dan simpati.<sup>39</sup> Maka individu yang memiliki tipe kepribadian ini akan berusaha untuk mengikuti apa yang menjadi keinginan orang lain.<sup>40</sup>

## 3. *Neuroticism*

Tipe *Neuroticism* sering dikaitkan dengan stabilitas emosi.<sup>41</sup> *Neuroticism* mempunyai lima sifat yakni kecemasan, kesadaran diri, depresi, mudah tersinggung, menuruti kata hati, serta amarah dan rasa permusuhan. Kecemasan

---

<sup>38</sup> Endah Mastuti. "Analisis Faktor Alat ukur Kepribadian Big five (Adaptasi dari IPIP) pada Mahasiswa Suku Jawa". *INSAN* Vol. 7 No. 3, Desember 2005. h. 268.

<sup>39</sup> Dimas Andhika Pratama dkk. *Loc. Cit.*

<sup>40</sup> A. E. Poropat. *Loc. Cit.*

<sup>41</sup> Muhaimin dkk. *Loc. Cit.*

merupakan sifat yang pertama. Individu ini sangat berlebihan bila cemas, akan sering merasa khawatir, tegang, dan takut bila melakukan kesalahan. Kesadaran diri merupakan sifat kedua dari tipe ini. Individu ini akan lebih peka terhadap apapun hal yang baik, kelebihan maupun kekurangan pada dirinya dan sangat pemalu.

Sifat yang ketiga adalah mudah tersinggung. Individu ini sensitif bila mendapat cemoohan ataupun ejekan dari orang lain, karena merasa rendah diri. Individu ini tidak percaya akan diri mereka. Karena tidak mampu mengatasi stresnya. Jika dalam situasi yang darurat individu dengan sifat ini sangat panik dalam situasi dan akan bergantung kepada orang lain.

Sifat keempat dari kepribadian ini yaitu menuruti kata hati, mereka yang memiliki sifat ini cenderung untuk bertingkah laku yang didasarkan pada hawa nafsu dan keinginan yang kuat atau berlebihan. Mereka cenderung rendah dalam kontrol diri, sehingga orang yang menuruti kata hati cenderung bereaksi berlebihan dan boros, peminu atau perokok, penjudi, bahkan menggunakan obat-obatan terlarang. Terakhir adalah sifat amarah dan rasa permusuhan. Mereka yang memiliki sifat ini lebih mudah emosi seperti amarah dan rasa bermusuhan dengan orang lain dan dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah dan membangun hubungan dengan orang lain.<sup>42</sup> Menurut Judge, Heller & Mount bahwa seseorang yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism* mudah mengalami kecemasan, dan depresi dapat mempengaruhi seseorang dalam memecahkan masalah.<sup>43</sup>

#### 4. *Conscientiousness*

Tipe *Conscientiousness* ini senantiasa mengejar tujuan.<sup>44</sup> *Conscientiousness* mempunyai lima sifat yakni disiplin diri, patuh, teratur, pertimbangan, pencapaian

---

<sup>42</sup> Dimas Andhika Pratama. Loc. Cit.

<sup>43</sup> T. A. Judge, D. Heller, & M. K. Mount. Five-Factor Model of Personality and Job Satisfaction: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 87, No. 3. 2002. h. 534.

<sup>44</sup> Endah Mastuti. Loc. Cit.

prestasi. Disiplin diri merupakan sifat yang pertama. Mereka yang memiliki sifat ini akan disiplin pada diri mereka untuk mencapai tujuan. Sifat yang kedua dari *Conscientiousness* yakni patuh. Individu ini akan mematuhi apa yang harus mereka patuhi agar mudah dalam mencapai tujuan. Teratur merupakan sifat yang ketiga. Mereka beranggapan bahwa kesuksesan merupakan hasil dari kerja yang teratur dan efisien.

Pertimbangan adalah sifat yang keempat. Individu yang memiliki sifat ini akan mempertimbangkan segala hal yang tidak merugikan mereka dalam mencapai tujuan. Mereka akan merencanakan dengan matang sebelum melakukan sesuatu. Sifat yang terakhir dari tipe ini yakni pencapaian prestasi. Individu ini akan sangat fokus dengan kewajiban ataupun tugasnya. Mereka akan mengejar keunggulan dari apa yang mereka lakukan.<sup>45</sup> Sehingga seseorang yang memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness* ini akan berusaha untuk dapat memecahkan masalahnya dengan baik.<sup>46</sup>

##### 5. *Openness*

Tipe *Openness* ini terbuka untuk mencari pengalaman yang berbeda dan beragam dalam pengetahuan.<sup>47</sup> *Openness* mempunyai enam sifat yakni khayalan, keindahan, perasaan, ide, tindakan, dan bebas nilai-nilai. Khayalan merupakan sifat yang pertama. Khayalan atau fantasi mengacu pada imajinasi, dan akan mengembangkan lamunan-lamunannya. Keindahan merupakan sifat yang kedua. Keterbukaan terlihat pada kepekaan terhadap keindahan ataupun seni. Didalam keterbukaan terdapat perasaan yang kuat, menghargai pengalaman, menganggap pengalaman sebagai makna kehidupan. Keterbukaan pada suatu tindakan menunjukkan untuk mengalami sesuatu yang baru yang dikehendaki.

---

<sup>45</sup> Dimas Andhika Pratama dkk. Loc. Cit.

<sup>46</sup> A. C. Rosito & T. F. A. Ambarita. Pengkajian Tipe Kepribadian dan hubungan dengan Prestasi belajar pada Siswa Sekolah Menengah Atas. Majalah Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas HKBP Nommensen, Vol. 3, No. 1. 2016. h. 51.

<sup>47</sup> Muhaimin dkk. Op. Cit. h. 173.

Perasaan merupakan sifat yang ketiga. Individu ini memiliki tingkat perasa tinggi, sensitif terhadap sekitarnya. Ide merupakan sifat yang keempat. Individu ini akan terbuka terhadap berbagai ide, tidak membatasi diri pada ide yang mereka miliki saja, namun akan menerima ide dari orang lain jika itu baik. Tindakan merupakan sifat yang kelima. Sifat ini akan terbuka terhadap tindakan. Mereka akan melakukan tindakan yang menurutnya baik meskipun menurut belum tentu baik bagi orang lain. Mereka menghargai tindakan seseorang karena bertindak merupakan pribadi setiap orang.

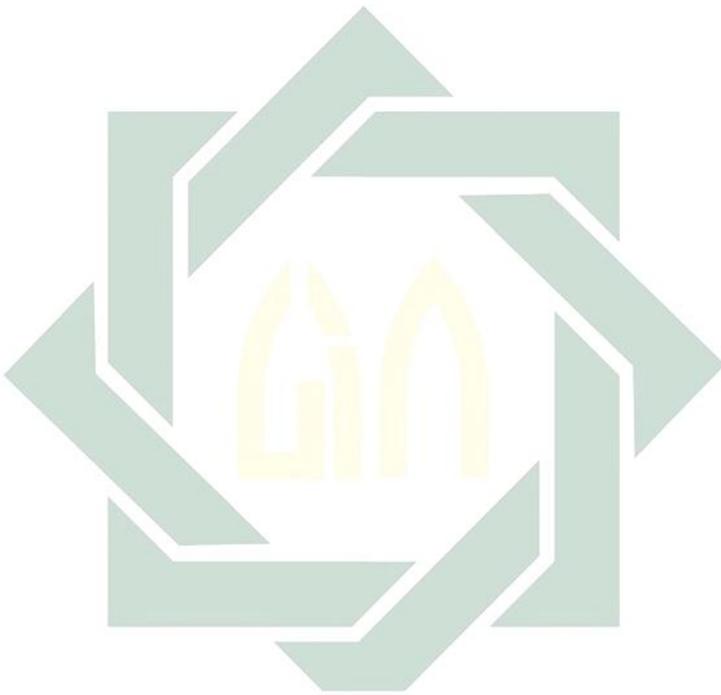
Sifat yang keenam yakni bebas terhadap nilai-nilai. Individu ini akan memperlihatkan rasa keingintahuannya dalam pengetahuan sesuai dengan harapannya. Karena ingin memikirkan kemungkinan dan berempati pada orang lain pada situasi yang tidak sama. Mereka akan menghargai pendapat orang lain karena dalam situasi yang berbeda dianggap benar oleh seseorang belum tentu benar bagi orang lain.<sup>48</sup> Orang yang mempunyai tipe *Openness* tinggi akan mampu berpikir luas, memiliki ide baru, memiliki apresiasi terhadap seni yang tinggi, emosi dan sensitive terhadap keindahan.<sup>49</sup> Maka sesuai dengan pendapat McAdams & Pals bahwa seseorang yang memiliki tipe kepribadian ini memiliki inovasi dan kecerdasan dalam memecahkan suatu permasalahan.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> Dimas Andhika Pratama dkk. Loc. Cit.

<sup>49</sup> Muhaimin dkk. Loc. Cit.

<sup>50</sup> D. P. Mc.Adams & J. L. Pals. A New Big Five: Fundamental Principles for an Integrative Science of Personality. *American Psychologist*. Vol. 61, No. 3. 2006. h. 210.



Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang diamati.<sup>1</sup> Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan dan mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang dibedakan dari tipe kepribadian. Sesuai dengan tujuan ini, data yang diperoleh dari penelitian ini baik secara lisan maupun tulisan dan dari berbagai sumber data yang diperoleh dari subjek penelitian akan diuraikan secara rinci sehingga dapat menjawab permasalahan pada penelitian ini.

#### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Mojokerto yang beralamat di Jl. Hasanuddin No. 38, Candisari, Awang Awang Kec. Mojosari Kab. Mojokerto. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020-2021.

**Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	24 Oktober 2020	Permohonan ijin penelitian disekolah
2.	3 November 2020	Pelaksanaan pengisian angket tipe kepribadian
3.	6 November 2020	Pelaksanaan tes kemampuan berpikir kritis.

---

<sup>1</sup> Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), h. 3

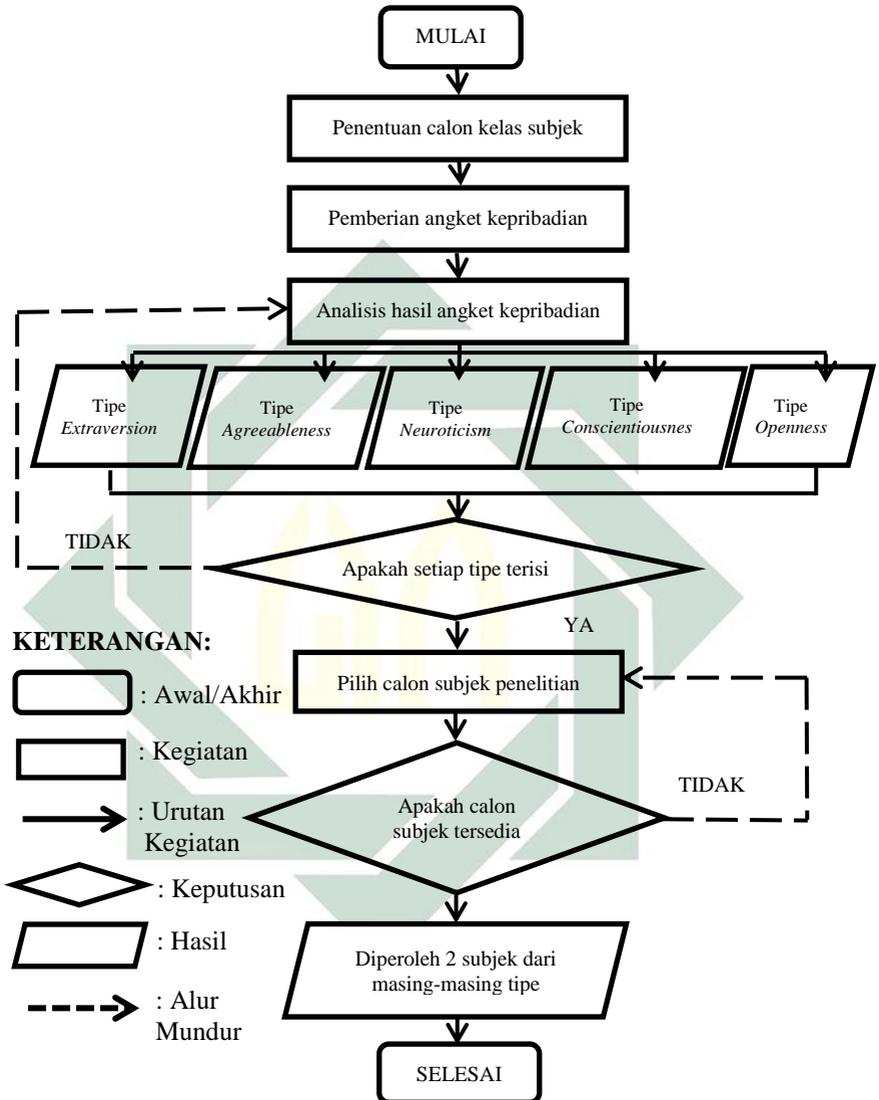
### C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 MAN 1 Mojokerto pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.<sup>2</sup> Pengambilan subjek ini berdasarkan hasil tes kepribadian *Big Five* peserta didik yang disebarakan melalui *Google Form* serta berdasarkan pertimbangan pengajar pelajaran matematika kelas tersebut. Kemudian dipilih 10 subjek di antaranya, dua peserta didik berkepribadian *Extraversion*, dua peserta didik berkepribadian *Agreeableness*, dua peserta didik berkepribadian *Neuroticism*, dua peserta didik berkepribadian *Conscientiousness*, dan dua peserta didik berkepribadian *Openness*. Subjek penelitian yang terpilih merupakan subjek yang dipilih dengan skor tertinggi dari tiap-tiap tipe kepribadian *Big Five*. Berikut adalah kode subjek penelitian dan alur pemilihan subjek.

**Tabel 3. 2 Subjek Penelitian**

No.	Nama	Tipe Kepribadian	Kode
1.	MNS	Extraversion	E <sub>1</sub>
2.	PRI	Extraversion	E <sub>2</sub>
3	IFS	Agreeableness	A <sub>1</sub>
4	KZ	Agreeableness	A <sub>2</sub>
5	ZZ	Neuroticism	N <sub>1</sub>
6	WRA	Neuroticism	N <sub>2</sub>
7	NNK	Conscientiousness	C <sub>1</sub>
8	SNA	Conscientiousness	C <sub>2</sub>
9	RGA	Openness	O <sub>1</sub>
10.	ANM	Openness	O <sub>2</sub>

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 85



Bagan 3. 1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian

## D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Angket

Angket berisi beberapa pertanyaan yang ditulis untuk mendapatkan informasi dari responden, seperti informasi tentang pribadinya atau beberapa hal yang ingin diketahui.<sup>3</sup> Angket pada penelitian ini menggunakan angket tipe kepribadian untuk mengetahui tipe kepribadian peserta didik, sehingga dapat membedakan peserta didik yang mempunyai tipe kepribadian *Big Five*.

b. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes berpikir kritis ini digunakan sebagai suatu alat untuk memperoleh data kualitatif mengenai berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*. Subjek penelitian yang terpilih akan diberikan suatu masalah untuk dikerjakan secara individu.

c. Teknik Wawancara

Teknik wawancara adalah prosedur untuk mendapatkan informasi dalam tujuan penelitian dengan bertatap muka serta melakukan tanya jawab antara pewawancara dengan responden, dan atau tidak menggunakan pedoman wawancara.<sup>4</sup> Wawancara yang dilakukan untuk membuktikan kebenaran data kualitatif mengenai berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian *Big Five*. Pada penelitian ini menggunakan wawancara berbasis tugas yang dilakukan di hari yang sama dengan proses penyelesaian tes berpikir kritis.

### 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 300.

<sup>4</sup> Burhan Bungin, "*Penelitian Kualitatif*", (Jakarta: Prenada Media Grup, 2012).

<sup>5</sup> Juliansyah Noor. *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010). h. 138.

Data yang terkumpul menggunakan instrumen tertentu akan dideskripsikan dan dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian.

a. Lembar Angket Tipe Kepribadian

Pada penelitian ini menggunakan angket tipe kepribadian *Big Five* sebagai instrumennya. Angket ini diberikan untuk menggolongkan peserta didik dalam kelompok tipe kepribadian *Big Five* yaitu *Extraversion*, *Agreeableness*, *Neuroticism*, *Conscientiousness*, dan *Openness*. Angket *Big Five* ini terdiri dari 28 pernyataan dengan maksud memudahkan untuk mengetahui tipe kepribadian pada peserta didik. Pernyataan-pernyataan yang diberikan berkaitan dengan kepribadian peserta didik. Instrumen angket ini diadaptasi dari skripsi Dian Amelia yang berjudul “Uji validitas alat ukur *Big Five Personality* adaptasi dari *International Personality Item Pool (IPIP)* pada mahasiswa Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta”.

b. Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis sesuai persetujuan dan divalidasi oleh dosen dan guru MAN 1 Mojokerto. Tes tulis ini terdiri dari tiga soal uraian mengenai pemecahan masalah. Masing-masing satu soal tes tersebut memiliki tingkat kesulitan rendah, sedang, dan tinggi.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat sebagai petunjuk atau arahan dalam melakukan wawancara terhadap subjek penelitian. Penyusun pedoman wawancara juga didasarkan pada indikator-indikator untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa pertanyaan-pertanyaan kunci yang bersifat menggali pemahaman peserta didik terhadap berpikir kritis. Pelaksanaan wawancara direkam menggunakan *audio recorder/tape recorder*. Penggunaan *audio recorder*

bermanfaat untuk diputar kembali hasil wawancara ketika dibutuhkan.

#### **E. Keabsahan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menguji keabsahan data dengan menggunakan triangulasi sumber, yaitu pengecekan kebenaran berdasarkan beberapa sumber pengumpulan data. Jika terdapat banyak kesamaan data di antara kedua sumber yang memiliki tipe kepribadian sama, maka dapat dikatakan data tersebut valid. Jika tidak ditemukan kesamaan, maka tes dilakukan kembali dengan subjek yang berbeda namun yang memiliki tipe kepribadian yang sama. Kemudian baru dilakukan analisis data.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>6</sup>

Analisis data yang dilakukan oleh peneliti meliputi analisis terhadap tiga data yang diperoleh dari penelitian terhadap peserta didik di MAN 1 Mojokerto yaitu hasil angket tipe kepribadian *Big Five*, hasil tes tulis berpikir kritis dan hasil wawancara.

1. Analisis angket tipe kepribadian *Big Five*  
Menganalisis hasil angket tipe kepribadian *Big Five* dari peserta didik MAN 1 Mojokerto guna menentukan tipe kepribadian yang dimiliki oleh peserta didik untuk diklasifikasikan dalam tiap-tiap tipe kepribadian *Big Five* yakni sebagai berikut:
  - a. Angket tipe kepribadian *Big Five* diberikan kepada peserta didik MAN 1 Mojokerto. Angket terdiri dari 28 pernyataan yang mengarah pada kepribadian dirinya.
  - b. Mengklasifikasikan tipe kepribadian *Big Five* yang telah diberikan sebelumnya.
2. Analisis hasil tes tulis kemampuan berpikir kritis

---

<sup>6</sup> Sugiyono, Op. Cit. h. 334.

Hasil tes tulis dianalisis dengan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan indikator. Berikut Adapun prosedur menganalisis hasil tes tertulis:

- a. Memeriksa hasil tes tulis peserta didik berdasarkan kunci jawaban yang telah dibuat oleh peneliti.
- b. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik sesuai dengan indikator.

### 3. Analisis Hasil Wawancara

Analisis data wawancara digunakan untuk menggali informasi dari peserta didik mengenai bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan suatu masalah matematika. Analisis data wawancara tersebut terpacu pada pedoman wawancara yang telah dibuat peneliti yang didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis yang sudah ditentukan sebelumnya dalam penelitian ini. Setelah memeriksa keabsahan data kualitatif dari hasil tes tulis dan hasil wawancara, kemudian melakukan data analisis dengan prosedur model Miles and Huberman<sup>7</sup>:

#### a. Reduksi data

Reduksi data yang dimaksud di sini yakni bentuk analisis yang mengacu dengan metode menggali, mengklasifikasikan informasi, membuang yang tidak dibutuhkan dan mengintegrasikan data mentah yang dilakukan di lapangan. Seluruh data dipilih berdasarkan kebutuhan guna menjawab pertanyaan penelitian mengenai hasil angket kepribadian *Big Five* dan tes tulis kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dikerjakan. Data yang diperoleh dari wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara:

1. Mentranskrip semua penjelasan yang dituturkan subjek selama wawancara, kemudian memutar hasil rekaman berulang kali agar dapat ditulis dengan tepat apa yang telah dijelaskan oleh subjek. Adapun pengkodean dalam tes hasil wawancara sebagai berikut:

P : Pewawancara

E : Subjek Penelitian

---

<sup>7</sup> B. Miles, Matthew dan Huberman. *Analisis Data Kualitatif*. (Jakarta: UI-Press, 2009), h. 16.

- a : Subjek penelitian yang ke-a,  $a= 1, 2, 3, 4, 5$
- b : Wawancara pada soal ke-b,  $b=1, 2, 3$
- c : Jawaban atau pertanyaan ke-c,  $c= 1, 2, 3, \dots$

Contoh:

$E_{1.2.3}$  : Subjek pertama pada soal kedua dan jawaban pertanyaan ketiga

$E_{2.3.5}$  : Subjek kedua pada soal ketiga dan jawaban pertanyaan kelima

b. Penyajian data

1. Menyajikan hasil wawancara kemudian memeriksa data guna menentukan kesesuaian informasi yang telah diberikan kepada subjek penelitian sehingga memperoleh data yang valid menggunakan triangulasi sumber. Penyajian data dideskripsikan tiap-tiap subjek penelitian dan juga tiap-tiap soal tes berpikir kritis.
2. Mengkaji data hasil wawancara yang sudah valid untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil dari penyajian data yang diperoleh. Dari hasil penyajian data dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang dibedakan dari tipe kepribadian. Adapun penarikan kesimpulan yang dilakukan peneliti adalah membandingkan data dari setiap subjek mewakili satu tipe kepribadian kemudian dicari kesamaan dari masing-masing tipe kepribadian.

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini ada tiga tahap, yaitu perencanaan, tahap pelaksanaan kegiatan dan tahap analisis data.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini beberapa hal yang dilakukan meliputi:

- a. Meminta izin kepada kepala sekolah di MAN 1 Mojokerto untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

- b. Membuat kesepakatan dengan guru mitra di MAN 1 Mojokerto mengenai kelas serta waktu untuk melakukan penelitian.
- c. Menyiapkan instrumen penelitian yaitu angket tipe kepribadian *Big Five*, tes kemampuan berpikir kritis, dan pedoman wawancara.
- d. Memvalidasi instrumen angket tipe kepribadian oleh dosen Psikologi UIN Sunan Ampel Surabaya dan validasi instrumen tes tulis kemampuan berpikir kritis kepada dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan dua guru mata pelajaran matematika MAN 1 Mojokerto. Berikut nama-nama validator dalam penelitian ini:

**Tabel 3. 3 Daftar Nama Validator Instrumen**

No.	Nama Validator	Bidang Keahlian	Unit kerja
1.	Soffy Balgies, M. Psi, Psikolog	Psikologi	Dosen UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Lisanul Uswah Sadieda, S. Si, M. Pd.	Aljabar	Dosen UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Sudiono, S. Pd.	Matematika	Guru MAN 1 Mojokerto
4.	Anis Fuji Qurilla, S. Pd.	Matematika	Guru MAN 1 Mojokerto

2. Tahap pelaksanaan
  - a. Pada hari pertama memberikan angket tipe kepribadian *Big Five* pada seluruh peserta didik yang sudah terpilih menjadi kelas penelitian di MAN 1 Mojokerto, kemudian memilih subjek penelitian berdasarkan hasil angket tipe kepribadian *Big Five* yakni 2 peserta didik dengan kepribadian *Extraversion*, 2 peserta didik dengan kepribadian *Agreeableness*, 2 peserta didik dengan kepribadian *Neuroticism*, 2 peserta didik dengan kepribadian *Conscientiousness*, dan 2 peserta didik dengan kepribadian *Openness*.
  - b. Pada hari kedua memberikan tes kemampuan berpikir kritis kepada sepuluh peserta didik yang terpilih untuk mengetahui

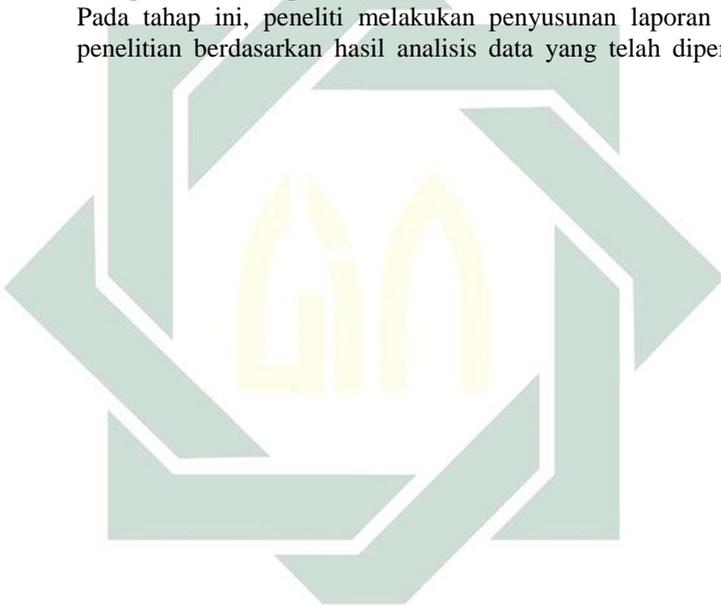
kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menjadi subjek penelitian dan melakukan wawancara kepada sepuluh subjek penelitian secara bergantian.

3. Tahap Analisis

Pada tahap ini, peneliti mengolah dan menganalisis data hasil jawaban peserta didik pada soal tes tulis serta hasil wawancara dari subjek penelitian. Analisis dilakukan berdasarkan teknik yang digunakan pada bagian teknik analisis data.

4. Tahap Penulisan Laporan

Pada tahap ini, peneliti melakukan penyusunan laporan akhir penelitian berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh.

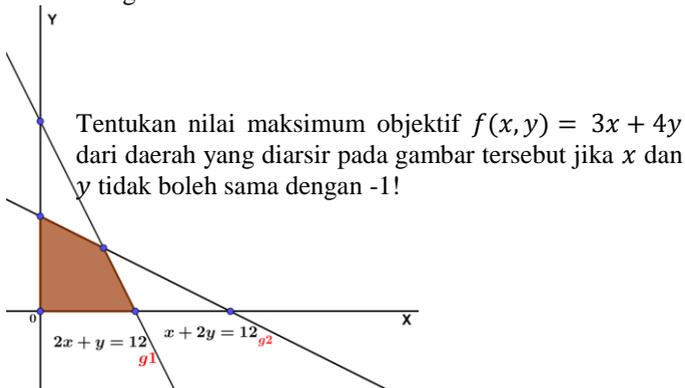


## BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab IV ini, peneliti akan mendeskripsikan data yang diperoleh tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*. Data dalam penelitian ini adalah data hasil tes memecahkan masalah matematika dan data hasil wawancara subjek penelitian. Dalam penyajian deskripsi dan analisis data, peneliti menggunakan kode pada setiap subjek penelitian adalah (*E*) untuk subjek yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion*, (*A*) untuk subjek yang memiliki tipe kepribadian *Agreeableness*, (*N*) untuk subjek yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism*, (*C*) untuk subjek yang memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness*, (*O*) untuk subjek yang memiliki tipe kepribadian *Openness*. Sedangkan untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes memecahkan masalah matematika untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berikut merupakan soal tes memecahkan masalah matematika.

1. Seorang tukang roti membuat dua jenis roti, yaitu roti donat dan roti bolu. Dalam sehari dia dapat membuat tidak lebih dari 250 roti. Biaya pembuatan roti donat Rp. 2.000,- perbuah dan biaya pembuatan roti bolu Rp. 1.000,- perbuah. Harga kemasan roti donat dan roti bolu Rp. 100,- perbuah dan modal pembuatan roti tidak lebih dari Rp. 400.000,-. Tukang roti merancang keuntungan dari penjualan roti donat Rp. 700,- perbuah dan roti bolu Rp. 500,- perbuah. Buatlah model matematika dan gambarkan daerah penyelesaian untuk system pertidaksamaannya!

2. Perhatikan gambar berikut ini!



3. Perusahaan helm DELTA membuat dua macam helm yakni merek A dengan lapisan kulit dan merek B tanpa lapisan kulit. Dalam pembuatan helm terdapat tiga mesin diantaranya mesin I untuk pengecatan batok helm, mesin II untuk pelapisan kulit pada batok helm dan mesin III untuk perakitan komponen-komponen helm. Untuk menghasilkan helm merek A tanpa melalui mesin I tetapi dikerjakan langsung di mesin II selama 4 jam kemudian di mesin III selama 5 jam. Sedangkan untuk menghasilkan helm merek B dikerjakan di mesin I selama 2 jam, tanpa dikerjakan di mesin II namun langsung dikerjakan di mesin III selama 3 jam. Jam kerja maksimal mesin I selama 8 jam, mesin II selama 12 jam dan mesin III selama 15 jam. Keuntungan setiap helm merek A dan helm merek B masing-masing Rp. 12.000,- dan Rp. 10.000,-. Tentukan banyak helm merek A dan merek B yang harus diproduksi agar mendapatkan keuntungan yang maksimum!

**A. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Extraversion***

Berikut ini deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kritis subjek  $E_1$  dan  $E_2$  dengan tipe kepribadian *Extraversion* dalam memecahkan masalah matematika.

**a. Subjek  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah Matematika**

**a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah No 1**

**Mengidentifikasi pokok permasalahan**

**Menentukan fakta yang membatasi masalah**

**Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi**

**Handwritten Solution:**

**Diketahui :**

- Dulu jual roti = roti donat dan roti bolu
- Biaya pembelian roti donat = Rp 2.000,-
- Biaya pembelian roti bolu = Rp 1.000,-
- Harga penjualan roti donat dan bolu Rp 100,-
- Diketahui dapat membuat tidak lebih dari 250 roti
- Model pembelian roti donat lebih dari Rp 400.000,-
- Ransang Ransangan roti donat Rp 100,-
- Ransang Ransangan roti bolu Rp 50,-

**Ditanya :**

- Model matematika dan gambar dengan persamaan sistem pertidaksamaan ?

**Jawab :**

Model matematika

Misal  $x$  = roti donat  
 $y$  = roti bolu

	Roti donat (x)	Roti bolu (y)	Batasan
Biaya pembelian	2000	1000	< 400.000
Biaya Ransangan	100	50	< 250
Ransangan	100	50	

Model matematika

$$200x + 100y < 400.000$$

$$x + y < 250$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$f(x,y) = 100x + 50y$$

Graph showing a shaded feasible region bounded by the lines  $200x + 100y = 400.000$  and  $x + y = 250$  in the first quadrant.

**Gambar 4. 1**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah No 1**

Berdasarkan gambar 4.1, terlihat bahwa subjek  $E_1$  mampu menuliskan apa yang diketahui dan mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada masalah. Subjek  $E_1$  memisalkan roti donat dengan simbol  $x$ , dan roti bolu dengan simbol  $y$ .  $E_1$  membuat tabel permissalannya kurang tepat.  $E_1$  memperoleh persamaan dan menuliskan model matematika  $200x + 100y < 25$  sebagai persamaan pertama, untuk persamaan kedua  $x + y < 25$ , menuliskan batas  $x$  dan  $y$  nya serta menuliskan persamaan fungsi objektifnya  $f(x, y) = 700 + 500$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $E_1$ .

- P*<sub>1.1.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”
- E*<sub>1.1.1</sub> : “Biaya pembuatan donat dan bolu serta biaya kemasan dan keuntungan keduanya.”
- P*<sub>1.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>1.1.2</sub> : “Kalau yang digunakan itu biaya pembuatan dan kemasan, dan yang tidak digunakan itu keuntungannya.”
- P*<sub>1.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- E*<sub>1.1.3</sub> : “Menurut saya sudah cukup kak.”
- P*<sub>1.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”
- E*<sub>1.1.4</sub> : “Membuat model matematikanya sama menggambar daerah penyelesaiannya.”
- P*<sub>1.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- E*<sub>1.1.5</sub> : “Karena bentuk soalnya program linear kak.”
- P*<sub>1.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>1.1.6</sub> : “Menggunakan titik koordinat dan himpunan penyelesaian kak.”
- P*<sub>1.1.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- E*<sub>1.1.7</sub> : “Karena yang saya tau hanya menggunakan cara itu kak.”
- P*<sub>1.1.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- E*<sub>1.1.8</sub> : “Menurut saya tidak kak.”
- P*<sub>1.1.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- E*<sub>1.1.9</sub> : “Pertama, saya membuat tabel untuk memisalkan antara donat dan bolunya, setelah itu saya membuat model matematikanya, lalu

menentukan titik koordinatnya, setelah sudah ditemukan, lalu saya menggambar daerah penyelesaiannya.”

$P_{1.1.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$E_{1.1.10}$  : “Dari hasil akhirnya kak.”

$P_{1.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan yang benar?”

$E_{1.1.11}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab,...” dan “jadi, ...” saat pengerjaan pada soal tersebut penting? Jika ya, mengapa?”

$E_{1.1.12}$  : “Menurut saya ya kak, itu tidak terlalu masalah apabila tidak tertulis, tetapi dengan menulis itu mungkin bisa memperjelas hasil akhirnya.”

$P_{1.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$E_{1.1.13}$  : “Iya sudah kak.”

$P_{1.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang benar?”

$E_{1.1.14}$  : “Saya sudah yakin kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $E_{1.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat pada masalah tersebut. Pada petikan  $E_{1.1.2}$  subjek dapat menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan soal tersebut. Kemudian rencana subjek yang terdapat pada petikan  $E_{1.1.9}$  untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan memodelkan pada masing-masing biaya pembuatan roti donat dan roti bolu lalu menentukan titik-titik koordinatnya kemudian subjek menggambarkan daerah penyelesaian dari masalah tersebut. Pada petikan  $E_{1.1.13}$  telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran jawabannya.

## b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $E_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2

The image shows a handwritten solution for a linear programming problem. The student identifies the objective function and constraints, uses the elimination method to find the intersection point (9, 4), and identifies the feasible region. Annotations highlight key steps: identifying the main problem, determining facts, solving the system, and determining the conclusion.

**Mengidentifikasi pokok permasalahan** →

Menentukan fakta yang membatasi masalah

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan ←

**Gambar 4. 2**

### Jawaban Tertulis Subjek $E_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2

Berdasarkan gambar 4.2 terlihat bahwa subjek  $E_1$  mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah nomor 2 dengan lengkap. Subjek  $E_1$  mampu menyebutkan konsep dari program linear dengan mencari titik-titik koordinat dari dua garis yang telah diketahui dalam grafik. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $E_1$ .

$P_{1.2.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$E_{1.2.1}$  : “Terdapat dua garis pada daerah yang diarsir pada gambar yaitu garis  $g_1$   $2x + y = 12$  dan  $g_2$   $x + 2y = 12$  dan  $f(x, y) = 3x + 4y$ ”

$P_{1.2.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$E_{1.2.2}$  : “Yang digunakan yaitu garis  $g_1$  dan  $g_2$ , dan yang tidak digunakan tidak ada.”

*P*<sub>1.2.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*E*<sub>1.2.3</sub> : “Sudah cukup kak.”

*P*<sub>1.2.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanyakan dari soal tersebut!”

*E*<sub>1.2.4</sub> : “Menentukan nilai maksimumn objektifnya kak.”

*P*<sub>1.2.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*E*<sub>1.2.5</sub> : “Karena soalnya berbentuk program linear kak.”

*P*<sub>1.2.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*E*<sub>1.2.6</sub> : “Yang pertama mengeliminasi dua persamaan garisnya dan menentukan titik potongnya dan himpunan penyelesaian.”

*P*<sub>1.2.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

*E*<sub>1.2.7</sub> : “Yang saya tau hanya itu kak.”

*P*<sub>1.2.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Jika ada, cara yang seperti apa?”

*E*<sub>1.2.8</sub> : “Menurut saya tidak ada kak.”

*P*<sub>1.2.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

*E*<sub>1.2.9</sub> : “Pertama mengeliminasi dua garisnya supaya tau nilai  $x$  dan  $y$  nya, kemudian mencari titik koordinat dari dua garis dengan memisalkan  $x$  dan  $y$  nya dengan 0, setelah ketemu titik-titik potongnya lalu melihat titik-titik yang memotong garis dari daerah yang diarsir lalu mencari nilai maksimumnya.”

*P*<sub>1.2.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

*E*<sub>1.2.10</sub> : “Dari hasil akhirnya yaitu nilai maksimumnya kak.”

*P*<sub>1.2.11</sub> : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan yang benar?”

$E_{1.2.11}$  : “Iya sudah kak.”

$P_{1.2.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” saat pengerjaan pada soal tersebut penting? Jika ya, mengapa?”

$E_{1.2.12}$  : “Menurut saya ya kak, itu tidak terlalu masalah apabila tidak tertulis, tetapi dengan menulis itu mungkin bisa memperjelas hasil akhirnya”

$P_{1.2.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

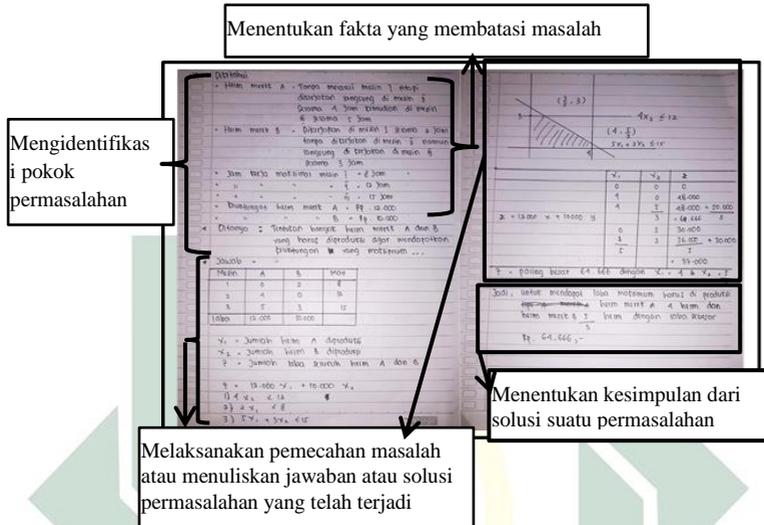
$E_{1.2.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, bagian yang mana yang kamu rasa kurang benar?”

$E_{1.2.14}$  : “Sudah yakin kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $E_{1.2.1}$  terlihat bahwa subjek  $E_1$  menyebutkan informasi yang ada pada masalah nomor 2 kurang lengkap. Pada petikan  $E_{1.2.2}$  subjek dapat menyebutkan informasi yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Namun, subjek tidak dapat menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian, rencana subjek yang terdapat pada petikan  $E_{1.2.9}$  untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan mencari titik-titik potong dari kedua garisnya dengan cara mengeliminasi kedua garis tersebut, lalu mencari titik koordinat dari setiap garis kemudian yang terakhir memasukkan titik-titik potong dari daerah yang diarsir ke  $f(x, y) = 3x + 4y$  untuk mencari nilai maksimumnya. Pada petikan  $E_{1.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3



Gambar 4. 3

Jawaban Tertulis Subjek  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3

Berdasarkan gambar 4.3 terlihat bahwa subjek  $E_1$  lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 3. Sebelum membuat model matematikanya, subjek  $E_1$  mengelompokkan informasi yang diketahui ke dalam tabel. Subjek  $E_1$  memisalkan jumlah helm merk A yang diproduksi dengan simbol  $x_1$  dan jumlah helm merk B yang diproduksi dengan simbol  $x_2$  serta  $Z$  merupakan simbol dari jumlah laba/keuntungan dari helm merk A dan helm merk B. Subjek  $E_1$  memperoleh model matematikanya yaitu  $Z = 12.000x_1 + 10.000x_2$  sebagai persamaan fungsi objektifnya,  $4x_2 \leq 12$  sebagai persamaan pertama,  $2x_2 \leq 8$  sebagai persamaan kedua dan  $5x_1 + 3x_2 \leq 15$  sebagai persamaan yang ketiga. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil kutipan wawancara kepada subjek  $E_1$ .

- P*<sub>1.3.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”
- E*<sub>1.3.1</sub> : “Mengetahui banyak helm merek A dan B yang harus diproduksi agar mendapatkan keuntungan.”
- P*<sub>1.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>1.3.2</sub> : “Informasi yang digunakan itu jumlah waktu pengerjaan dari masing-masing mesin dan keuntungan helm merek A dan B. Informasi yang tidak digunakan tidak ada.”
- P*<sub>1.3.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- E*<sub>1.3.3</sub> : “Sudah cukup kak.”
- P*<sub>1.3.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanyakan dari soal tersebut!”
- E*<sub>1.3.4</sub> : “Menentukan jumlah produksi helm merek A dan B supaya mendapatkan keuntungan yang maksimum.”
- E*<sub>1.3.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- E*<sub>1.3.5</sub> : “Karena dari soalnya kak.”
- P*<sub>1.3.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>1.3.6</sub> : “Menentukan titik koordinat dan himpunan penyelesaiannya.”
- P*<sub>1.3.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- E*<sub>1.3.7</sub> : “Yang saya tau hanya itu kak.”
- P*<sub>1.3.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- E*<sub>1.3.8</sub> : “Tidak ada kak.”
- P*<sub>1.3.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$E_{1.3.9}$  : “Membuat tabel setelah itu membuat persamaannya lalu mencari titik potongnya, setelah sudah ketemu titik potongnya, tinggal dimasukkan ke persamaan Z lalu mencari keuntungan maksimumnya agar tau berapa helm yang harus diproduksi.”

$P_{1.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$E_{1.3.10}$  : “Dari hasil akhir pada saat memasukkan ke persamaan Z nya kak.”

$P_{1.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan yang benar?”

$E_{1.3.11}$  : “Iya sudah kak.”

$P_{1.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” saat pengerjaan pada soal tersebut penting? Jika ya, mengapa?”

$E_{1.3.12}$  : “Menurut saya ya kak, karena dengan menulis itu bisa untuk memperjelas hasil akhirnya”

$P_{1.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$E_{1.3.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, bagian yang mana yang kamu rasa kurang benar?”

$E_{1.3.14}$  : “Sudah yakin kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $E_{1.3.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan kurang tepat. Pada petikan  $E_{1.3.2}$  menyebutkan informasi-informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam menyelesaikan masalah. Kemudian, rencana subjek untuk memecahkan masalah yang terdapat pada petikan  $E_{1.3.9}$  adalah yang pertama subjek membuat tabel setelah itu membuat persamaannya lalu subjek mencari titik potongnya, setelah sudah ketemu titik potongnya, subjek memasukkan titik potongnya ke persamaan Z lalu mencari keuntungan maksimumnya agar tau berapa helm yang harus diproduksi.

Pada petikan  $E_{1.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $E_1$ . Berikut hasil analisis kemampuan berpikir kritis subjek  $E_1$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_1$  dalam Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan	Subjek $E_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah tersebut dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	Subjek $E_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah tersebut dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	Subjek $E_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada masalah.
Kesimpulannya: Subjek $E_1$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan	Menentukan fakta yang membatasi	Subjek $E_1$ kurang mampu	Subjek $E_1$ kurang mampu	Subjek $E_1$ kurang mampu

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
n penjelasan lebih lanjut)	masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Karena subjek tidak mampu menentukan informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut.	menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 2. Karena subjek hanya menyebutkan persamaan garis $g_1$ dan persamaan garis $g_2$ sebagai informasi yang dibutuhkan dan tidak mampu menentukan informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah	menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 3. Karena subjek menyebutkan hanya waktu pengerjaan mesin dan keuntungan merupakan informasi yang dibutuhkan dan tidak ada informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
			tersebut.	
Kesimpulannya: Subjek $E_1$ kurang mampu melakukan <i>Advance clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah	Subjek $E_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah tersebut dengan mencari titik koordinatnya sehingga dapat menentukan himpunan penyelesaian dari masalah tersebut.	Subjek $E_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah tersebut dengan mengeliminasi kedua persamaan garis yang diketahui pada soal sehingga dapat menghasilkan titik koordinatnya untuk digunakan menentukan nilai maksimumnya.	Subjek $E_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah tersebut dengan menentukan titik koordinat dan himpunan penyelesaiannya agar dapat menentukan berapa banyak helm yang diproduksi agar mendapatkan maksimum.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $E_1$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah tersebut. Karena, subjek kurang tepat dalam menuliskan model matematika.	Subjek $E_1$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah tersebut dengan tepat.	Subjek $E_1$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah tersebut. Karena subjek mampu menuliskan model matematika dan menentukan keuntungan maksimum dengan jumlah helm yang diproduksi bernilai bulat.
Kesimpulannya: Subjek $E_1$ kurang mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $E_1$ tidak mampu menentukan kesimpulan yang didapat dari solusi yang dilakukan oleh subjek dalam memecahkan masalah tersebut.	Subjek $E_1$ mampu menentukan kesimpulan dari cara atau solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu nilai maksimumnya 28.	Subjek $E_1$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah tersebut. Karena, terdapat langkah yang kurang yaitu langkah dalam menentukan jumlah helm merek A dan B yang harus diproduksi dengan jumlah yang bulat sehingga kesimpulan yang didapat

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
				kurang tepat.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $E_1$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no 1. Sehingga, jawaban yang diperoleh tetap masih kurang tepat.	Subjek $E_1$ mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban pada masalah no 2 dikarenakan kedua subjek mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar.	Subjek $E_1$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no 3. Karena, masih ada langkah selanjutnya untuk menentukan banyaknya helm yang harus diproduksi.
Kesimpulannya: Subjek $E_1$ kurang mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

## 2. Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika

### a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1

Mengidentifikasi  
pokok permasalahan

Menentukan fakta yang  
membatasi masalah

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan  
jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

**Gambar 4. 4**

### Jawaban Tertulis Subjek $E_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1

Berdasarkan gambar 4.4 terlihat bahwa subjek  $E_2$  mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam masalah nomor 1 dengan tepat. Subjek  $E_2$  memisalkan roti donat dengan simbol  $x$  dan simbol  $y$  sebagai roti bolu. Subjek membuat tabel permisalan untuk mendapatkan model matematika dengan kurang tepat. Sehingga  $E_2$  membuat model matematika dari masalah tersebut sebagai persamaan pertama yaitu  $200x + 100y < 25$  dan  $x + y < 25$  sebagai persamaan kedua. Kemudian, subjek menuliskan fungsi objektifnya yaitu  $f(x, y) = 700 + 500$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan matematika. Berikut cuplikan hasil kutipan wawancara kepada subjek  $E_2$ .

$P_{2.1.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

- E*<sub>2.1.1</sub> : “Harga donat, harga bolu, biaya pembuatan dan harga kemasannya kak.”
- P*<sub>2.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>2.1.2</sub> : “Semua digunakan kak.”
- P*<sub>2.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- E*<sub>2.1.3</sub> : “Sudah kak.”
- P*<sub>2.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- E*<sub>2.1.4</sub> : “Membuat model matematikanya dan menggambarkan daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya kak.”
- P*<sub>2.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- E*<sub>2.1.5</sub> : “Karena yang saya kerjakan yaitu membuat model matematika dan menggambarkan daerah penyelesaian kak.”
- P*<sub>2.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>2.1.6</sub> : “Dengan cara model matematika.”(ragu-ragu)
- P*<sub>2.1.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- E*<sub>2.1.7</sub> : “Karena menurut saya dengan cara itu saya dengan mudah menyelesaikan soal tersebut.”
- P*<sub>2.1.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- E*<sub>2.1.8</sub> : “Tidak kak.”
- P*<sub>2.1.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- E*<sub>2.1.9</sub> : “Membuat tabelnya lalu membuat model matematikanya lalu membuat grafiknya.”
- P*<sub>2.1.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$E_{2.1.10}$  : “Saya mendapat kesimpulan dari hasil akhir penyelesaiannya.”

$P_{2.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$E_{2.1.11}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$E_{2.1.12}$  : “Kalau untuk kata jawab itu penting karena dengan menulis kata jawab mempermudah si pengoreksi, kalau saya menulis soal dulu terus nulis jawab tetapi kalau saya tidak menulis soal dulu ya saya menulis kata jawab/ kalau kata jadi sangat penting untuk soal cerita. Tetapi di jawaban disitu saya tidak menulis kata jadi pada soal cerita.”

$P_{2.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$E_{2.1.13}$  : “Sudah, tapi tidak teliti kak.”

$P_{2.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$E_{2.1.14}$  : “Belum yakin sepenuhnya yang pada bagian tabel dan grafik.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $E_{2.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat pada masalah tersebut namun kurang lengkap. Pada petikan  $E_{2.1.2}$  subjek menyatakan bahwa semua informasi yang terdapat pada masalah digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian, rencana subjek yang terdapat pada petikan  $E_{2.2.9}$  dalam memecahkan masalah tersebut adalah dengan membuat tabel permasalahannya terlebih dahulu kemudian membuat model matematikannya lalu menggambarkan grafiknya. Pada petikan  $E_{2.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.



- E*<sub>2.2.1</sub> : “Persamaan garis yang ada di gambar dan daerah yang diarsir.”
- P*<sub>2.2.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>2.2.2</sub> : “Semuanya digunakan kak.”
- P*<sub>2.2.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- E*<sub>2.2.3</sub> : “Sudah kak.”
- P*<sub>2.2.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- E*<sub>2.2.4</sub> : “Menentukan nilai maksimumnya.”
- P*<sub>2.2.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- E*<sub>2.2.5</sub> : “Karena yang saya kerjakan yaitu mencari nilai maksimumnya kak.”
- P*<sub>2.2.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- E*<sub>2.2.6</sub> : “Dengan mencari titik potongnya kak.”
- P*<sub>2.2.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- E*<sub>2.2.7</sub> : “Menurut saya lebih mudah menggunakan cara tersebut kak.”
- P*<sub>2.2.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- E*<sub>2.2.8</sub> : “Saya tidak tau kak, yang saya tau cuma cara itu.”
- P*<sub>2.2.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- E*<sub>2.2.9</sub> : “Mencari titik-titik koordinatnya lalu memasukkannya ke  $f(x, y)$  nya.”
- P*<sub>2.2.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”
- E*<sub>2.2.10</sub> : “Dari hasil akhirnya kak.”

$P_{2.2.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$E_{2.2.11}$  : “Menurut saya sudah kak.”

$P_{2.2.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$E_{2.2.12}$  : “Menurut saya penting kak, karena untuk memperjelas jawaban saya.”

$P_{2.2.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$E_{2.2.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$E_{2.2.14}$  : “Iya sudah yakin kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $E_{2.2.1}$  terlihat bahwa subjek  $E_2$  menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2 dengan kurang lengkap. Pada petikan  $E_{2.2.2}$  subjek kurang tepat dalam menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Kemudian, rencana subjek yang terdapat pada petikan  $E_{2.2.9}$  untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan menentukan titik koordinatnya terlebih dahulu lalu mensubstitusikan ke dalam fungsi ordinatnya yaitu  $f(x, y) = 3x + 4y$ . Pada petikan  $E_{2.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_2$  dalam Memecahkan Masalah No 3

Menentukan fakta yang membatasi masalah

Mengidentifikasi pokok permasalahan

The handwritten work shows the following steps:

- Identifying variables:**

Jumlah Helm	A	B	Profit
1	0	2	8
2	4	0	12
3	C	3	15
Jumlah	12.000	10.000	
- Formulating the problem:**
  - Let  $x$  = number of Helm A produced,  $y$  = number of Helm B produced.
  - Objective function:  $Z = 12.000x + 10.000y$
  - Constraints:
    - $4y \leq 12$
    - $2x \leq 8$
    - $5x + 3y \leq 15$
- Graphing the feasible region:** A graph with  $x$  and  $y$  axes shows the feasible region bounded by the lines  $4y = 12$ ,  $2x = 8$ ,  $5x + 3y = 15$ , and the axes. Vertices are marked at  $(0,0)$ ,  $(3,0)$ ,  $(2,1)$ , and  $(0,3)$ .
- Calculating profit:**
  - At  $(0,0)$ :  $Z = 0$
  - At  $(3,0)$ :  $Z = 36.000$
  - At  $(2,1)$ :  $Z = 37.000$
  - At  $(0,3)$ :  $Z = 30.000$
- Conclusion:** The maximum profit is 37.000 at  $x=2$  and  $y=1$ .

Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

Gambar 4. 6

Jawaban Tertulis Subjek  $E_2$  dalam Memecahkan Masalah No 3

Berdasarkan gambar 4.6 terlihat bahwa subjek  $E_2$  menuliskan apa saja yang informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 3 dengan lengkap. Subjek  $E_2$  membuat tabel permisalan sebelum dapat menentukan model matematikanya. Subjek memisalkan simbol  $x$  sebagai jumlah helm merek A yang diproduksi, simbol  $y$  sebagai jumlah helm merek B yang diproduksi dan simbol  $z$  sebagai jumlah laba seluruh helm A dan helm B. Subjek menuliskan model matematikanya yaitu  $z = 12.000x + 10.000y$  sebagai fungsi objektifnya,  $4y \leq 12$  sebagai persamaan pertama,  $2x \leq 8$  sebagai persamaan kedua dan persamaan yang ketiga yaitu  $5x + 3y \leq 15$ . Berikut cuplikan hasil kutipan wawancara kepada subjek  $E_2$ .

$P_{2.3.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

*E*<sub>2.3.1</sub> : “Waktu mesin yang memproduksi helm A dan B dan keuntungan dari penjualan helm A dan B.”

*P*<sub>2.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*E*<sub>2.3.2</sub> : “Semuanya digunakan kak.”

*P*<sub>2.3.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*E*<sub>2.3.3</sub> : “Menurut saya sudah kak.”

*P*<sub>2.3.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*E*<sub>2.3.4</sub> : “Menentukan banyak helm A dan B yang harus diproduksi untuk mendapatkan keuntungannya.”

*P*<sub>2.3.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*E*<sub>2.3.5</sub> : “Karena dari soal sudah jelas pertanyaannya kak.”

*P*<sub>2.3.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*E*<sub>2.3.6</sub> : “Nggak tau namanya karena masih belum paham materi ini kak pokoknya langkah-langkahnya mencari persamaannya kemudian mencari titik potongnya kak terus dimasukkan ke persamaan keuntungannya.”

*P*<sub>2.3.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

*E*<sub>2.3.7</sub> : “Karena yang saya tau hanya cara itu kak.”

*P*<sub>2.3.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

*E*<sub>2.3.8</sub> : “Menurut saya mungkin tidak.”

*P*<sub>2.3.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$E_{2.3.9}$  : “Membuat grafik dengan menentukan titik potongnya dari persamaan model matematikanya kemudian membuat tabel untuk menentukan keuntungan maksimumnya.”

$P_{2.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$E_{2.3.10}$  : “Dari hasil akhirnya kak.”

$P_{2.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$E_{2.3.11}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$E_{2.3.12}$  : “Penting kak, karena soal cerita kak.”

$P_{2.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$E_{2.3.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$E_{2.3.14}$  : “Sudah yakin kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $E_{2.3.1}$  terlihat bahwa subjek  $E_2$  menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut. Pada petikan  $E_{2.3.2}$  subjek dapat menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu semua informasinya digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Kemudian, rencana subjek dalam memecahkan masalah tersebut yang terdapat pada petikan  $E_{2.3.9}$  adalah membuat grafiknya dengan menentukan titik potongnya terlebih dahulu kemudian subjek membuat tabel untuk menentukan keuntungan maksimumnya. Pada petikan  $E_{2.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran pada jawabannya.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $E_2$ , berikut hasil analisis kemampuan berpikir kritis  $E_2$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 2 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_2$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam masalah no 1.	Subjek $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dalam masalah dan dapat menyebutkan apa yang ditanya dalam masalah no 2.	Subjek $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah dan dapat menyebutkan apa yang ditanya dalam masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $E_2$ mampu melakukan <i>Elementary clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan)	Menentukan fakta yang membatasi	Subjek $E_2$ kurang mampu	Subjek $E_2$ kurang mampu	Subjek $E_2$ mampu menyebutkan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
n penjelasan lebih lanjut)	masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 1.	menyebutkan informasi yang digunakan dalam memecahkan masalah no 2 karena menyebutkan semua informasi yang terdapat pada masalah no 2 digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Karena, subjek tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan dalam masalah tersebut.	informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 3 dengan tepat.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
Kesimpulannya: Subjek $E_2$ kurang mampu melakukan <i>Advance clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1 dengan cara menuliskan model matematika lainnya.	Subjek $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2 dengan mencari titik potong dari persamaan garisnya.	Subjek $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3 dengan langkah-langkah yang terdapat dalam program linear.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $E_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah dalam memecahkan masalah no 1. Karena subjek kurang tepat	Subjek $E_2$ mampu menuliskan serta mampu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah no 2 dan mendapatkan hasil	Subjek $E_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 3. Karena terdapat langkah yang

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		dalam menuliskan model matematikanya. Sehingga dalam menentukan mengerjakan langkah selanjutnya dan hasil yang diperoleh menjadi kurang tepat.	yang tepat.	kurang dalam memecahkan masalah tersebut. Sehingga subjek mendapatkan hasil penyelesaian yang kurang tepat.
Kesimpulannya: Subjek $E_2$ kurang mampu melakukan <i>Strategy and tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $E_2$ tidak mampu menuliskan kesimpulan yang didapat dari solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah no 1.	Subjek $E_2$ mampu menuliskan kesimpulan yang didapat dari solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah no 2.	Subjek $E_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan yang didapat dari solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah no 3.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
				Karena terdapat langkah yang kurang dalam menentukan hasil penyelesaian.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $E_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no 1 dikarenakan subjek kurang mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar.	Subjek $E_2$ mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban pada masalah no 2 dikarenakan kedua subjek mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar.	Subjek $E_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no 3. Karena subjek kurang mampu memecahkan masalah no 3 dengan benar.
Kesimpulannya: Subjek $E_2$ kurang mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Extraversion*

Tabel 4. 3 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $E_1$  dan  $E_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor masalah	Subjek	
			$E_1$	$E_2$
<i>Elementary Clarification</i>	Mengidentifikasi pokok permasalahan	1	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah no 1.	
		2	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah no 2.	
		3	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan.			
<i>Advance Clarification</i>	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-	1	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah. Karena subjek $E_1$ menyebutkan hanya biaya pembuatan dan kemasan yang digunakan untuk	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor masalah	Subjek	
			$E_1$	$E_2$
	informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.		memecahkan masalah no 1. Sedangkan $E_2$ menyebutkan semua informasi yang terdapat dalam masalah no 1 digunakan untuk memecahkan masalah no 1.	
		2	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah. Karena subjek $E_1$ menyebutkan hanya garis 1 dan 2 yang digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Sedangkan $E_2$ menyebutkan semua informasi yang terdapat dalam masalah no 2 digunakan untuk memecahkan masalah no 2.	
		3	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menentukan fakta yang membatasi masalah no 3.	
		<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.		
<i>Strategy and Tactics</i>	Menentukan cara atau solusi dari masalah	1	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1.	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor masalah	Subjek	
			$E_1$	$E_2$
		2	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2. $E_1$ dan $E_2$ memecahkan masalah no 2 dengan cara eliminasi dan menentukan titik potongnya.	
		3	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3.	
<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menentukan cara atau solusi dari soal.				
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi	1	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 1. Karena $E_1$ dan $E_2$ tidak tepat dalam menuliskan model matematikanya.	
		2	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 2.	
		3	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 3. Karena $E_1$ kurang tepat	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor masalah	Subjek	
			$E_1$	$E_2$
			dalam menuliskan model matematikanya. Sedangkan $E_2$ terdapat langkah yang kurang dalam memecahkan masalah tersebut.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.			
<i>Inference</i>	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	1	Subjek $E_1$ dan $E_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan yang didapat dari solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah no 1.	
		2	Subjek $E_1$ dan $E_2$ mampu menentukan kesimpulan dari cara atau solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu nilai maksimumnya 28.	
		3	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi yang dilakukan dalam memecahkan masalah tersebut.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.			
	Mengecek kembali secara	1	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu memeriksa kembali jawaban hasil	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor masalah	Subjek	
			$E_1$	$E_2$
	menyeluruh proses jawaban.		penyelesaian yang telah dilakukan. Karena jawaban yang diperoleh masih kurang tepat.	
		2	Subjek $E_1$ mampu memeriksa kembali jawaban hasil penyelesaian yang telah dilakukan dan jawaban yang diperoleh dalam memecahkan masalah tersebut sudah tepat.	
		3	Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu memeriksa kembali jawaban hasil penyelesaian yang telah dilakukan. Karena jawaban yang diperoleh oleh subjek masih kurang tepat.	
<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $E_1$ dan $E_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.				

Dari tabel 4.3 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion* kurang mampu memenuhi tahapan dari kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Karena subjek kurang mampu menyelesaikan masalah nomor 1 dan 3 dengan tepat dan benar.

## B. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Agreeableness*

Berikut ini deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kritis subjek  $A_1$  dan  $A_2$  dengan tipe kepribadian *Agreeableness* dalam memecahkan masalah matematika.

### 1. Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika

#### a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1

The image shows a handwritten mathematical solution on lined paper. The text is as follows:

**Diketahui:**  
 Dalam sehari terjual lebih dari 250 roti.  
 Setiap roti donat Rp. 1000,-  
 Setiap roti bolu Rp. 2000,-  
 Modal untuk donat Rp. 1000,-  
 Modal untuk bolu Rp. 2000,-  
 Keuntungan: Keuntungan per donat Rp. 200,-  
 Keuntungan per bolu Rp. 400,-

**Ditanya:**  
 Buatlah model matematika dan gambarkan dalam penggambaran himpunan penyelesaian!

**Jawab:**  
 roti donat =  $B$   
 roti bolu =  $C$   
 $B + C \geq 250$   
 $1000B + 2000C \leq 3000$  (dikurangkan dengan 2)

$B + C \geq 250$   
 maka model matematikanya  
 $B + C \geq 250$   
 $2B + 1C \leq 3000$

$B, C$  adalah anggota himpunan  $B, C \in \mathbb{Z}^+$   
 maka model matematikanya  
 $B + C \geq 250$   
 $2B + 1C \leq 3000$   
 $B, C$  anggota himpunan  $B, C \in \mathbb{Z}^+$

Annotations in boxes point to specific parts of the solution:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan** points to the "Diketahui" section.
- Menentukan fakta yang membatasi masalah** points to the profit calculation and the inequality  $B + C \geq 250$ .
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi** points to the final model and set notation.

Gambar 4.7

#### Jawaban Tertulis Subjek $A_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1

Berdasarkan pada gambar 4.7 terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 1. Subjek memisalkan roti donat dengan simbol  $B$  dan roti bolu dengan simbol  $C$ . Subjek menuliskan model matematikanya yaitu  $B + C \leq 250$ ,  $2B + 1C \leq 3000$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $A_1$ .

$P_{1.1.1}$  : "Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?"

$A_{1.1.1}$  : "Jumlah roti yang diproduksi dalam sehari, biaya roti donat dan roti bolu, harga kemasan kedua roti, modal, serta rancangan keuntungan."

- P*<sub>1.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- A*<sub>1.1.2</sub> : “Semua informasi digunakan kak.”
- P*<sub>1.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- A*<sub>1.1.3</sub> : “Cukup mungkin.” (ragu-ragu)
- P*<sub>1.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- A*<sub>1.1.4</sub> : “Model matematika dan gambar daerah penyelesaiannya.”
- P*<sub>1.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- A*<sub>1.1.5</sub> : “Karena dari soalnya.”
- P*<sub>1.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- A*<sub>1.1.6</sub> : “Membuat persamaannya.”
- P*<sub>1.1.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- A*<sub>1.1.7</sub> : “Yang saya tau hanya itu kak.”
- P*<sub>1.1.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- A*<sub>1.1.8</sub> : “Mungkin ada kak, tetapi saya tidak tahu.”
- P*<sub>1.1.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- A*<sub>1.1.9</sub> : “Membuat persamaan untuk model matematikanya.”
- P*<sub>1.1.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”
- A*<sub>1.1.10</sub> : “Dari yang saya kerjakan kak.”
- P*<sub>1.1.11</sub> : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$A_{1.1.11}$  : “Sepertinya masih belum benar kak..”

$P_{1.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$A_{1.1.12}$  : “Menurut saya penting kak, tetapi saya tidak menuliskan kata jadi.”

$P_{1.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$A_{1.1.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$A_{1.1.14}$  : “Saya belum yakin dengan jawaban saya karena saya masih belum paham dengan materi ini.”

Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.1.2}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam masalah tersebut dengan kurang tepat. Karena terdapat informasi yang tidak digunakan dalam masalah tersebut yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu. Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.1.6}$  terlihat bahwa subjek tidak mengetahui cara yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut karena subjek masih belum paham dengan materi program linear.

## b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek A<sub>1</sub> dalam Memecahkan Masalah No 2

The image shows a handwritten solution for a linear programming problem. The student identifies the objective function and constraints, lists the vertices of the feasible region, and calculates the maximum value of the objective function at the vertex (0, 0).

**Mengidentifikasi pokok permasalahan**

**Menentukan fakta yang membatasi masalah**

**Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi**

Handwritten text in the image:

Diketahui: Diketahui:  
 $f(x,y) = 7x + 9y$   
 $3x + 4y = 12$   
 $5x + 7y = 17$

Ditanya:  
 Tentukan nilai maksimum objektif  $f(x,y) = 7x + 9y$  dari daerah yang dibentuk oleh garis-garis tersebut. Jika nilai  $x$  dan  $y$  bilangan bulat. (Kategori 1)

Jawab:  
 $(0,0)$ ,  $(0,0)$ ,  $(1,50,0)$ ,  $(1,50, 2,50)$   
 $f(0,0) = 7(0) + 9(0) = 0$   
 $f(1,50,0) = 7(1,50) + 9(0) = 10,50$   
 $f(1,50, 2,50) = 7(1,50) + 9(2,50) = 30,50$   
 Nilai Maks. nilai maksimum = 0

**Gambar 4. 8**  
**Jawaban Tertulis Subjek A<sub>1</sub> dalam Memecahkan Masalah No 2**

Berdasarkan pada gambar 4.8 terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek menuliskan titik-titik koordinat yang digunakan untuk menentukan nilai maksimumnya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek A<sub>1</sub>.

P<sub>1.2.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

A<sub>1.2.1</sub> : “Gambar grafik dengan  $g_1: 2x + y = 12$ ,  $g_2: x + 2y = 12$  dan  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”

P<sub>1.2.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

A<sub>1.2.2</sub> : “Semuanya digunakan kak.”

$P_{1.2.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

$A_{1.2.3}$  : “Mungkin sudah cukup kak.”

$P_{1.2.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

$A_{1.2.4}$  : “Tentukan nilai maksimum objektif  $f(x, y) = 3x + 4y$  dari daerah yang diarsir pada gambar tersebut. Jika  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ .”

$P_{1.2.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

$A_{1.2.5}$  : “Dari soalnya kak.”

$P_{1.2.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$A_{1.2.6}$  : “Dengan mendapatkan titik koordinat kemudian memasukkan ke fungsinya.”

$P_{1.2.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

$A_{1.2.7}$  : “Yang saya tau hanya itu kak.”

$P_{1.2.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$A_{1.2.8}$  : “Mungkin ada kak, tetapi saya tidak tahu.”

$P_{1.2.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$A_{1.2.9}$  : “Mencari titik koordinatnya dan memasukkannya di fungsinya kak.”

$P_{1.2.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$A_{1.2.10}$  : “Dari yang saya kerjakan kak.”

$P_{1.2.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$A_{1.2.11}$  : “Sepertinya masih belum benar kak..”

$P_{1.2.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$A_{1.2.12}$  : “Menurut saya penting kak, tetapi saya tidak menuliskan kata jadi.”

$P_{1.2.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$A_{1.2.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$A_{1.2.14}$  : “Saya belum yakin dengan jawaban saya karena saya masih belum paham dengan materi ini.”

Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.2.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2. Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.2.2}$  terlihat subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam masalah dengan kurang tepat. Karena terdapat informasi yang tidak digunakan dalam masalah yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ . Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.2.6}$  terlihat bahwa subjek masih kurang yakin dengan rencana yang digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Karena subjek masih belum paham dengan materinya.

c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek A<sub>1</sub> dalam Memecahkan Masalah No 3

Diketahui:

- Helm merk A tanpa mesin I dikerjakan langsung dengan mesin II selama 5 jam.
- Helm merk B dikerjakan di mesin I selama 2 jam tanpa dikerjakan di mesin II, langsung di mesin III selama 3 jam.
- Jam kerja maks mesin I 8 jam.
- Jam kerja maks mesin II 12 jam.
- Jam kerja maks mesin III 15 jam.
- Keuntungan helm merk A Rp. 12.000,-
- Keuntungan helm merk B Rp. 10.000,-

Ditanya:

Tentukan banyak helm merk A dan merk B yang harus diproduksi agar mendapatkan keuntungan maksimum!

Jawab:

Mengidentifikasi pokok permasalahan

Menentukan fakta yang membatasi masalah

**Gambar 4.9**  
**Jawaban Tertulis Subjek A<sub>1</sub> dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan pada gambar 4.9 terlihat bahwa subjek A<sub>1</sub> menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 3. Terlihat subjek belum menyelesaikan penyelesaian dari masalah nomor 3 dan hanya menuliskan kata jawab saja. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek A<sub>1</sub>.

P<sub>1.3.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

A<sub>1.3.1</sub> : “Helm merk A tanpa melalui mesin I, dikerjakan langsung di mesin II selama 4 jam kemudian di mesin III selama 5 jam. Helm merk B dikerjakan di mesin I selama 2 jam tanpa dikerjakan di mesin II, langsung di mesin III selama 3 jam. Jam kerja maksimal mesin I 8 jam, jam kerja maksimal mesin II 12 jam, jam kerja maksimal mesin III 15 jam, keuntungan helm A Rp. 12.000,- dan helm B Rp. 10.000,-.”

$P_{1.3.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$A_{1.3.2}$  : “Semuanya digunakan kak.”

$P_{1.3.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

$A_{1.3.3}$  : “Mungkin sudah kak.”(ragu-ragu)

$P_{1.3.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

$A_{1.3.4}$  : “Tentukan banyak helm A dan B yang harus diproduksi agar mendapatkan keuntungan yang maksimum.”

$P_{1.3.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

$A_{1.3.5}$  : “Dari soalnya kak.”

$P_{1.3.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$A_{1.3.6}$  : “Saya tidak tahu kak, jadi saya tidak menyelesaikan soal nomor 3 karena saya bingung kak belum paham materinya.”

Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.3.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.3.2}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah nomor tersebut dengan tepat. Berdasarkan pada pernyataan  $A_{1.3.6}$  terlihat bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut. Karena subjek masih belum paham dengan materinya.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $A_1$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $A_1$ , berikut hasil analisis kemampuan berpikir kritis subjek  $A_1$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 4 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $A_1$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $A_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah nomor 1 yang ditunjukkan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah.	Subjek $A_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 2 yang ditunjukkan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah no 2.	Subjek $A_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $A_1$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i>	Menentukan fakta yang	Subjek $A_1$ kurang	Subjek $A_1$ kurang	Subjek $A_1$ mampu

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
(memberikan penjelasan lebih lanjut)	membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1. Katrena terdapat informasi yang tidaka digunakan yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Karena terdapat informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3 dengan tepat.
Kesimpulannya: Subjek $A_1$ kurang mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $A_1$ kurang mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 1 dengan benar dan	Subjek $A_1$ kurang mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 2 dengan benar dan	Subjek $A_1$ tidak mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 3.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.	lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.	
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $A_1$ kurang mampu menyebutkan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah no 1 dengan benar dan lengkap.	Subjek $A_1$ kurang mampu menyebutkan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan no 2 dengan benar dan lengkap.	Subjek $A_1$ tidak mampu menyelesaikan masalah no 3 karena belum paham dengan materi program linear.
Kesimpulannya: Subjek $A_1$ kurang mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $A_1$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 1, karena	Subjek $A_1$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 2, karena	Subjek $A_1$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 3, karena

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		tidak mampu menyelesaikan dengan benar.	tidak mampu menyelesaikan dengan benar.	subjek tidak mampu menyelesaikan soal tersebut.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $A_1$ kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan masalah no 1.	Subjek $A_1$ kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan masalah no 2.	Subjek $A_1$ kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan masalah no 3.
Kesimpulannya: Subjek $A_1$ tidak mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

2. Subjek  $A_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika  
 a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis  
 Subjek  $A_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1

The image shows a handwritten mathematical solution on lined paper. The text is as follows:

Diketahui:  
 Dalam sehari dapat lebih dari 250 rot  
 Roti, roti donat Rp. 2000  
 Roti, roti bolu Rp. 1000  
 Harga kemasan roti donat dan roti bolu  
 Model bisnis (keuntungan) Rp. 700  
 Keuntungan berbagai kemasan Rp. 500

Ditanya:  
 Buatlah model matematika dan gambarkan daerah  
 penyelesaian untuk kedua produk tersebut!  
 Jawab:  
 Roti donat =  $x$     Roti bolu =  $y$   
 $B + C \leq 250$   
 $2B + 1C \leq 3000$  (dikalikan dengan 2)  
 $2x + 1C \leq 2000$   
 $B - C = \text{dikali anggot bilangan } 800, C \geq 0$   
 Maka model matematika  
 $B + C \leq 250$   
 $2B + 1C \leq 3000$   
 $B, C \geq 0$  (bilangan bulat)

Annotations with arrows point to specific parts of the text:

- "Mengidentifikasi pokok permasalahan" points to the "Diketahui:" section.
- "Menentukan fakta yang membatasi masalah" points to the constraints  $B + C \leq 250$  and  $2B + 1C \leq 3000$ .
- "Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi" points to the final model and the note "(bilangan bulat)".

**Gambar 4. 10**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $A_2$  dalam Memecahkan**  
**Masalah No 1**

Berdasarkan pada gambar 4.10 terlihat bahwa subjek  $A_2$  menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Subjek memisalkan roti donat dengan simbol  $B$  dan roti bolu dengan simbol  $C$ . Model matematika yang dituliskan oleh subjek adalah  $B + C \leq 250$  dan  $2B + 1C \leq 3000$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut hasil wawancara kepada subjek  $A_2$ .

$P_{2.1.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$A_{2.1.1}$  : “Dalam sehari tukang roti donat dan roti bolu tidak lebih dari 250 roti, biaya roti donat Rp. 2.000,-, roti bolu Rp. 1.000,-, harga kemasan roti donat dan roti bolu Rp. 100,-, keuntungan donat Rp. 700,- dan bolu Rp. 500,-”

$P_{2.1.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak

digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

*A*<sub>2.1.2</sub> : "Semuanya digunakan kak."

*P*<sub>2.1.3</sub> : "Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?"

*A*<sub>2.1.3</sub> : "Mungkin sudah kak."

*P*<sub>2.1.4</sub> : "Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?"

*A*<sub>2.1.4</sub> : "Membuat model matematika dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya."

*P*<sub>2.1.5</sub> : "Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?"

*A*<sub>2.1.5</sub> : "Karena dari soalnya kak."

*P*<sub>2.1.6</sub> : "Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

*A*<sub>2.1.6</sub> : "Membuat persamaannya kak."

*P*<sub>2.1.7</sub> : "Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?"

*A*<sub>2.1.7</sub> : "Yang saya tau hanya itu kak dan saya masih belum paham sama materi ini."

*P*<sub>2.1.8</sub> : "Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?"

*A*<sub>2.1.8</sub> : "Saya tidak tahu kak."

*P*<sub>2.1.9</sub> : "Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!"

*A*<sub>2.1.9</sub> : "Saya misalkan roti donat dengan B dan roti bolu dengan C. kemudian saya tulis persamaannya  $B + C \leq 250$ ,  $2000B + 1000C \leq 3000$  terus disederhanakan menjadi  $2B + 1C \leq 3000$ ."

*P*<sub>2.1.10</sub> : "Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?"

$A_{2.1.10}$  : “Saya lupa belum menuliskan kesimpulannya kak.”

$P_{2.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$A_{2.1.11}$  : “Saya masih ragu dengan jawaban saya kak.”

$P_{2.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$A_{2.1.12}$  : “Penting, tapi saya lupa belum menuliskan kesimpulannya.”

$P_{2.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$A_{2.1.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$A_{2.1.14}$  : “Belum yakin kak, pada bagian semuanya.”

Berdasarkan pada pernyataan  $A_{2.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Berdasarkan pernyataan  $A_{2.1.2}$  terlihat subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut dengan kurang tepat. Karena terdapat informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu. Berdasarkan pernyataan  $A_{2.1.9}$  terlihat bahwa rencana subjek dalam memecahkan masalah nomor 1 yaitu memisalkan roti donat dengan simbol  $B$  dan roti bolu dengan simbol  $C$ , kemudian subjek menulis persamaannya  $B + C \leq 250$ ,  $2000B + 1000C \leq 3000$  kemudian menyederhanakan menjadi  $2B + 1C \leq 3000$ . Berdasarkan pernyataan  $A_{2.1.13}$  terlihat bahwa subjek telah memeriksa kembali proses jawaban untuk memastikan kebenaran dari jawaban masalah tersebut.

**b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis  
Subjek A<sub>2</sub> dalam Memecahkan Masalah No 2**

Mengidentifikasi pokok permasalahan

Menentukan fakta yang membatasi masalah

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

**Gambar 4.11**  
**Jawaban Tertulis Subjek A<sub>2</sub> dalam Memecahkan Masalah No 2**

Berdasarkan gambar 4.11 terlihat bahwa subjek A<sub>2</sub> menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2. Subjek menyebutkan yang ditanya dalam masalah. Subjek mendapatkan nilai maksimum dari titik-titik koordinat. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek A<sub>2</sub>.

P<sub>2.2.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

A<sub>2.2.1</sub> : “Grafik dengan garis 1  $2x + y = 12$ , garis 2  $x + 2y = 12$ , dan  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”

P<sub>2.2.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

A<sub>2.2.2</sub> : “Semuanya digunakan kak.”

P<sub>2.2.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

- A*<sub>2.2.3</sub> : “Mungkin sudah cukup.”
- P*<sub>2.2.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- A*<sub>2.2.4</sub> : “Nilai maksimumnya.”
- P*<sub>2.2.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- A*<sub>2.2.5</sub> : “Karena dari soalnya kak.”
- P*<sub>2.2.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- A*<sub>2.2.6</sub> : “Dengan titik koordinat kemudian dimasukkan ke fungsinya.”
- P*<sub>2.2.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- A*<sub>2.2.7</sub> : “Yang saya tahu hanya itu kak.”
- P*<sub>2.2.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- A*<sub>2.2.8</sub> : “Saya tidak tahu kak.”
- P*<sub>2.2.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- A*<sub>2.2.9</sub> : “Memasukkan titik koordinat ke fungsi yang diketahui.”
- P*<sub>2.2.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”
- A*<sub>2.2.10</sub> : “Dari yang saya kerjakan kak.”
- P*<sub>2.2.11</sub> : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”
- A*<sub>2.2.11</sub> : “Sepertinya belum kak.”
- P*<sub>2.2.12</sub> : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”
- A*<sub>2.2.12</sub> : “Penting kak, tapi saya lupa menuliskan kata jadi.”
- P*<sub>2.2.13</sub> : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”
- A*<sub>2.2.13</sub> : “Sudah kak.”

$P_{2.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$A_{2.2.14}$  : “Belum yakin, pada bagian semuanya.”

Berdasarkan pada pernyataan  $A_{2.2.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2. Berdasarkan pada pernyataan  $A_{2.2.2}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut dengan kurang tepat. Karena terdapat dalam informasi yang tidak digunakan dalam masalah yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ . Berdasarkan pada pernyataan  $A_{2.2.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan memasukkan titik koordinat ke fungsi yang diketahui. Berdasarkan pernyataan  $A_{2.2.13}$  terlihat subjek telah memeriksa kembali proses jawaban untuk memastikan kebenaran jawaban dari masalah tersebut.

**c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek A<sub>2</sub> dalam Memecahkan Masalah No 3**

Diketahui:

- \* Helm merk A tanpa melalui mesin I, dikerjakan langsung di mesin II selama 4 jam kemudian di mesin III selama 5 jam
- \* Helm merk B dikerjakan di mesin I selama 2 jam, tanpa dikerjakan di mesin II, kemudian di mesin III selama 3 jam
- \*) Jam kerja Maks mesin I 8 jam
- \*) " " " " " II 12 jam
- \*) " " " " " III 15 jam
- \* Keuntungan Helm merk A Rp 12.000,-
- \* Keuntungan Helm merk B Rp 10.000,-

Ditanya:

Tentukan banyak helm merk A dan merk B yang harus di produksi agar mendapatkan keuntungan maksimum!

Mengidentifikasi pokok permasalahan

Menentukan fakta yang membatasi masalah

**Gambar 4. 12**  
**Jawaban Tertulis Subjek A<sub>2</sub> dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan pada gambar 4.12 terlihat bahwa subjek A<sub>2</sub> menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Subjek menuliskan yang ditanyakan dalam masalah tersebut. Namun, terlihat bahwa subjek tidak menyelesaikan masalah nomor 3. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek A<sub>2</sub>.

P<sub>2.3.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

A<sub>2.3.1</sub> : “Helm A tanpa melalui mesin I, dikerjakan langsung di mesin II selama 4 jam, kemudian di mesin III selama 5 jam. Sedangkan helm B melalui mesin I selama 2 jam, tanpa melalui mesin II kemudian melalui mesin III selama 3 jam. Jam kerja maksimal mesin I 8 jam, mesin II 12 jam dan mesin III 15 jam. Keuntungan helm A Rp. 12.000,- dan helm B Rp. 10.000,-.”

P<sub>2.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal

tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

*A*<sub>2.3.2</sub> : "Semuanya digunakan kak."

*P*<sub>2.3.3</sub> : "Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?"

*A*<sub>2.3.3</sub> : "Mungkin sudah kak."

*P*<sub>4.3.4</sub> : "Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?"

*A*<sub>2.3.4</sub> : "Tentukan banyak helm A dan helm B yang harus diproduksi agar mendapatkan keuntungan maksimum."

*P*<sub>2.3.5</sub> : "Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?"

*A*<sub>2.3.5</sub> : "Karena dari soalnya."

*P*<sub>2.3.6</sub> : "Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

*A*<sub>2.3.6</sub> : "Maaf kak, saya tidak bisa menyelesaikan soal nomor 3 karena susah kak."

Berdasarkan pada pernyataan *A*<sub>2.3.1</sub> terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Berdasarkan pada pernyataan *A*<sub>2.3.2</sub> terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut dengan tepat. Karena semua informasinya digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan pernyataan *A*<sub>2.3.6</sub> subjek menyatakan bahwa subjek tidak bisa menyelesaikan masalah nomor 3.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $A_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi dan wawancara dengan subjek  $A_2$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $A_2$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 5 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $A_2$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 1 dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah.	Subjek $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 2 dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	Subjek $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah.
Kesimpulannya: Subjek $A_2$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-	Subjek $A_2$ kurang menyebutkan informasi yang digunakan	Subjek $A_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang	Subjek $A_2$ mampu menyebutkan informasi yang digunakan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
	informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3 dengan tepat yaitu semua informasi digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $A_2$ kurang mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $A_2$ kurang mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 1 dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-	Subjek $A_2$ kurang mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 2 dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-	Subjek $A_2$ tidak mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 3.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		langkah yang telah dipelajari.	langkah yang telah dipelajari	
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $A_2$ kurang mampu menyebutkan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah no 1 yaitu misalkan roti donat dengan B dan roti bolu dengan C. kemudian saya tulis persamaannya $B + C \leq 250,$ $2000B + 1000c \leq 3000$ terus disederhanakan menjadi	Subjek $A_2$ kurang mampu menyebutkan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah no 2 yaitu memasukkan titik koordinat ke fungsi yang diketahui.	Subjek $A_2$ tidak mampu menyelesaikan masalah no 3 karena belum paham dengan materi program linear.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		$2B + 1C \leq 3000.$		
Kesimpulannya: Subjek $A_2$ kurang mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 1, karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar..	Subjek $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 2, karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar.	Subjek $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 3, karena subjek tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $A_2$ kurang mampu memeriksa kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan	Subjek $A_2$ kurang mampu memeriksa kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan	Subjek $A_2$ tidak mampu memeriksa kembali proses jawabannya karena subjek tidak menyelesaikan masalah tersebut.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		kan masalah no 1.	kan masalah no 2.	
Kesimpulannya: Subjek $A_2$ tidak mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Agreeableness*

Tabel 4. 6 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis  $A_1$  dan  $A_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$A_1$	$A_2$
<i>Elementary Clarification</i>	Mengidentifikasi pokok permasalahan	1	Subjek $A_1$ dan $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 1.	
		2	Subjek $A_1$ dan $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 2.	
		3	Subjek $A_1$ dan $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $A_1$ dan $A_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan.			
<i>Advance Clarification</i>	Menentukan fakta yang	1	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menyebutkan	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$A_1$	$A_2$
	membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.		informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1. Karena kedua subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	
		2	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	
		3	Subjek $A_1$ dan $A_2$ mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3 dengan tepat.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.			
<i>Strategy and Tactics</i>	Menentukan cara atau	1	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menentukan cara	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$A_1$	$A_2$
	solusi dari masalah		atau solusi dari masalah no 1 dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.	
		2	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 2 dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.	
		3	Subjek $A_1$ dan $A_2$ tidak mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 3.	
<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menentukan cara atau solusi dari soal.				
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi	1	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menyebutkan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah no 1 dengan benar dan lengkap.	
		2	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu menyebutkan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah no 2 dengan benar dan lengkap.	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$A_1$	$A_2$
		3	Subjek $A_1$ dan $A_2$ tidak mampu menyelesaikan masalah no 3 karena belum paham dengan materi program linear.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.			
Inference	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	1	Subjek $A_1$ dan $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 1, karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar.	
		2	Subjek $A_1$ dan $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 2, karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar.	
		3	Subjek $A_1$ dan $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 3, karena subjek tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $A_1$ dan $A_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.			
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses	1	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$A_1$	$A_2$
	jawaban.		menyelesaikan masalah no 1.	
		2	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan masalah no 2.	
		3	Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan masalah no 3.	
<b>Kesimpulannya:</b>			Subjek $A_1$ dan $A_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	

Dari tabel 4.6 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki tipe kepribadian *Agreeableness* kurang mampu memenuhi tahapan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Karena subjek tidak dapat menyelesaikan semua soal tes dengan tepat dan benar.



kemasan roti donat dan roti bolu Rp. 100,-, dalam sehari dapat membuat tidak lebih 250 roti, modalnya tidak lebih dari Rp. 400.000,-, rancangan keuntungan roti donat dan bolu masing-masing Rp. 700,- dan Rp. 500,-. Terus yang ditanyakan itu model matematikanya dan gambar daerah penyelesaian sistem pertidaksamaannya, lalu diperoleh model matematikanya  $x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 250$ , dan  $2x + y \leq 40$ ”

*P*<sub>1.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*N*<sub>1.1.2</sub> : “Informasi yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut yang biaya pembuatan roti donat dan bolu, sehari membuat tidak lebih dari roti, juga modal pembuatan roti. Terus informasi yang tidak digunakan yaitu yang harga kemasan dan keuntungan.”

*N*<sub>1.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*N*<sub>1.1.3</sub> : “Menurut saya sudah cukup kak.”

*P*<sub>1.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*N*<sub>1.1.4</sub> : “Yang ditanyakan dalam soal itu model matematika dan gambaran penyelesaian sistem pertidaksamaannya.”

*P*<sub>1.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*N*<sub>1.1.5</sub> : Karena itu ada di soal kak.“”

*P*<sub>1.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$N_{1.1.6}$  : “Mencari model matematika, terus emnggambar grafiknya.”

$P_{1.1.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

$N_{1.1.7}$  : “Karena yang saya tau hanya itu kak.”

$P_{1.1.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$N_{1.1.8}$  : “Tidak kak.”

$P_{1.1.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$N_{1.1.9}$  : “Dengan membuat model matematikanya lalu mencari titik koordinatnya kak, terus saya gambar grafiknya kak.”

$P_{1.1.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$N_{1.1.10}$  : “Dari hasil yang saya kerjakan kak.”

$P_{1.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$N_{1.1.11}$  : “Kurang yakin kak.”

$P_{1.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$N_{1.1.12}$  : “Penting kak, karena ketika menjawab harus menggunakan kata jawab dan hasilnya menggunakan kata jadi agar lebih jelas.”

$P_{1.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$N_{1.1.13}$  : “Sudah.”

$P_{1.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$N_{1.1.14}$  : “Yakin kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $N_{1.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1 dengan tepat. Pada petikan

$N_{1.1.2}$  menyebutkan informasi yang digunakan dan informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut dengan kurang tepat. Kemudian, pada petikan  $N_{1.1.9}$  rencana subjek  $N_1$  untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan membuat model matematikanya lalu menentukan titik koordinat untuk menggambar grafiknya. Pada petikan  $N_{1.1.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawaban dari memecahkan masalah tersebut.

### b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $N_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2

The image shows a handwritten solution on lined paper. It starts with 'diketahui' (known) and lists two equations:  $2x + y = 12$  and  $x + 2y = 12$ . The objective function is given as  $F(x, y) = 3x + 4y$ . The student then lists the constraints:  $2x + y \leq 12$ ,  $x + 2y \leq 12$ ,  $x \geq 0$ , and  $y \geq 0$ . They find the feasible region by solving the system of equations, resulting in vertices  $(0, 0)$ ,  $(6, 0)$ ,  $(4, 4)$ , and  $(0, 6)$ . The elimination method is shown, leading to  $x = 4$  and  $y = 4$ . Finally, the objective function is evaluated at each vertex:  $F(0, 0) = 0$ ,  $F(6, 0) = 18$ ,  $F(4, 4) = 28$ , and  $F(0, 6) = 24$ . The maximum value is identified as 28 at the point (4, 4).

**Mengidentifikasi pokok permasalahan**

**Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah teradi**

**Menentukan fakta yang membatasi masalah**

**Gambar 4. 14**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $N_1$  dalam Memecahkan Masalah No 2**

Berdasarkan gambar 4.14, terlihat bahwa subjek  $N_1$  mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek mengeliminasi dan juga mensubstitusikan persamaan dari kedua garis untuk memperoleh titik potongnya. Kemudian, subjek mencari keuntungannya dengan mensubstitusikan titik koordinat ke dalam fungsinya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $N_1$ .

- $P_{1.2.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”
- $N_{1.2.1}$  : “Yang diketahui itu  $x$  dan  $y$  tidak boleh  $-1$ ,  $2x + y = 12$  dan  $x + 2y = 12$  terus fungsi objektifnya itu  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”
- $P_{1.2.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- $N_{1.2.2}$  : “Semuanya kak digunakan.”
- $P_{1.2.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- $N_{1.2.3}$  : “Menurut saya cukup kak.”
- $P_{1.2.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- $N_{1.2.4}$  : “Yang ditanyakan itu menentukan nilai maksimum objektif  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”
- $P_{1.2.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- $N_{1.2.5}$  : “Karena di soalnya tertulis perintah itu kak.”
- $P_{1.2.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- $N_{1.2.6}$  : “Cara eliminasi dan substitusi.”
- $P_{1.2.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- $N_{1.2.7}$  : “Karena saya taunya cara yang seperti itu kak.”
- $P_{1.2.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- $N_{1.2.8}$  : “Setahu saya tidak ada.”
- $P_{1.2.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$N_{1.2.9}$  : “Pertama menuliskan persamaannya, kemudian mengeliminasi dan mensubstitusikan x dan y nya.”

$P_{1.2.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$N_{1.2.10}$  : “Dari perhitungan saya kak.”

$P_{1.2.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$N_{1.2.11}$  : “Sudah.”

$P_{1.2.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$N_{1.2.12}$  : “Penting kak, karena agar untuk memperjelas jawabannya.”

$P_{1.2.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$N_{1.2.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$N_{1.2.14}$  : “Yakin.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $N_{1.2.1}$ , terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut. Pada petikan  $N_{1.2.2}$  subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Pada petikan  $N_{1.2.9}$  rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan menuliskan persamaannya dan mengeliminasi kedua persamaan tersebut untuk mendapatkan titik potongnya. Pada petikan  $N_{1.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang diperoleh.

c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3

Mengidentifikasi pokok permasalahan

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

Mengidentifikasi fakta yang membatasi masalah

Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan

**Gambar 4.15**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $N_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan gambar 4.15, terlihat bahwa subjek  $N_1$  menyebutkan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 3. Subjek  $N_1$  menuliskan model matematikanya tanpa membuat tabel permissalan yaitu  $4x \leq 12$ ,  $2y \leq 12$  dan  $5x + 3y < 15$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $N_1$ .

$P_{1.3.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$N_{1.3.1}$  : “Diketahui perusahaan helm membuat 2 macam helm, yang A dilapisi kulit dan yang B tidak. Kemudian ada 3 mesin pembuat helm (mesin I untuk pengecatan batok helm, mesin II pelapisan kulit pada batok helm, mesin III perakitan komponen helm). Helm A dihasilkan tanpa mesin I sedangkan helm B tanpa mesin II. Setiap mesin memiliki jam kerja, keuntungan helm A Rp. 12.000 dan helm B Rp. 10.000.”

*P*<sub>1.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*N*<sub>1.3.2</sub> : “Informasi yang digunakan yaitu pengerjaan helm A di mesin III selama 5 jam dan pengerjaan helm B di mesin III selama 3 jam, juga jam kerja mesin I 8 jam dan mesin III 15 jam. Informasi yang tidak digunakan yaitu pengerjaan di mesin I dan II, jam kerja mesin II dan keuntungan helm.”

*P*<sub>1.3.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*N*<sub>1.3.3</sub> : “Menurut saya sudah.”

*P*<sub>1.3.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*N*<sub>1.3.4</sub> : “Berapa helm yang diproduksi agar bisa mendapatkan untung yang maksimal.”

*P*<sub>1.3.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*N*<sub>1.3.5</sub> : “Karena pertanyaannya seperti yang saya tangkap.”

*P*<sub>1.3.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*N*<sub>1.3.6</sub> : “Membuat model matematikanya, menggambar titik koordinat.”

*P*<sub>1.3.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

*N*<sub>1.3.7</sub> : “Yang saya tau hanya itu kak.”

*P*<sub>1.3.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

*N*<sub>1.3.8</sub> : “Menurut saya tidak ada cara lain.”

$P_{1.3.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$N_{1.3.9}$  : “Pertama membuat model matematika, mencari titik potong terus menggambar grafik terus mencari keuntungan maksimumnya.”

$P_{1.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$N_{1.3.10}$  : “Dari jawaban yang saya selesaikan.”

$P_{1.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$N_{1.3.11}$  : “Masih belum mungkin, karena saya kurang teliti.”

$P_{1.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$N_{1.3.12}$  : “Penting.”

$P_{1.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$N_{1.3.13}$  : “Sudah.”

$P_{1.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$N_{1.3.14}$  : “Belum, tapi saya bingung dibagian yang mana yang saya salah.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $N_{1.3.1}$ , terlihat bahwa subjek  $N_1$  menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Pada petikan  $N_{1.3.2}$  subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut dengan kurang tepat. Kemudian, pada petikan  $N_{1.3.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan soal tersebut yaitu pertama menggambar koordinatnya, lalu mendapat titik yang membuat nilai maksimum, dan membuat perpotongan. Pada petikan  $N_{1.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawaban untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang diperoleh.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_1$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $N_1$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $N_1$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 7 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_1$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $N_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 1 yang ditunjukkan dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	Subjek $N_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 2 dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah no 2.	Subjek $N_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang terdapat pada masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $N_1$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-	Subjek $N_1$ kurang mampu menyebutkan informasi yang	Subjek $N_1$ kurang mampu menyebutkan informasi yang	Subjek $N_1$ kurang mampu menyebutkan informasi yang

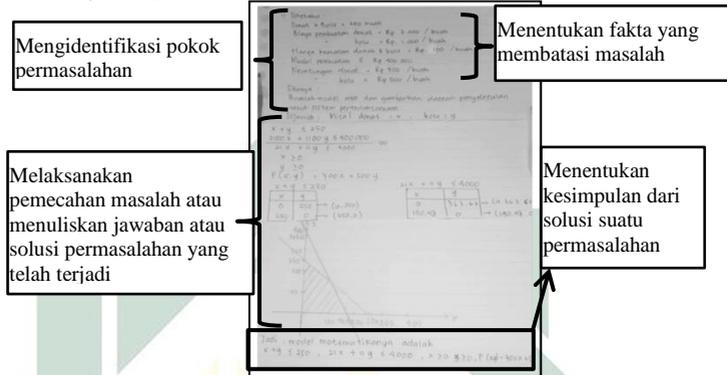
Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
	informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	digunakan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1. Karena subjek kurang tepat dalam menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 1.	digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Karena subjek kurang dalam menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3. Karena semua informasi yang terdapat pada masalah digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $N_1$ kurang mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $N_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1.	Subjek $N_1$ mampu menentukan cara atau solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah	Subjek $N_1$ mampu menentukan cara atau solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
			no 2.	no 3.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $N_1$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 1. Karena subjek kurang tepat dalam menuliskan model matematika.	Subjek $N_1$ mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 2 dan mendapatkan hasil yang benar.	Subjek $N_1$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 3. Karena subjek tidak mampu menentukan titik koordinatnya. Sehingga subjek tidak dapat memperoleh jawaban yang tepat.
Kesimpulannya: Subjek $N_1$ kurang mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan	Subjek $N_1$ kurang mampu menentukan	Subjek $N_1$ tidak mampu menentukan	Subjek $N_1$ kurang mampu menentukan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
	n.	kesimpulan dari solusi no 1. Karena subjek kurang mampu menentukan model matematika dan menggambar grafik sistem pertidaksamaannya dengan tepat.	kesimpulan dari penyelesaian pada masalah no 2. Karena subjek tidak mampu menarik kesimpulan dengan kalimat “jadi, ...” yang menjadi simbol kesimpulan.	kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan pada masalah no 3. Karena subjek kurang tepat mendapatkan hasil penyelesaian dari masalah no 3.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $N_1$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban masalah no 1. Sehingga mendapatkan hasil akhir yang	Subjek $N_1$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no 2. Karena subjek belum mampu	Subjek $N_1$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban masalah no 3 secara keseluruhan. Karena terdapat langkah-

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		kurang tepat.	menarik kesimpulan dari hasil penyelesaiannya.	langkah yang belum dilakukan oleh subjek seperti menentukan titik koordinat dari persamaannya sehingga tidak dapat menentukan keuntungan maksimumnya.
Kesimpulannya: Subjek $N_1$ kurang mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

2. Subjek  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika  
 a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis  
 Subjek  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1



**Gambar 4. 16**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1**

Berdasarkan pada gambar 4.16 terlihat bahwa subjek  $N_2$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 1. Subjek memisalkan roti donat dengan simbol  $x$  dan roti bolu dengan simbol  $y$ . subjek menuliskan model matematikanya yaitu  $x + y \leq 250$ ,  $21x + 11y \leq 4000$ . Kemudian subjek mencari titik koordinat dari setiap persamaan dan subjek menggambarkan grafiknya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $N_2$ .

$P_{2.1.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$N_{2.1.1}$  : “Tukang roti dapat membuat tidak lebih dari 250 roti dalam sehari, biaya pembuatan donat Rp. 2000,- per buah, biaya pembuatan bolu Rp. 1000,- per buah, harga kemasan donat dan bolu Rp. 100,- per buah, modal pembuatan kurang dari sama dengan Rp.

400.000,- per buah, keuntungan donat Rp. 700,- per buah, keuntungan bolu Rp. 500,- per buah.”

*P*<sub>2.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*N*<sub>2.1.2</sub> : “Semua informasi yang saya dapat bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.”

*P*<sub>2.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*N*<sub>2.1.3</sub> : “Sudah kak.”

*P*<sub>2.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*N*<sub>2.1.4</sub> : “Membuat model matematikanya dan menggambar daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan.”

*P*<sub>2.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*N*<sub>2.1.5</sub> : “Karena dari soal kak.”

*P*<sub>2.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*N*<sub>2.1.6</sub> : “Eliminasi, substitusi, grafik.”

*P*<sub>2.1.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

*N*<sub>2.1.7</sub> : “Menurut saya memang cara itu yang digunakan untuk menyelesaikan soal itu.”

*P*<sub>2.1.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

*N*<sub>2.1.8</sub> : “Menurut saya, hanya cara itu kak.”

*P*<sub>2.1.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

- $N_{2.1.9}$  : “Pertama menentukan persamaan, mengeliminasi lalu substitusi dan dilanjutkan dengan menggambar grafik.”
- $P_{2.1.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”
- $N_{2.1.10}$  : “Dari hasil akhir saya kak.”
- $P_{2.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”
- $N_{2.1.11}$  : “InyaAllah sudah.”
- $P_{2.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”
- $N_{2.1.12}$  : “Penting, tetapi saya lupa tadi tidak menuliskan di jawaban saya.”
- $P_{2.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”
- $N_{2.1.13}$  : “Sudah kak.”
- $P_{2.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”
- $N_{2.1.14}$  : “Saya sudah yakin.”

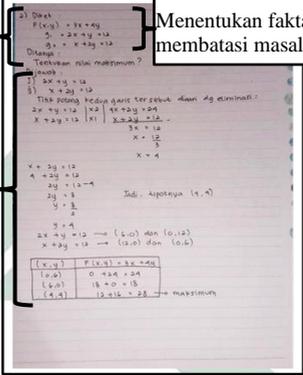
Berdasarkan pernyataan pada petikan  $N_{2.1.1}$  terlihat bahwa subjek  $N_2$  menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Pada pernyataan  $N_{2.1.2}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Pada petikan  $N_{2.1.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan menentukan persamaan, mengeliminasi lalu mensubstitusi dan dilanjutkan dengan menggambar daerah penyelesaiannya. Pada petikan  $N_{2.1.13}$  subjek telah memeriksa kembali proses jawaban untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

## b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $N_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2

Mengidentifikasi pokok permasalahan

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

Menentukan fakta yang membatasi masalah



**Gambar 4. 17**

### Jawaban Tertulis Subjek $N_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2

Berdasarkan pada gambar 4.17 terlihat bahwa subjek  $N_2$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek mencari titik potong dengan mengeliminasi kedua persamaan garisnya. Subjek mencari titik koordinat dari setiap persamaan garisnya dan subjek menentukan nilai maksimum dengan mensubstitusi titik koordinat yang diperoleh ke dalam fungsi  $f(x, y) = 3x + 4y$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $N_2$ .

$P_{2.2.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$N_{2.2.1}$  : “Terdapat gambar grafik dengan  $g_1: 2x + y \leq 12$ ,  $g_2: x + 2y \leq 12$ ,  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”

$P_{2.2.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak

digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

*N*<sub>2.2.2</sub> : "Semua informasi digunakan kak."

*P*<sub>2.2.3</sub> : "Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?"

*N*<sub>2.2.3</sub> : "Menurut saya sudah."

*P*<sub>2.2.4</sub> : "Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?"

*N*<sub>2.2.4</sub> : "Menentukan nilai maksimum."

*P*<sub>2.2.5</sub> : "Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?"

*N*<sub>2.2.5</sub> : "Karena dari soal kak."

*P*<sub>2.2.6</sub> : "Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

*N*<sub>2.2.6</sub> : "Eliminasi, substitusi, grafik."

*P*<sub>2.2.7</sub> : "Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?"

*N*<sub>2.2.7</sub> : "Karena itu cara yang digunakan untuk soal tersebut."

*P*<sub>2.2.8</sub> : "Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?"

*N*<sub>2.2.8</sub> : "Menurut saya tidak ada."

*P*<sub>2.2.9</sub> : "Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!"

*N*<sub>2.2.9</sub> : "Pertama mengeliminasi persamaan, kemudian mensubstitusi lalu membuat tabel untuk menentukan nilai maksimum."

*P*<sub>2.2.10</sub> : "Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?"

*N*<sub>2.2.10</sub> : "Dari jawaban saya kak."

*P*<sub>2.2.11</sub> : "Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?"

*N*<sub>2.2.11</sub> : "Iya sudah kak."

*P*<sub>2.2.12</sub> : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

*N*<sub>2.2.12</sub> : “Penting kak.”

*P*<sub>2.2.13</sub> : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

*N*<sub>2.2.13</sub> : “Iya sudah.”

*P*<sub>2.2.14</sub> : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

*N*<sub>2.2.14</sub> : “InsyaAllah yakin sudah benar.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan *N*<sub>2.2.1</sub> terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2. Pada petikan *N*<sub>2.2.2</sub> terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Pada petikan *N*<sub>2.2.9</sub> terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan mengeliminasi persamaan kemudian mensubstitusi lalu membuat tabel untuk menentukan nilai maksimumnya. Pada petikan *N*<sub>2.2.13</sub> terlihat bahwa subjek telah memeriksa kembali proses jawaban untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah No 3

**Mengidentifikasi pokok permasalahan**

**Menentukan fakta yang membatasi masalah**

**Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi**

**Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan**

**Gambar 4. 18**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan pada gambar 4.18 terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek membuat tabel permisalan untuk mempermudah mendapatkan model matematikanya. Model matematikanya yaitu  $4x < 12$ ,  $2y < 8$ ,  $5x + 3y < 15$  dan  $f(x, y) = 3x + 4y$ . Kemudian subjek menggambarkan daerah penyelesaiannya dan menentukan keuntungan maksimumnya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $N_2$ .

$P_{2.3.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$N_{2.3.1}$  : “Helm A dengan lapisan kulit, helm B tanpa lapisan kulit, untuk helm A hanya melalui mesin II dan III, namun helm B melalui mesin I dan III, diketahui mesin I bekerja maksimal 8 jam, mesin II 12 jam, dan mesin III 15 jam, dan terdapat keuntungan helm A Rp. 12.000,- dan keuntungan helm B Rp. 10.000,-”

- P*<sub>2.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- N*<sub>2.3.2</sub> : “Informasi yang digunakan semua yang diketahui kecuali keuntungan dari helm A dan B.”
- P*<sub>2.3.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- N*<sub>2.3.3</sub> : “Menurut saya sudah.”
- P*<sub>2.3.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- N*<sub>2.3.4</sub> : “Menentukan berapa banyak helm A dan helm B agar mendapatkan keuntungan yang maksimum.”
- P*<sub>2.3.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- N*<sub>2.3.5</sub> : “Karena dari soal sudah jelas.”
- P*<sub>2.3.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- N*<sub>2.3.6</sub> : “Menentukan persamaan, mengeliminasi, mensubstitusi lalu dilanjutkan dengan membuat grafiknya.”
- P*<sub>2.3.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- N*<sub>2.3.7</sub> : “Karena yang saya tau hanya itu.”
- P*<sub>2.3.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- N*<sub>2.3.8</sub> : “Menurut saya mungkin tidak ada.”
- P*<sub>2.3.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- N*<sub>2.3.9</sub> : “Pertama membuat persamaan, kemudian mengeliminasi dan mensubstitusi

persamaan tersebut, kemudian membuat grafiknya.”

$P_{2.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$N_{2.3.10}$  : “Dari hasil jawaban saya kak.”

$P_{2.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$N_{2.3.11}$  : “InyaAllah sudah.”

$P_{2.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$N_{2.3.12}$  : “Penting kak.”

$P_{2.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$N_{2.3.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$N_{2.3.14}$  : “Sebenarnya saya belum yakin dengan jawaban saya, karena saya masih bingung cara menyelesaikan soal nomor 3.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $N_{2.3.1}$  terlihat bahwa subjek  $N_2$  menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Pada petikan  $N_{2.3.2}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Pada petikan  $N_{2.3.9}$  terlihat bahwa rencana subjek untuk memecahkan soal tersebut adalah dengan menentukan persamaannya, kemudian mengeliminasi dan mensubstitusi persamaan tersebut kemudian menggambarkan grafiknya. Pada petikan  $N_{2.3.13}$  terlihat bahwa subjek telah memeriksa kembali proses jawaban untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil analisis jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $N_2$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $N_2$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 8 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_2$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 1 yang ditunjukkan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah.	Subjek $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 2 yang ditunjukkan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah	Subjek $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $N_2$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan)	Menentukan fakta yang membatasi masalah	Subjek $N_2$ kurang mampu menyebutkan	Subjek $N_2$ kurang mampu	Subjek $N_2$ kurang mampu menyebutkan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
lebih lanjut)	yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1. Karena subjek tidak mampu menyebutkan an informasi yang tidak digunakan yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Karena subjek tidak mampu menyebutkan an informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3. Karena semua informasi yang terdapat dalam masalah digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $N_2$ kurang mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $N_2$ mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 1 yaitu dengan	Subjek $N_2$ mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 2 yaitu dengan	Subjek $N_2$ mampu menentukan cara atau solusi dari masalah no 3 yaitu dengan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		eliminasi, substitusi dan grafik.	eliminasi, substitusi dan grafik.	menentukan persamaan, mengeliminasi, mensubstitusi lalu dilanjutkan dengan membuat grafiknya.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $N_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi masalah no. Karena subjek kurang mampu menuliskan model matematika dan menggambar grafik sistem pertidaksa	Subjek $N_2$ mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 2 dengan benar.	Subjek $N_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi pada masalah no 3. Karena subjek kurang mampu dalam menentukan keuntungan maksimum dengan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		maannya dengan benar.		tepat.
Kesimpulannya: Subjek $N_2$ kurang mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $N_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi masalah no 1, karena subjek mendapatkan hasil penyelesaian dengan kurang tepat.	Subjek $N_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari masalah no 2, karena tidak terdapat kata “jadi,...” sebagai simbol dari kesimpulan.	Subjek $N_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 3. Karena subjek kurang tepat dalam mendapatkan hasil penyelesaian.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $N_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no	Subjek $N_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no	Subjek $N_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		1. Karena terdapat langkah subjek yang kurang tepat.	2. Karena subjek belum menarik kesimpulan dari hasil penyelesaiannya.	3. Karena subjek masih kurang tepat dalam mendapatkan hasil penyelesaiannya.
Kesimpulannya: Subjek $N_2$ kurang mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian *Neuroticism*.

Tabel 4. 9 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $N_1$  dan  $N_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$N_1$	$N_2$
<i>Elementary Clarification</i>	Mengidentifikasi pokok permasalahan	1	Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 1 yang ditunjukkan dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	
		2	Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 2	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$N_1$	$N_2$
			dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah no 2.	
		3	Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang terdapat pada masalah tersebut.	
<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan.				
<i>Advance Clarification</i>	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	1	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1. Karena menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakann dalam memecahkan masalah no 1. Sedangkan $N_2$ tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	
		2	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$N_1$	$N_2$
			memecahkan masalah no 2. Karena subjek kurang dalam menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	
		3	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3. Karena semua informasi yang terdapat pada masalah digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	
		<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.		
<i>Strategy and Tactics</i>	Menentukan cara atau solusi dari masalah	1	Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1.	
		2	Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu menentukan cara atau solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah no 2.	
		3	Subjek $N_1$ dan $N_2$	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$N_1$	$N_2$
			mampu menentukan cara atau solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu menentukan cara atau solusi dari soal.			
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi	1	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 1. Karena subjek kurang tepat dalam menuliskan model matematikanya.	
		2	Subjek $N_1$ dan $N_2$ mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 2 dan mendapatkan hasil yang benar.	
		3	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.			
<i>Inference</i>	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu	1	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi masalah no 1.	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis permasalahan.	Nomor Masalah	Subjek	
			$N_1$	$N_2$
		2	Subjek $N_1$ dan $N_2$ tidak mampu menentukan kesimpulan dari penyelesaian pada masalah no 2. Karena subjek tidak mampu menarik kesimpulan dengan kalimat “jadi, ...” yang menjadi simbol kesimpulan.	
		3	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan pada masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.			
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	1	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban masalah no 1. Sehingga mendapatkan hasil akhir yang kurang tepat.	
		2	Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari masalah no 2. Karena subjek belum mampu menarik	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$N_1$	$N_2$
			kesimpulan dari hasil penyelesaiannya.	
		3	Subjek $N_1$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban masalah no 3 secara keseluruhan.	
			<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $N_1$ dan $N_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	

Dari tabel 4.9 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism* kurang mampu memenuhi tahapan dari kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Karena subjek kurang mampu menyelesaikan masalah nomor 1 dan 3 dengan tepat dan benar.

#### D. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Conscientiousness*

Berikut ini deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kritis subjek  $C_1$  dan  $C_2$  dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* dalam memecahkan masalah matematika.

##### 1. Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika

###### a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1

The image shows a handwritten mathematical solution for a linear programming problem. The solution includes identifying variables (x, y), formulating constraints (x + y ≤ 250, 2x + y ≤ 400), and a profit function (z = 400x + 300y). A table lists the feasible region vertices: (0,0), (100,0), (133,133), and (0,250). A graph shows the feasible region and the objective function line. The final conclusion is that the maximum profit is 100,000 at (100, 0).

Annotations on the image:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan (Identifying the main problem)
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi (Executing the problem solution or writing the answer or solution to the problem that has occurred)
- Menentukan fakta yang membatasi masalah (Determining facts that limit the problem)
- Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan (Determining the conclusion from the solution of a problem)

Gambar 4. 19

##### Jawaban Tertulis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1

Berdasarkan gambar 4.19 terlihat subjek menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 1. Subjek membuat tabel terlebih dahulu sebelum memperoleh model matematikanya. Model matematikanya yaitu  $x + y \leq 250$ ,  $2x + y \leq 400$ . Subjek menggambarkan daerah penyelesaian dan grafik tersebut dengan tepat. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan dari hasil wawancara kepada subjek  $C_1$ .

$P_{1.1.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$C_{1.1.1}$  : “Biaya pembuatan roti donat dan roti bolu, biaya kemasan roti donat dan roti bolu, keuntungan roti donat dan roti bolu,

banyak roti donat dan roti bolu setiap hari. Yang ditanyakan yaitu model matematikanya dan gambar grafik sistem pertidaksamaannya.”

$P_{1.1.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$C_{1.1.2}$  : “Semua yang diketahui dalam soal digunakan untuk menyelesaikan soal.”

$P_{1.1.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

$C_{1.1.3}$  : “Menurut saya sudah.”

$P_{1.1.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

$C_{1.1.4}$  : “Model matematika dan menentukan daerah penyelesaian dari dengan garis program linear.”

$P_{1.1.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

$C_{1.1.5}$  : “Karena dari soal sudah jelas kak yang ditanyakan.”

$P_{1.1.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$C_{1.1.6}$  : “Menggunakan sistem pertidaksamaan dua variabel dan menggunakan konsep program linear.”

$P_{1.1.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

$C_{1.1.7}$  : “Karena yang saya tau hanya cara itu.”

$P_{1.1.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$C_{1.1.8}$  : “Menurut saya tidak, karena soal tersebut termasuk dalam soal program linear.”

$P_{1.1.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$C_{1.1.9}$  : “Pertama saya membuat model matematika dengan membuat tabel permissalannya terlebih dahulu, saya membuat tabel kartesiusnya terlebih dahulu untuk mencari titik pojok titik pojok untuk menggambar daerah penyelesaiannya.”

$P_{1.1.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$C_{1.1.10}$  : “Dari penentuan titik pojok dan saya buat daerah penyelesaiannya.”

$P_{1.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$C_{1.1.11}$  : “InsyaAllah sudah kak.”

$P_{1.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$C_{1.1.12}$  : “Menurut saya kalimat “jawab,...” itu penting karena agar lebih mudah untuk menyelesaikan soal. Dan kalimat “jadi,...” itu juga penting karena kita tahu kesimpulan dari soal yang kita selesaikan.”

$P_{1.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$C_{1.1.13}$  : “Sudah kak.”

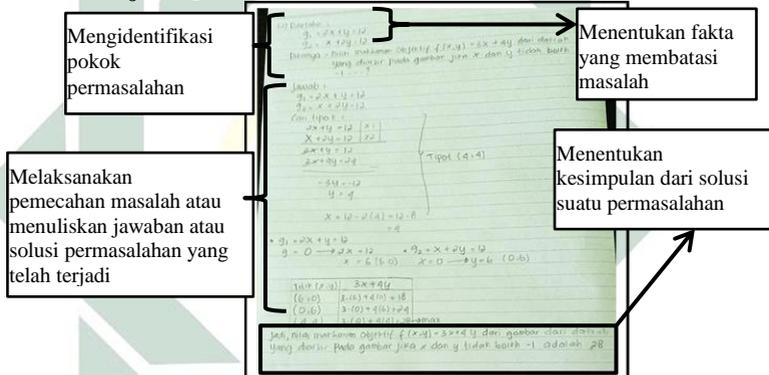
$P_{1.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$C_{1.1.14}$  : “Saya belum yakin, di bagian yang menarik kesimpulan.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $C_{1.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Pada petikan  $C_{1.1.2}$  subjek menyebutkan

informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Pada petikan  $C_{1.1.9}$  terlihat rencana subjek dalam memecahkan masalah tersebut yaitu dengan membuat model matematikanya dengan membuat tabel permasalahannya terlebih dahulu, kemudian membuat tabel kartesiusnya untuk mencari titik pojoknya untuk digunakan untuk menggambar daerah penyelesaiannya.  $C_{1.1.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawaban tersebut.

### b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2



**Gambar 4. 20**

### Jawaban Tertulis Subjek $C_1$ dalam Memecahkan Masalah No 2

Berdasarkan gambar 4.20 terlihat subjek menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek mengeliminasi kedua persamaan garis untuk mendapatkan titik potongnya, kemudian mencari titik koordinat dari setiap persamaan garis dan mencari nilai maksimum dengan memasukkan titik koordinat pada daerah penyelesaiannya untuk mencari nilai maksimumnya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $C_1$ .

- $P_{1.2.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”
- $C_{1.2.1}$  : “Dua persamaan garis yang terdapat pada gambar,  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ , dan  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”
- $P_{1.2.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- $C_{1.2.2}$  : “Menurut saya semua informasi yang terdapat dalam soal digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.”
- $P_{1.2.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- $C_{1.2.3}$  : “Menurut saya sudah cukup.”
- $P_{1.2.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- $C_{1.2.4}$  : “Nilai maksimum objektif dari daerah yang diarsir jika nilai  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ .”
- $P_{1.2.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- $C_{1.2.5}$  : “Karena yang ditanya dalam soal seperti itu.”
- $P_{1.2.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- $C_{1.2.6}$  : “Dengan cara mencari titik potong atau dengan cara eliminasi, membuat table titik pojok untuk menentukan nilai maksimumnya.”
- $P_{1.2.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- $C_{1.2.7}$  : “Karena dengan cara tersebut saya dapat menjawab soal tersebut.”

$P_{1.2.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$C_{1.2.8}$  : “Tidak ada kak.”

$P_{1.2.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$C_{1.2.9}$  : “Mencari titik potongnya dari persamaan garis yang diketahui dengan cara mengeliminasi, kemudian mencari titik pojoknya dengan membuat tabel kartesiusnya, kemudian membuat tabel untuk keuntungannya.”

$P_{1.2.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$C_{1.2.10}$  : “Dari tabel keuntungannya.”

$P_{1.2.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$C_{1.2.11}$  : “InsyaAllah sudah kak.”

$P_{1.2.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$C_{1.2.12}$  : “Penting, untuk lebih mudah menyelesaikan soal tersebut dan kalimat jadi untuk menarik kesimpulan dari jawaban yang saya peroleh..”

$P_{1.2.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$C_{1.2.13}$  : “Sudah kak.”

$P_{1.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$C_{1.2.14}$  : “InsyaAllah sudah yakin jawaban saya sudah benar.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $C_{1.2.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam

masalah nomor 2. Pada petikan  $C_{1.2.2}$  terlihat subjek menyebutkan informasi yang digunakan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Pada petikan  $C_{1.2.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan mencari titik potong dari persamaan garis yang diketahui dengan cara mengeliminasi, kemudian mencari titik pojoknya dengan membuat tabel kartesiusnya, kemudian membuat tabel untuk keuntungannya. Pada petikan  $C_{1.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali proses jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

**c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $C_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3**



**Gambar 4. 21**

**Jawaban Tertulis Subjek  $C_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan gambar 4.21 terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah nomor 3. Subjek menentukan model matematikanya dengan membuat tabel terlebih dahulu. Kemudian subjek memperoleh model matematikanya yaitu  $z = 12.000x_1 + 10.000x_2$ ,  $4x_2 \leq 12$ ,  $2x_1 \leq 8$ , dan  $5x_1 + 3x_2 \leq 15$ . Subjek menggambar grafiknya dan menentukan keuntungan maksimumnya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan

masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $C_1$ .

$P_{1.3.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$C_{1.3.1}$  : “Jam kerja mesin untuk memproduksi helm A dan B, dan keuntungan dari helm A dan B.”

$P_{1.3.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$C_{1.3.2}$  : “Menurut saya semua informasi digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.”

$P_{1.3.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

$C_{1.3.3}$  : “Menurut saya sudah cukup kak.”

$P_{1.3.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

$C_{1.3.4}$  : “Menentukan helm A dan B yang harus diproduksi agar mendapat keuntungan maksimum.”

$P_{1.3.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

$C_{1.3.5}$  : “Karena tertulis dalam soal.”

$P_{1.3.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$C_{1.3.6}$  : “Memisalkan yang diketahui, membuat tabel permisalan, membuat model matematika, menggambar daerah penyelesaian.”

$P_{1.3.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

$C_{1.3.7}$  : “Karena dengan cara tersebut saya bisa menyelesaikan jawaban dari soal.”

$P_{1.3.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal

tersebut selain cara yang kamu gunakan?  
Jika ada, cara yang seperti apa?”

*C*<sub>1.3.8</sub> : “Menurut saya tidak ada kak.”

*P*<sub>1.3.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

*C*<sub>1.3.9</sub> : “Saya misalkan terlebih dahulu apa yang diketahui dalam soal, kemudian membuat tabel untuk membuat model matematikanya, dari model matematika tersebut saya menentukan titik pojoknya untuk menggambar grafik dan mendapat titik potongnya, kemudian titik pojok tersebut saya masukkan ke dalam fungsi keuntungan untuk mendapatkan keuntungan maksimumnya.”

*P*<sub>1.3.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

*C*<sub>1.3.10</sub> : “Dari titik pojok yang saya masukkan ke fungsi yang diketahui untuk mendapatkan keuntungan maksimumnya.”

*P*<sub>1.3.11</sub> : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

*C*<sub>1.3.11</sub> : Sudah kak.”

*P*<sub>1.3.12</sub> : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

*C*<sub>1.3.12</sub> : “Penting, karena kalimat jawab untuk lebih mudah menyelesaikan soal dan kalimat jadi untuk menarik kesimpulan jawaban.”

*P*<sub>1.3.13</sub> : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

*C*<sub>1.3.13</sub> : “Sudah kak.”

*P*<sub>1.3.14</sub> : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$C_{1.3.14}$  : “Belum kak, bagian yang menentukan helm merek B karena jawaban saya masih  $\frac{5}{3}$ .”

Berdasarkan pada petikan  $C_{1.3.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Pada petikan  $C_{1.3.2}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Pada petikan  $C_{1.3.9}$  terlihat bahwa rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan memisalkan yang diketahui dalam masalah terlebih dahulu, kemudian membuat tabel untuk membuat model matematikanya, menentukan titik pojoknya untuk menggambar grafik dan mendapatkan titik potongnya, kemudian titik pojok dimasukkan ke dalam fungsi keuntungannya untuk mendapat keuntungan maksimum. Pada petikan  $C_{1.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali proses jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawabannya.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $C_1$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $C_1$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $C_1$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 10 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $C_1$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $C_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam	Subjek $C_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam	Subjek $C_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		masalah no 1 dengan menyebutkan an informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	masalah no 2 dengan menyebutkan an informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	masalah no 3 dengan menyebutkan an informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $C_1$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan an informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan an informasi-informasi yang tidak digunakan.	Subjek $C_1$ kurang mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 1. Karena subjek tidak menyebutkan an informasi yang tidak	Subjek $C_1$ kurang mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan an informasi yang tidak	Subjek $C_1$ mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 3 dengan tepat. Karena semua informasi yang terdapat dalam

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		digunakan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	digunakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu $x$ dan $y$ tidak boleh sama dengan $-1$ .	masalah digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $C_1$ kurang mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $C_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1 yaitu menggunakan sistem pertidaksamaan dua variabel dan menggunakan konsep program linear.	Subjek $C_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2 yaitu dengan mencari titik potong dengan mengelimi nasi, membuat tabel titik pojok untuk menentukan nilai maksimum	Subjek $C_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3 yaitu dengan memisalkan yang diketahui, membuat tabel permisalan untuk membuat model matematika, dan menggambar daerah

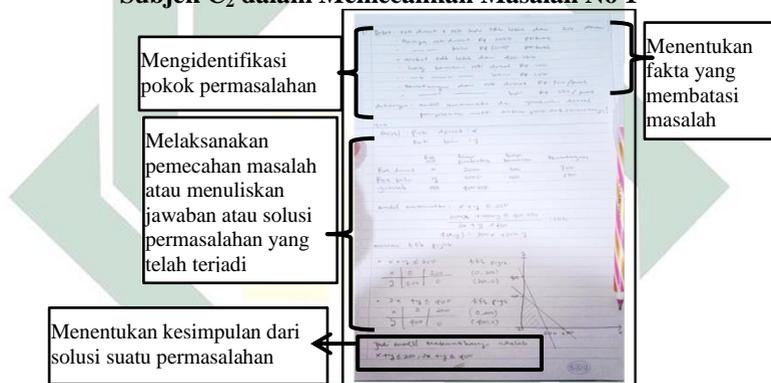
Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
			nya.	penyelesaiannya.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $C_1$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 1 dengan tepat.	Subjek $C_1$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 2 dengan tepat.	Subjek $C_1$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 3. Karena subjek kurang tepat dalam menentukan model matematika.
Kesimpulannya: Subjek $C_1$ mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $C_1$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 1 dengan	Subjek $C_1$ mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 2 dengan tepat.	Subjek $C_1$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 3. Karena

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		tepat. Karena subjek kurang tepat dalam menarik kesimpulan pada masalah no 1.		subjek kurang tepat dalam menyelesaikan kannya.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $C_1$ kurang mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no1 dan hasil penyelesaiannya kurang tepat.	Subjek $C_1$ mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 2 dan hasil penyelesaiannya sudah tepat.	Subjek $C_1$ kurang mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 3. Karena subjek masih kurang tepat dalam langkah menentukan model matematika sehingga mendapatkan hasil akhir yang

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
				kurang tepat.
Kesimpulannya: Subjek $C_1$ kurang mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

## 2. Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika

### a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1



**Gambar 4. 22**

### Jawaban Tertulis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1

Berdasarkan gambar 4.22 terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah no 1. Subjek membuat tabel dan mendapatkan model matematikanya yaitu  $200x + 100y < 25$ ,  $x + y < 25$ , dan  $f(x, y) = 700 + 500$ . Subjek menentukan titik koordinat untuk menggambarkan grafik. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $C_2$ .

- P*<sub>2.1.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”
- C*<sub>2.1.1</sub> : “Biaya pembuatan donat dan bolu, biaya kemasan donat dan bolu, dan keuntungan keduanya.”
- P*<sub>2.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- C*<sub>2.1.2</sub> : “Informasi yang digunakan dalam penyelesaian adalah pada biaya pembuatan dan kemasan. Sedangkan informasi yang tidak digunakan adalah pada keuntungannya.”
- P*<sub>2.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- C*<sub>2.1.3</sub> : “Menurut saya sudah cukup kak.”
- P*<sub>2.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- C*<sub>2.1.4</sub> : “Gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.”
- P*<sub>2.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- C*<sub>2.1.5</sub> : “Karena bentuk soalnya adalah program linear.”
- P*<sub>2.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- C*<sub>2.1.6</sub> : “Menggunakan titik koordinat dan himpunan penyelesaian.”
- P*<sub>2.1.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- C*<sub>2.1.7</sub> : “Karena dari awal sudah di ajarkan cara itu.”
- P*<sub>2.1.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal

tersebut selain cara yang kamu gunakan?  
Jika ada, cara yang seperti apa?"

$C_{2.1.8}$  : "Tidak ada kak."

$P_{2.1.9}$  : "Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!"

$C_{2.1.9}$  : "Pertama di misalkan donat  $x$  dan bolu dimisalkan  $y$ , lalu mencari titik koordinat dengan biaya pembuatan setelah itu diselesaikan dengan himpunan penyelesaian."

$P_{2.1.10}$  : "Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?"

$C_{2.1.10}$  : "Dari jawaban saya kak."

$P_{2.1.11}$  : "Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?"

$C_{2.1.11}$  : "Iya sudah kak."

$P_{2.1.12}$  : "Menurut kamu, apakah penulisan kalimat "jawab, ..." dan "jadi, ..." pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?"

$C_{2.1.12}$  : "Penting, karena supaya lebih jelas mana yang awal jawaban dan mana yang akhir jawaban."

$P_{2.1.13}$  : "Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?"

$C_{2.1.13}$  : "Sudah kak."

$P_{2.1.14}$  : "Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?"

$C_{2.1.14}$  : "Sudah yakin."

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $C_{2.1.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Pada pernyataan pada petikan  $C_{2.1.2}$  subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan pernyataan pada petikan  $C_{2.1.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah nomor 1 yaitu dengan memisalkan roti donat dengan simbol  $x$  dan roti bolu dengan simbol  $y$ ,

kemudian mencari titik koordinatnya, lalu mencari himpunan penyelesaiannya. Pada petikan  $C_{2.1.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang diperoleh.

### b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2

Mengidentifikasi pokok permasalahan

Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi

Menentukan fakta yang membatasi masalah

Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan

Gambar 4. 23

### Jawaban Tertulis Subjek $C_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2

Berdasarkan gambar 4.23 terlihat bahwa subjek menuliskan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2. Subjek mengeliminasi kedua persamaan garis yang telah diketahui dalam masalah. Subjek mencari titik koordinat dari setiap persamaan garis tersebut. Subjek memasukkan titik koordinat dan titik potong ke persamaan  $f(x, y) = 3x + 4y$  untuk mendapatkan nilai maksimumnya. berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $C_2$ .

$P_{2.2.1}$  : "Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?"

$C_{2.2.1}$  : ""Kita dapat mengetahui daerah yang diarsir pada gambar.

$P_{2.2.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$C_{2.2.2}$  : “Informasi yang digunakan adalah  $g_1$  dan  $g_2$ , sedangkan informasi yang tidak digunakan tidak ada.”

$P_{2.2.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

$C_{2.2.3}$  : “Sudah cukup.”

$P_{2.2.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

$C_{2.2.4}$  : “Daerah yang diarsir pada gambar jika  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ .”

$P_{2.2.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

$C_{2.2.5}$  : “Karena soal tersebut adalah bentuk program linear.”

$P_{2.2.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$C_{2.2.6}$  : “Dengan cara menentukan titik potong (titik potong) dan himpunan penyelesaian.”

$P_{2.2.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

$C_{2.2.7}$  : “Krena diajarkan seperti itu.”

$P_{2.2.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$C_{2.2.8}$  : “Tidak ada.”

$P_{2.2.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$C_{2.2.9}$  : “Pertama mencari titik potongnya (titik potongnya) setelah diketahui nilai  $x$  dan  $y$  kita

masukkan di persamaan garisnya dan cari nilai maksimumnya.”

*P*<sub>2.2.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

*C*<sub>2.2.10</sub> : “Dari jawaban saya kak.”

*P*<sub>2.2.11</sub> : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

*C*<sub>2.2.11</sub> : “Sudah.”

*P*<sub>2.2.12</sub> : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

*C*<sub>2.2.12</sub> : “Penting, supaya bisa memperjelas jawabannya.”

*P*<sub>2.2.13</sub> : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

*C*<sub>2.2.13</sub> : “Sudah kak.”

*P*<sub>2.2.14</sub> : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

*C*<sub>2.2.14</sub> : “Saya sudah yakin.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan *C*<sub>2.2.1</sub> terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah. Pada petikan *C*<sub>2.2.2</sub> subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah nomor 2. Kemudian pada petikan *C*<sub>2.2.9</sub> terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu mencari titik potongnya, kemudian mencari nilai maksimumnya dengan memasukkan titiknya ke dalam fungsi yang diketahui. Pada petikan *C*<sub>2.2.13</sub> subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran jawaban penyelesaian dari masalah tersebut.

### c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek C<sub>2</sub> dalam Memecahkan Masalah No 3

The image shows a handwritten mathematical solution for a linear programming problem. The solution is annotated with four boxes:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan**: Points to the initial text of the problem.
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi**: Points to the final conclusion of the solution.
- Menentukan fakta yang membatasi masalah**: Points to the constraints listed in the solution.
- Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan**: Points to the final answer and the maximum profit value.

The handwritten solution includes the following steps:

- Identifying the problem: "diketahui helm A, harga Rp 12.000, helm B, harga Rp 10.000".
- Identifying constraints: "Banyak helm A ≤ 12.000, banyak helm B ≤ 8.000, dan banyak helm A dan B yg diproduksi agar mendapat keuntungan max".
- Formulating the objective function: "jika x = jumlah helm A diproduksi, y = jumlah helm B diproduksi".
- Formulating the constraints: "jumlah helm A ≤ 12.000, jumlah helm B ≤ 8.000, dan jumlah helm A dan B ≤ 15.000".
- Formulating the objective function: "model matematikanya: z = 12.000x + 10.000y".
- Solving the system of equations: "1) 4y ≤ 12, 2) 2x ≤ 8, 3) 5x + 3y ≤ 15".
- Graphing the constraints: "Grafik garis 4y = 12, 2x = 8, dan 5x + 3y = 15".
- Finding the feasible region: "daerah penyelesaian".
- Finding the optimal solution: "titik sudut daerah penyelesaian: (0,0), (8,0), (3,4), (0,4)".
- Calculating the maximum profit: "z = 12.000(3) + 10.000(4) = 36.000 + 40.000 = 76.000".

**Gambar 4. 24**

### Jawaban Tertulis Subjek C<sub>2</sub> dalam Memecahkan Masalah No 3

Berdasarkan gambar 4.24 terlihat bahwa subjek menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 3. Subjek menuliskan model matematikanya dengan membuat tabel yaitu  $z = 12.000 + 10.000y$ ,  $4y \leq 12$ ,  $2x \leq 8$ , dan  $5x + 3y \leq 15$ . Subjek menggambar grafik dan menentukan daerah penyelesaiannya. Subjek mencari keuntungan maksimumnya dengan memasukkan titik koordinat ke dalam fungsi  $z$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek C<sub>2</sub>.

P<sub>2.3.1</sub> : "Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?"

C<sub>2.3.1</sub> : "Bisa mengetahui banyak helm merek A dan B yang harus diproduksi agar mendapatkan keuntungan."

- P*<sub>2.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- C*<sub>2.3.2</sub> : “Informasi yang digunakan adalah waktu pengerjaan mesin dan yang tidak digunakan adalah tidak ada.”
- P*<sub>2.3.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- C*<sub>2.3.3</sub> : “Sudah kak.”
- P*<sub>2.3.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- C*<sub>2.3.4</sub> : “Tentukan banyak helm merek A dan merek B yang harus di produksi supaya mendapatkan keuntungan yang maksimum.”
- P*<sub>2.3.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- C*<sub>2.3.5</sub> : “Karena bentuk soalnya adalah program linear.”
- P*<sub>2.3.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- C*<sub>2.3.6</sub> : “Menentukan titik koordinat lalu himpunan penyelesaiannya.”
- P*<sub>2.3.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- C*<sub>2.3.7</sub> : “Karena dari awal sudah di ajarkan cara seperti itu.”
- P*<sub>2.3.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- C*<sub>2.3.8</sub> : “Menurut saya tidak ada.”
- P*<sub>2.3.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$C_{2.3.9}$  : “Pertama cari titik koordinat setelah itu untuk penyelesaian menggunakan himpunan penyelesaian.”

$P_{2.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$C_{2.3.10}$  : “Dari hasil penyelesaiannya.”

$P_{2.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$C_{2.3.11}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$C_{2.3.12}$  : “Penting, supaya lebih jelas mana yang awal jawaban dan mana yang akhir jawaban.”

$P_{2.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$C_{2.3.13}$  : “Sudah.”

$P_{2.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$C_{2.3.14}$  : “Saya sudah yakin.”

Berdasarkan pada petikan  $C_{2.3.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3. Pada petikan  $C_{2.3.2}$  subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Kemudian pada petikan  $C_{2.3.9}$  terlihat bahwa rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu pertama mencari titik koordinatnya, kemudian untuk penyelesaiannya menggunakan himpunan penyelesaiannya. Pada petikan  $C_{2.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari hasil penyelesaian dari masalah tersebut.

**d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $C_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $C_2$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $C_2$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 11 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $C_2$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $C_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam masalah no 1.	Subjek $C_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam masalah no 2.	Subjek $C_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam masalah no 3.
Kesimpulannya: Subjek $C_2$ mampu melakukan <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang	Subjek $C_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang	Subjek $C_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang	Subjek $C_2$ mampu menyebutkan sebagian informasi yang digunakan dan yang

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
	dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	tidak digunakan dalam masalah no 1. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan dalam masalah tersebut adalah biaya kemasan roti donat dan roti bolu.	tidak digunakan dalam masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan dalam masalah tersebut adalah x dan y tidak boleh sama dengan -1.	tidak digunakan dalam masalah no 3.
Kesimpulannya: Subjek $C_2$ kurang mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1 yaitu dengan menggunakan titik	Subjek $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2 dengan mencari titik	Subjek $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3 dengan mencari titik

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		koordinat dan mencari himpunan penyelesaian.	potongnya dan himpunan penyelesaiannya.	koordinatnya dan mencari himpunan penyelesaiannya.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $C_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 1 dengan tepat.	Subjek $C_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 2 dengan tepat.	Subjek $C_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 3. Karena subjek menuliskan model matematika masih kurang tepat. Sehingga untuk melakukan langkah-langkah selanjutnya menjadi kurang tepat juga.
Kesimpulannya: Subjek $C_2$ mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i>				

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
(mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $C_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian pada masalah no 1. Karena subjek kurang tepat dalam menarik kesimpulan pada nomor 1.	Subjek $C_2$ mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 2 dengan tepat.	Subjek $C_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 3. Karena subjek belum mampu menentukan jumlah hel yang diproduksi dalam bilangan bulat.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $C_2$ kurang mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 1 dan hasil penyelesaiannya kurang	Subjek $C_2$ mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 2 dan hasil penyelesaiannya sudah tepat.	Subjek $C_2$ kurang mampu memeriksa proses jawaban dari masalah no 3. Karena, subjek masih kurang tepat

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		tepat.		dalam membuat model matematikanya.
Kesimpulannya: Subjek $C_2$ kurang mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Conscientiousness*

Tabel 4. 12 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $C_1$  dan  $C_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$C_1$	$C_2$
<i>Elementary Clarification</i>	Mengidentifikasi pokok permasalahan	1	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 1 dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	
		2	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 2 dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	
		3	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$C_1$	$C_2$
			mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	
<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan.				
<i>Advance Clarification</i>	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	1	Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 1. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu harga kemasan roti donat dan roti bolu.	
		2	Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	
		3	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu	

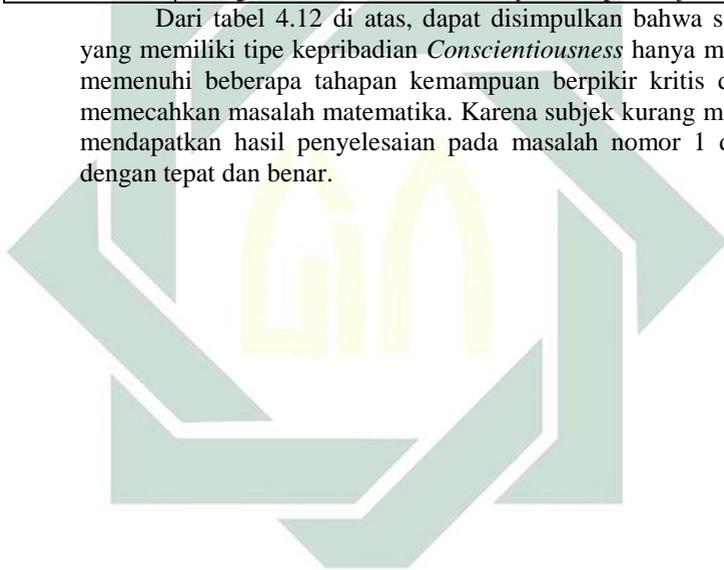
Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$C_1$	$C_2$
			menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam memecahkan masalah no 3 dengan tepat. Karena semua informasi yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.			
<i>Strategy and Tactics</i>	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	1	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1. $C_1$ menggunakan sistem pertidaksamaan dua variabel dan menggunakan konsep program linear. Sedangkan $C_2$ menggunakan titik koordinat dan mencari himpunan penyelesaiannya.	
		2	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2. $C_1$ dengan mencari titik potong dengan mengeliminasi, membuat tabel titik pojok untuk menentukan nilai maksimumnya. Sedangkan	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$C_1$	$C_2$
			$C_2$ dengan mencari titik potongnya dan himpunan penyelesaiannya.	
		3	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3. $C_1$ dengan memisalkan yang diketahui, membuat tabel permisalan untuk membuat model matematika, dan menggambar daerah penyelesaiannya. Sedangkan $C_2$ dengan mencari titik koordinatnya dan mencari himpunan penyelesaiannya.	
		<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menentukan cara atau solusi dari soal.		
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi	1	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah no 1.	
		2	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal no 2.	
		3	Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$C_1$	$C_2$
			no 3. Karena subjek kurang tepat dalam menentukan model matematikanya.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $C_1$ dan $C_2$ melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.			
<i>Inference</i>	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	1	Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 1 dengan tepat. Karena subjek kurang tepat dalam menarik kesimpulan pada masalah no 1.	
		2	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 2.	
		3	Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.			
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	1	Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 1.	
		2	Subjek $C_1$ dan $C_2$ mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 2.	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$C_1$	$C_2$
		3	Subjek $C_1$ kurang mampu memeriksa kembali proses jawaban pada masalah no 3.	
<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $C_1$ dan $C_2$ kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.				

Dari tabel 4.12 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki tipe kepribadian *Conscientiousness* hanya mampu memenuhi beberapa tahapan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Karena subjek kurang mampu mendapatkan hasil penyelesaian pada masalah nomor 1 dan 3 dengan tepat dan benar.



### E. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Openness*

Berikut ini deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kritis subjek  $O_1$  dan  $O_2$  dalam memecahkan masalah matematika.

#### 1. Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah Matematika

##### a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1

The image shows a handwritten mathematical solution for a linear programming problem. The solution is annotated with four boxes:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan**: Points to the initial text of the problem.
- Menentukan fakta yang membatasi masalah**: Points to the constraints:  $2000x + 3000y \leq 12.000.000$  and  $x + y \leq 250$ .
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi**: Points to the algebraic steps for solving the system of equations.
- Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan**: Points to the final conclusion: "Jadi model maksimumnya adalah Rp 16.000.000".

**Gambar 4. 25**

#### Jawaban Tertulis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1

Berdasarkan gambar 4.25 terlihat bahwa subjek  $O_1$  menuliskan informasi yang diketahui dalam masalah nomor 1. Subjek memisalkan roti donat dengan simbol  $x$  dan roti bolu dengan simbol  $y$ . Subjek juga menuliskan model matematika dan menggambar grafik sistem penyelesaian dari masalah nomor 1. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $O_1$ .

$P_{1.1.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$O_{1.1.1}$  : “Terdapat 2 variabel karena ada 2 jenis roti yaitu roti donat dan roti bolu dengan jumlah produksi antara donat dan bolu tidak lebih dari 250 roti, berarti jika roti bolu ditambah

roti donat jika ditulis dalam model matematikanya dimisalkan  $x$ = roti donat dan  $y$ = roti bolu, berarti  $x+y$  tidak lebih dari sama dengan 250, diketahui pula biaya pembuatan yaitu Rp. 2.100,- untuk donat dan Rp. 1.100,- untuk bolu, angka tersebut didapat totalnya tidak lebih dari Rp. 400.000,-, kemudian diketahui pula keuntungannya yaitu untuk donat Rp. 700,- dan bolu Rp. 500,-.”

*P*<sub>1.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*O*<sub>1.1.2</sub> : “Menurut saya, informasi yang digunakan pada soal tersebut adalah semua yang sudah saya sebutkan tadi kecuali yang harga kemasan karena itu menurut saya informasi yang tidak digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut kak.”

*P*<sub>1.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*O*<sub>1.1.3</sub> : “Iya, menurut saya informasi pada soal tersebut sudah cukup untuk menentukan jawaban kak.”

*P*<sub>1.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*O*<sub>1.1.4</sub> : “Yang ditanyakan dalam soal itu adalah membuat model matematika yaitu menuliskannya kedalam kalimat matematika bukan dalam kata-kata dan membuat grafik untuk menentukan daerah penyelesaiannya.”

*P*<sub>1.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

- $O_{1.1.5}$  : “Karena pada soal tersebut sudah disebutkan dengan jelas apa yang harus dicari dalam soal tersebut.”
- $P_{1.1.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- $O_{1.1.6}$  : “Cara yang saya gunakan itu dengan menggunakan persamaan linear.”
- $P_{1.1.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- $O_{1.1.7}$  : “Karena lebih mudah kak.”
- $P_{1.1.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- $O_{1.1.8}$  : “Tidak ada, karena hanya itu saja yang saya tahu.”
- $P_{1.1.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- $O_{1.1.9}$  : “Dengan membuat tabel untuk mempermudah dalam mencari persamaan linearnya. Kemudian persamaan linear digunakan untuk mencari titik yang kemudian digunakan untuk menggambar grafik, dari grafik tersebut tentu pada daerah, untuk mengetahui daerahnya kita perlu menguji titik yaitu dengan menguji titik (0, 0), kemudian diketahui daerahnya, dari daerah tersebut ada titik perpotongan, dan perpotongan tersebut dicari yaitu dengan cara eliminasi dari persamaan-persamaan yang telah didapatkan, kemudian setelah cara eliminasi melakukan cara substitusi dan diketahui titik potongnya.”
- $P_{1.1.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”
- $O_{1.1.10}$  : “Dengan melihat jawaban yang sudah dikerjakan pada soal itu kak.”

$P_{1.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$O_{1.1.11}$  : “Iya, insyaAllah benar.”

$P_{1.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$O_{1.1.12}$  : “Iya, menurut saya itu penting karena untuk menarik kesimpulan itu semua jawaban yang saya kaitkan pada soal tersebut.”

$P_{1.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$O_{1.1.13}$  : “InsyaAllah sudah.”

$P_{1.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$O_{1.1.14}$  : “InsyaAllah saya sudah yakin dengan jawaban saya.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $O_{1.1.1}$ , terlihat bahwa subjek  $O_1$  menyebutkan informasi yang diketahui dalam masalah nomor 1. Pada petikan  $O_{1.1.2}$ , subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah dengan kurang tepat. Kemudian pada petikan  $O_{1.1.9}$ , subjek menjelaskan rencana yang digunakan untuk memecahkan masalah nomor 1 yaitu dengan membuat tabel terlebih dahulu kemudian menuliskan persamaan linearnya yang digunakan untuk mencari titik untuk menggambar grafik dengan cara eliminasi dan substitusi. Pada petikan  $O_{1.1.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang diperoleh oleh subjek.

**b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $O_1$  dalam Memecahkan Masalah No 2**

The image shows a handwritten solution for a linear programming problem. The student identifies the objective function and constraints, uses the graphical method to find the feasible region, and evaluates the objective function at the vertices to find the maximum value at (4, 4).

**Menentukan fakta yang membatasi masalah**

**Mengidentifikasi pokok permasalahan**

**Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi**

**Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan**

**Gambar 4. 26**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $O_1$  dalam Memecahkan Masalah No 2**

Berdasarkan pada gambar 4.26 terlihat bahwa subjek  $O_1$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek  $O_1$  terlihat mampu mencari titik potong dan titik koordinat dari kedua persamaan garisnya. Subjek  $O_1$  mampu menentukan nilai maksimum yang ditanyakan pada soal tersebut dengan tepat. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $O_1$ .

$P_{1.2.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$O_{1.2.1}$  : “Persamaan garis, daerah penyelesaiannya, fungsi  $f(x, y)$  dan nilai  $x$  dan  $y$  tidak sama dengan  $-1$ ”

$P_{1.2.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

- O*<sub>1.2.2</sub> : “Menurut saya, informasi yang digunakan pada soal tersebut adalah semua yang sudah disebutkan dan tidak ada informasi yang tidak digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.”
- P*<sub>1.2.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- O*<sub>1.2.3</sub> : “Iya, menurut saya informasi pada soal tersebut sudah cukup untuk menentukan jawabannya.”
- P*<sub>1.2.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- O*<sub>1.2.4</sub> : “Yaitu menentukan daerah yang diketahui persamaan garis.”
- P*<sub>1.2.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- O*<sub>1.2.5</sub> : “Karena pada soal tersebut sudah disebutkan dengan jelas apa yang harus dicari dalam soal.”
- P*<sub>1.2.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- O*<sub>1.2.6</sub> : “Dengan menggunakan persamaan linear yang digunakan untuk mencari titik, dan untuk mencari titik potong digunakan eliminasi dan substitusi.”
- P*<sub>1.2.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- O*<sub>1.2.7</sub> : “Karena lebih mudah.”
- P*<sub>1.2.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”
- O*<sub>1.2.8</sub> : “Tidak ada, karena hanya cara itu saja yang saya tahu.”
- P*<sub>1.2.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$O_{1.2.9}$  : “Yang pertama membuat tabel untuk mencari persamaan linear dan menulis persamaannya, yang kedua adalah mencari titik untuk menggambar grafik, yang ketiga adalah menggambar grafik kemudian ditentukan daerah-daerahnya dengan memasukkan salah satu uji titik misalnya (0, 0) untuk mencari titik potong.”

$P_{1.2.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$O_{1.2.10}$  : “Dengan melihat jawaban yang sudah dikerjakan pada soal tersebut.”

$P_{1.2.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$O_{1.2.11}$  : “Iya, insyaAllah benar.”

$P_{1.2.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$O_{1.2.12}$  : “Menurut saya penting, karena saya menarik kesimpulan jawaban saya kaitkan dengan soalnya..”

$P_{1.2.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$O_{1.2.13}$  : “InsyaAllah sudah.”

$P_{1.2.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$O_{1.2.14}$  : “InsyaAllah saya sudah yakin dengan jawaban saya.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $O_{1.2.1}$ , terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi apa saja yang terdapat dalam masalah nomor 2. Pada petikan  $O_{1.2.2}$ , subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah nomor 2 dengan kurang tepat. Karena terdapat informasi yang tidak digunakan dalam masalah nomor 2 yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan -1. Sebab dalam gambar grafiknya sudah jelas  $x$  dan  $y$  nya bernilai positif. Kemudian, rencana subjek yang terdapat

pada petikan  $O_{1.2.9}$  yaitu pertama membuat tabel untuk mencari persamaan linearnya, kemudian mencari titik koordinatnya untuk menggambar grafiknya kemudian menentukan daerah penyelesaiannya untuk dapat menentukan nilai maksimumnya. Pada petikan  $O_{1.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memeriksa kebenaran dari jawaban yang diperoleh.

### c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 3

The image shows a handwritten mathematical solution for a linear programming problem. The solution is organized into several sections:

- Diketahui:** Lists the given information, including the prices of machines and helmets, and the available budget and resources.
- Ditanyakan:** States the goal of maximizing profit.
- Diketahui:** Defines the variables:  $x$  for machine I,  $y$  for machine II, and  $z$  for helmet A.
- Ditanyakan:** Defines the objective function:  $A = 10000x + 15000y$ .
- Diketahui:** Lists the constraints:  $2000x + 3000y \leq 12000$  and  $1000x + 1500z \leq 10000$ .
- Ditanyakan:** Lists the non-negativity constraints:  $x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$ .
- Menentukan:** Shows a graph of the feasible region in the  $xy$ -plane. The vertices of the feasible region are identified as  $(0,0)$ ,  $(6,0)$ ,  $(4,2)$ , and  $(0,4)$ .
- Tabel:** A table with columns for  $x$ ,  $y$ , and  $A$ . The rows correspond to the vertices:  $(0,0)$  with  $A=0$ ,  $(6,0)$  with  $A=60000$ ,  $(4,2)$  with  $A=80000$ , and  $(0,4)$  with  $A=60000$ .
- Jawab:** States that the maximum profit is 80,000, achieved at  $x=4$  and  $y=2$ .

Four callout boxes are overlaid on the image, pointing to specific parts of the solution:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan:** Points to the 'Diketahui' and 'Ditanyakan' sections.
- Menentukan fakta yang membatasi masalah:** Points to the constraint equations.
- Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan:** Points to the final 'Jawab' section.
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi:** Points to the entire solution process.

**Gambar 4.27**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $O_1$  dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan pada gambar 4.27 terlihat bahwa subjek  $O_1$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 3. Subjek  $O_1$  memisalkan mesin I dengan simbol  $x$ , mesin II dengan simbol  $y$ , mesin II dengan simbol  $z$  dan subjek memisalkan helm merek A dengan simbol  $A$  dan helm merek B dengan simbol  $B$ . Sebelum subjek menentukan model matematikanya subjek membuat tabel permisalan agar lebih mudah untuk menentukan persamaannya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $O_1$ .

- P*<sub>1.3.1</sub> : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”
- O*<sub>1.3.1</sub> : “Macam barang yang diproduksi, mesing yang digunakan untuk pembuatan barang, waktu maksimum penggunaan mesin, proses pembuatan barang (dengan mesin yang digunakan) dan keuntungan setiap barang.”
- P*<sub>1.3.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- O*<sub>1.3.2</sub> : “Menurut saya, informasi yang digunakan pada soal tersebut yaitu semuanya.”
- P*<sub>1.3.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”
- O*<sub>1.3.3</sub> : “Iya menurut saya, informasinya sudah cukup.”
- P*<sub>1.3.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”
- O*<sub>1.3.4</sub> : “Menentukan nilai maksimum penjualan helm.”
- P*<sub>1.3.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”
- O*<sub>1.3.5</sub> : “Karena pada soal tersebut sudah disebutkan dengan jelas apa yang harus dicari.”
- P*<sub>1.3.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- O*<sub>1.3.6</sub> : “Dengan menggunakan persamaan linear yang digunakan untuk mencari titik, dan mencari titik potong digunakan cara eliminasi dan substitusi.”
- P*<sub>1.3.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”
- O*<sub>1.3.7</sub> : “Karena menurut saya, itu lebih mudah.”

$P_{1.3.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$O_{1.3.8}$  : “Tidak ada, karena hanya cara itu yang saya tahu.”

$P_{1.3.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$O_{1.3.9}$  : “Yang pertama membuat tabel untuk mencari persamaan linear, dan menulis persamaannya, yang kedua adalah mencari titik untuk menggambar grafik, yang ketiga adalah menggambar grafik kemudian ditentukan daerah penyelesaiannya dengan memasukkan salah satu uji titik misalnya (0, 0) untuk mencari titik potong, dilanjutkan dengan mencari nilai maksimum dan minimum, nilai tersebut diperoleh dari titik-titik yang tergabung dalam daerah penyelesaiannya, titik-titik tersebut dimasukkan kedalam suatu fungsi yang telah ditentukan.

$P_{1.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$O_{1.3.10}$  : “Dengan melihat jawaban yang sudah saya kerjakan.”

$P_{1.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$O_{1.3.11}$  : “InsyaAllah benar.”

$P_{1.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$O_{1.3.12}$  : “Penting, karena untuk menarik kesimpulan dengan mengaitkan pada soalnya.”

$P_{1.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$O_{1.3.13}$  : “InsyaAllah sudah.”

$P_{1.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$O_{1.3.14}$  : “InsyaAllah saya sudah yakin dengan jawaban saya.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $O_{1.3.1}$ , terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi apa saja yang terdapat dalam masalah nomor 3. Pada petikan  $O_{1.3.2}$  subjek menyebutkan informasi yang digunakan untuk memecahkan masalah nomor 3 dengan tepat yaitu semua informasi digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian, pada petikan  $O_{1.3.9}$  terlihat bahwa rencana subjek untuk memecahkan soal nomor 3 adalah membuat tabel untuk mencari persamaan linearnya, mencari titik untuk menggambar grafiknya, menentukan daerah penyelesaiannya, dilanjutkan dengan mencari nilai maksimumnya dengan memasukkan titik-titik ke dalam suatu fungsi yang telah ditentukan. Pada petikan  $O_{1.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang telah diperoleh oleh subjek.

#### d. Analisis Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_1$ dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $O_1$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $O_1$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 13 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $O_1$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $O_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan	Subjek $O_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan	Subjek $O_1$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		an pada masalah no 1 dengan menyebutkan an informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah.	an pada masalah no 2 dengan menyebutkan an informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah tersebut.	an yang terdapat dalam masalah no 3 dengan menyebutkan an informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah tersebut.
Kesimpulannya: <i>Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)		Subjek $O_1$ mampu melakukan		<i>Elementary</i>
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	Subjek $O_1$ mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1 dengan tepat.	Subjek $O_1$ kurang mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan an	Subjek $O_1$ mampu menyebutkan an informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3 dengan tepat.

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
			informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	
Kesimpulannya: Subjek $O_1$ mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $O_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1 dengan persamaan linear.	Subjek $O_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2 dengan mengalami nasi dan mensubstitusi persamaan kedua garis yang diketahui dalam masalah tersebut.	Subjek $O_1$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3 yaitu mencari titik potongnya dengan mengalami nasi dan mensubstitusi persamaan yang diperoleh dari model matematik

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
				anya.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $O_1$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 1 dengan benar.	Subjek $O_1$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 2 dengan tepat.	Subjek $O_1$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 3. Karena subjek kurang tepat dalam menggambarkan grafiknya. Sehingga hasil yang didapat kurang tepat.
Kesimpulannya: Subjek $O_1$ mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	Subjek $O_1$ mampu menentukan kesimpulan dari jawaban	Subjek $O_1$ mampu menentukan kesimpulan dari jawaban	Subjek $O_1$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		masalah no 1 dengan benar.	masalah no 2 yaitu nilai maksimumnya adalah 28.	jawaban yang diperoleh oleh subjek. Karena kesimpulan yang didapatkan oleh subjek masih kurang tepat.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $O_1$ mampu memeriksa kembali jawabannya sehingga jawaban yang diperoleh benar dan tepat.	Subjek $O_1$ mampu memeriksa kembali jawabannya sehingga jawaban yang diperoleh benar dan tepat.	Subjek $O_1$ kurang mampu memeriksa kembali jawaban yang dilakukan oleh subjek. Namun, jawaban yang diperoleh oleh subjek masih kurang benar.
Kesimpulannya: Subjek $O_1$ mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

## 2. Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah Matematika

### a. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah No 1

The image shows a student's handwritten solution to a linear programming problem. The work is organized into several sections:

- Identifying the problem:** The student lists the given information: "Diket: Roti donat + roti bolu = 250 buah", "Biaya roti donat = Rp. 2000,-", "Biaya roti bolu = Rp. 5000,-", "Biaya kemasan = Rp. 100/bungkus", "Modal = Rp. 400.000", "Untung roti donat = Rp. 700,-", "Untung roti bolu = Rp. 500,-". They also state the goal: "Ditanya: Berapa modal maksimum yang dapat diperoleh dengan cara tersebut? (tentukan alasannya!)"
- Determining facts that limit the problem:** The student identifies the constraints: "Modal = roti bolu + y", "roti donat = x", " $x + y \leq 250$ ", " $2x + y \leq 400$ ", and " $4000 = 4 \text{ modal} \leq 400.000$ ".
- Implementing the solution:** The student uses the graphical method: "Jawab: modal maksimum adalah  $\{(x, y) \in 250, 2x + y \leq 400, \text{ dan } f(x, y) = 700x + 500y\}$ ".
- Conclusion:** The student concludes: "Jadi, modal maksimum yang dapat diperoleh adalah  $\{(x, y) \in 250, 2x + y \leq 400, \text{ dan } f(x, y) = 700x + 500y\}$ ".

Annotations on the image highlight key steps:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan:** Points to the initial data and goal.
- Menentukan fakta yang membatasi masalah:** Points to the constraint equations.
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi:** Points to the graphical solution and the final answer.
- Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan:** Points to the final conclusion.

**Gambar 4. 28**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $O_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1**

Berdasarkan gambar 4.28, terlihat bahwa subjek  $O_2$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 1. Subjek memisalkan roti donat dengan simbol  $x$  dan roti bolu dengan simbol  $y$ . Subjek menuliskan model matematikanya tanpa membuat tabel permisalan yaitu  $x + y \leq 250$ ,  $2x + y \leq 400$  dan  $f(x, y) = 700x + 500y$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $O_2$ .

$P_{2.1.1}$  : "Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?"

$O_{2.1.1}$  : "Jumlah roti donat dan roti bolu, biaya roti donat, biaya roti bolu, biaya kemasan roti donat dan roti bolu, modal, keuntungan roti donat dan keuntungan roti bolu, cara

membuat model matematika dan menggambar daerah penyelesaian.”

*P*<sub>2.1.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*O*<sub>2.1.2</sub> : “Informasi yang digunakan adalah jumlah roti donat dan roti bolu, biaya pembuatan roti donat dan roti bolu, modal dan keuntungan roti donat dan roti bolu. Informasi yang tidak digunakan adalah harga kemasan kedua roti.”

*P*<sub>2.1.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*O*<sub>2.1.3</sub> : “Ya sudah cukup.”

*P*<sub>2.1.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*O*<sub>2.1.4</sub> : “Yang ditanyakan dalam soal adalah model matematika dari yang diketahui dan gambar daerah penyelesaiannya.”

*P*<sub>2.1.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*O*<sub>2.1.5</sub> : “Karena pertanyaan dalam soal sudah jelas menurut saya.”

*P*<sub>2.1.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*O*<sub>2.1.6</sub> : “Menentukan  $x$  dan  $y$ , mencari titik koordinat dari persamaannya dan menggambar daerah penyelesaiannya.”

*P*<sub>2.1.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

*O*<sub>2.1.7</sub> : “Karena yang saya tau hanya cara itu.”

*P*<sub>2.1.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$O_{2.1.8}$  : “Mungkin ada cara lain yang tidak saya ketahui, tetapi saya memilih untuk menggunakan cara yang ini.”

$P_{2.1.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$O_{2.1.9}$  : “Memisalkan roti donat menjadi  $x$  dan roti bolu menjadi  $y$ , kemudian menentukan model matematikanya, kemudian mencari titik koordinat dari pertidaksamaannya terus menggambar grafiknya.”

$P_{2.1.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$O_{2.1.10}$  : “Dari penyelesaian yang saya selesaikan kak.”

$P_{2.1.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$O_{2.1.11}$  : “Menurut saya sudah benar kak.”

$P_{2.1.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$O_{2.1.12}$  : “Penting. Karena kata tersebut menjadi rangkuman dari penyelesaian dari soal.”

$P_{2.1.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$O_{2.1.13}$  : “Ya sudah kak.”

$P_{2.1.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$O_{2.1.14}$  : “Saya rasa jawaban saya sudah benar.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $O_{2.1.1}$ , terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 1. Pada petikan  $O_{2.1.2}$ , terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam masalah tersebut dengan tepat. Kemudian pada petikan  $O_{2.1.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu memisalkan roti donat menjadi  $x$  dan roti bolu menjadi  $y$ , kemudian menentukan model

matematikanya, kemudian mencari titik koordinat dari pertidaksamaannya terus menggambar grafiknya. Pada petikan  $O_{2.1.13}$ , subjek telah memeriksa kembali jawaban secara keseluruhan untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang diperoleh.

### b. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah No 2

The image shows a handwritten solution for a system of linear equations with two variables (SLDV). The equations are:

$$\begin{cases} f(x,y) = 2x + 4y \\ g(x,y) = 2x + 4y - 12 \end{cases}$$

The student uses the elimination method:

$$\begin{array}{r} 2x + 4y = 12 \quad \times 2 \\ 4x + 8y = 24 \\ \hline 2x + 4y = 12 \quad \times 1 \\ 2x + 4y = 12 \\ \hline 0y = 0 \end{array}$$

The student concludes that the solution is  $(4, 4)$ .

Annotations in boxes describe the steps:

- Mengidentifikasi pokok permasalahan** (Identifying the main problem)
- Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi** (Performing problem solving or writing the answer or solution to the problem that has occurred)
- Menentukan fakta yang membatasi masalah** (Determining facts that limit the problem)
- Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan** (Determining the conclusion from the solution of a problem)

**Gambar 4. 29**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $O_2$  dalam Memecahkan Masalah No 2**

Berdasarkan pada gambar 4.29 terlihat bahwa subjek  $O_2$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 2. Subjek menentukan titik koordinat dari kedua persamaan garis yang diketahui dalam masalah dengan cara mengeliminasi dan mensubstitusikan kedua persamaan garisnya. Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara kepada subjek  $O_2$ .

$P_{2.2.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$O_{2.2.1}$  : “Persamaan garis 1 dan garis 2,  $f(x,y) = 3 + 4y$ , x dan y tidak boleh sama dengan - 1.”

*P*<sub>2.2.2</sub> : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*O*<sub>2.2.2</sub> : “Informasi yang digunakan adalah semua yang diketahui dalam soal. Tidak ada informasi yang tidak digunakan.”

*P*<sub>2.2.3</sub> : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

*O*<sub>2.2.3</sub> : “Ya sudah kak.”

*P*<sub>2.2.4</sub> : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

*O*<sub>2.2.4</sub> : “Yang ditanyakan dalam soal ialah nilai maksimum dari daerah penyelesaian pada gambar yang diketahui persamaan garis 1 dan 2.”

*P*<sub>2.2.5</sub> : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

*O*<sub>2.2.5</sub> : “Karena sudah jelas dalam soal pertanyaannya seperti itu.”

*P*<sub>2.2.6</sub> : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

*O*<sub>2.2.6</sub> : “Mencari titik potong dengan mengeliminasi 2 persamaan garisnya, kemudian mencari titik koordinat dari setiap persamaan garis, kemudian mencari nilai maksimumnya.”

*P*<sub>2.2.7</sub> : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

*O*<sub>2.2.7</sub> : “Karena yang saya tau hanya cara itu kak.”

*P*<sub>2.2.8</sub> : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

*O*<sub>2.2.8</sub> : “Mungkin ada cara yang belum saya ketahui.”

*P*<sub>2.2.9</sub> : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

*O*<sub>2.2.9</sub> : “Menuliskan yang diketahui, kemudian mencari titik potongnya, kemudian mencari titik koordinatnya dari setiap persamaan garisnya, kemudian menentukan nilai maksimumnya dengan memasukkan titik koordinat dari daerah penyelesaiannya ke dalam  $f(x, y) = 3x + 4y$ .”

*P*<sub>2.2.10</sub> : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

*O*<sub>2.2.10</sub> : “Dari hasil penyelesaian yang saya kerjakan.”

*P*<sub>2.2.11</sub> : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

*O*<sub>2.2.11</sub> : “Sudah kak.”

*P*<sub>2.2.12</sub> : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

*O*<sub>2.2.12</sub> : “Penting, untuk memperjelas dari penyelesaian jawaban.”

*P*<sub>2.2.13</sub> : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

*O*<sub>2.2.13</sub> : “Sudah kak.”

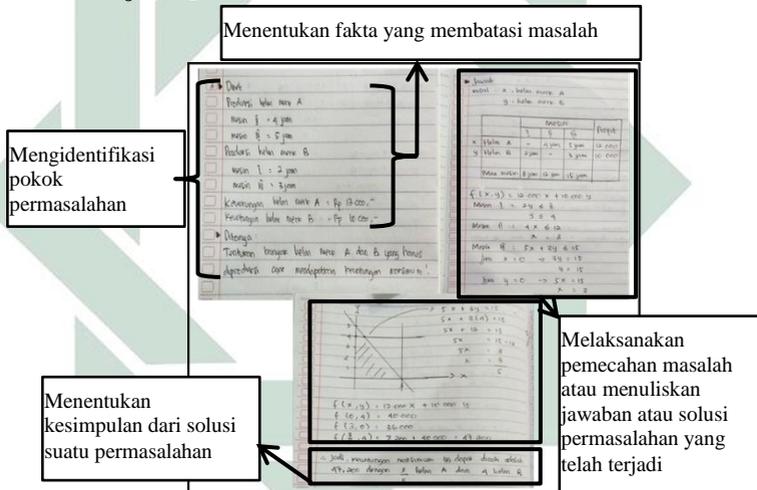
*P*<sub>2.2.14</sub> : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

*O*<sub>2.2.14</sub> : “Saya sudah yakin kalau jawaban saya benar.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan *O*<sub>2.2.1</sub>, terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 2. Pada petikan *O*<sub>2.2.2</sub> subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut dengan kurang tepat. Karena terdapat informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ , karena sudah terlihat jelas pada gambar grafik bahwa  $x$  dan  $y$

bernilai positif. Pada petikan  $O_{2.2.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah nomor 2 yaitu menuliskan yang diketahui dalam masalah, kemudian mencari titik potongnya, kemudian mencari titik koordinatnya dari setiap persamaan garisnya, kemudian menentukan nilai maksimumnya dengan memasukkan titik koordinat dari daerah penyelesaiannya ke dalam  $f(x,y) = 3x + 4y$ . Pada petikan  $O_{2.2.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran dari jawaban yang diperoleh.

### c. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek $O_2$ dalam Memecahkan Masalah No 3



**Gambar 4. 30**  
**Jawaban Tertulis Subjek  $O_2$  dalam Memecahkan Masalah No 3**

Berdasarkan pada gambar 4.30 terlihat bahwa subjek  $O_2$  menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah nomor 3. Subjek memisalkan helm merk A dengan simbol  $x$  dan helm merk B dengan simbol  $y$ . Subjek membuat tabel untuk mempermudah menentukan model matematikanya yaitu  $y \leq 4$ ,  $x \leq 3$  dan  $5x + 3y \leq 15$ . Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam

kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Berikut cuplikan hasil transkrip wawancara kepada subjek  $O_2$ .

$P_{2.3.1}$  : “Setelah membaca soal ini, menurut kamu apa saja informasi yang kamu peroleh?”

$O_{2.3.1}$  : “Jam kerja mesin untuk membuat helm A dan helm B, maksimal kerja mesin, dan keuntungan dari helm A dan helm B.”

$P_{2.3.2}$  : “Menurut kamu, manakah informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan manakah informasi yang tidak digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$O_{2.3.2}$  : “Semua informasi yang diketahui dalam soal digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.”

$P_{2.3.3}$  : “Menurut kamu, apakah informasi dalam soal tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawaban kamu?”

$O_{2.3.3}$  : “Sudah kak.”

$P_{2.3.4}$  : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal tersebut?”

$O_{2.3.4}$  : “Hitung helm merek A dan helm B yang diproduksi agar mendapatkan keuntungan yang maksimum.”

$P_{2.3.5}$  : “Mengapa kamu dapat menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal tersebut seperti itu?”

$O_{2.3.5}$  : “Karena dalam soal sudah terdapat pertanyaannya.”

$P_{2.3.6}$  : “Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

$O_{2.3.6}$  : “Mencari model matematika, mencari titik koordinat dan titik potongnya, kemudian menggambar grafik untuk mencari keuntungan maksimum.”

$P_{2.3.7}$  : “Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?”

$O_{2.3.7}$  : “Karena yang saya tau hanya cara itu kak.”

$P_{2.3.8}$  : “Menurut kamu, apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain cara yang kamu gunakan? Jika ada, cara yang seperti apa?”

$O_{2.3.8}$  : “Mungkin ada cara lain yang belum saya ketahui.”

$P_{2.3.9}$  : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!”

$O_{2.3.9}$  : “Menggambar tabel, menentukan model matematikanya, menentuka titik koordinatnya, menentukan titik potongnya, kemudian menggambar grafiknya, kemudian mencari keuntungan maksimumnya.”

$P_{2.3.10}$  : “Bagaimana kamu mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?”

$O_{2.3.10}$  : “Dari penyelesaian yang saya kerjakan kak.”

$P_{2.3.11}$  : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$O_{2.3.11}$  : “Menurut saya sudah benar.”

$P_{2.3.12}$  : “Menurut kamu, apakah penulisan kalimat “jawab, ...” dan “jadi, ...” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$O_{2.3.12}$  : “Penting, karena untuk memperjelas proses dari penyelesaiannya.”

$P_{2.3.13}$  : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban kamu secara keseluruhan?”

$O_{2.3.13}$  : “Sudah.”

$P_{2.3.14}$  : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban yang mana yang kamu rasa kurang yakin?”

$O_{2.3.14}$  : “Saya rasa hasil saya kurang benar kak.”

Berdasarkan pernyataan pada petikan  $O_{2.3.1}$  terlihat bahwa subjek menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah nomor 3 dengan tepat. Pada petikan  $O_{2.3.2}$  subjek menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak

digunakan untuk memecahkan masalah nomor 3 dengan tepat. Kemudian pada petikan  $O_{2.3.9}$  terlihat rencana subjek untuk memecahkan masalah tersebut yaitu menggambar tabel, menentukan model matematikanya, menentukan titik koordinat dan titik potongnya, kemudian menggambar grafiknya kemudian mencari keuntungan maksimumnya. Pada petikan  $O_{2.3.13}$  subjek telah memeriksa kembali jawabannya untuk memastikan kebenaran jawaban penyelesaian dari masalah tersebut.

**d. Deskripsi Data tentang Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $O_2$  dalam Memecahkan Masalah No 1, 2 dan 3**

Berdasarkan hasil deskripsi jawaban tertulis dan wawancara dengan subjek  $O_2$ , berikut analisis kemampuan berpikir kritis  $O_2$  dalam memecahkan masalah matematika.

**Tabel 4. 14 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $O_2$  Memecahkan Masalah Matematika**

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Mengidentifikasi pokok permasalahan.	Subjek $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 1 dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	Subjek $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 2 dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.	Subjek $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang terdapat dalam masalah tersebut.
Kesimpulannya: Subjek $O_2$ mampu melakukan <i>Elementary</i>				

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
<i>Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)				
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.	Subjek $O_2$ mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1 dengan tepat.	Subjek $O_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	Subjek $O_2$ mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3 dengan tepat.
Kesimpulannya: Subjek $O_2$ mampu melakukan <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)				
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan cara atau solusi dari masalah.	Subjek $O_2$ mampu menentukan cara atau solusi	Subjek $O_2$ mampu menentukan cara atau solusi	Subjek $O_2$ mampu menentukan cara atau solusi

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
		untuk memecahkan masalah no 1.	untuk memecahkan masalah no 2.	untuk memecahkan masalah no 3.
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	Subjek $O_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 1 dengan tepat.	Subjek $O_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 2 dengan tepat. Sehingga mendapatkan hasil akhir yang benar.	Subjek $O_2$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 3. Karena masih kurang tepat dalam menentukan jumlah helm merek A dan B yang harus diproduksi.
Kesimpulannya: Subjek $O_2$ mampu melakukan <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)				
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan	Subjek $O_2$ mampu menentukan kesimpulan	Subjek $O_2$ mampu menentukan kesimpulan	Subjek $O_2$ kurang mampu menentukan

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Analisis		
		Masalah No 1	Masalah No 2	Masalah No 3
	n.	n dari solusi masalah no 1 dengan tepat.	n dari solusi masalah no 2 dengan tepat.	kesimpulan dari solusi masalah no 3. Karena subjek kurang tepat dalam menarik kesimpulan pada jawaban masalah no 3.
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	Subjek $O_2$ mampu memeriksa kembali proses jawaban dari masalah no 1. Sehingga, mendapatkan hasil akhir yang tepat.	Subjek $O_2$ mampu memeriksa kembali proses jawaban dari masalah no 2. Sehingga, mendapatkan hasil akhir yang tepat.	Subjek $O_2$ kurang mampu memeriksa kembali proses jawaban dari masalah no 3. Karena hasil akhirnya masih tetap kurang tepat.
Kesimpulannya: Subjek $O_2$ mampu melakukan <i>Inference</i> (membuat kesimpulan)				

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian *Openness*

Tabel 4. 15 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Subjek  $O_1$  dan  $O_2$  dalam Memecahkan Masalah Matematika

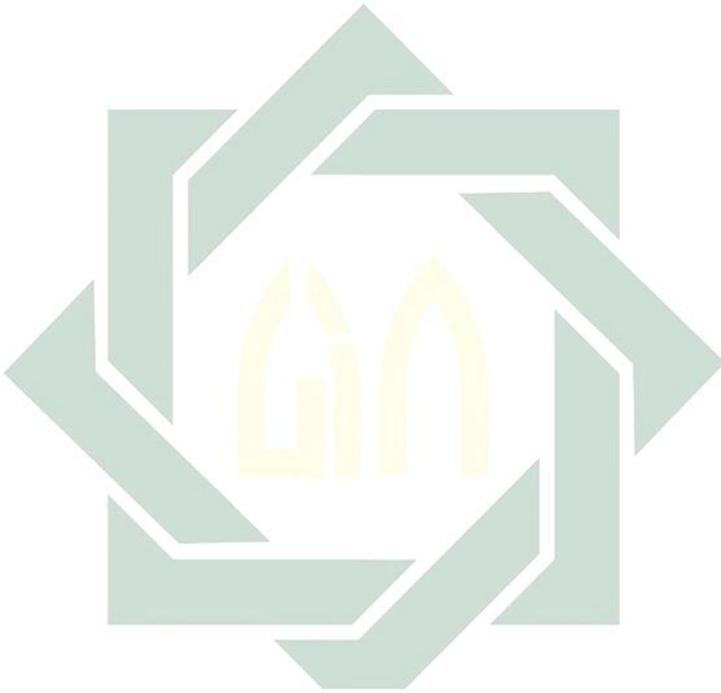
Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$O_1$	$O_2$
<i>Elementary Clarification</i>	Mengidentifikasi pokok permasalahan	1	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan pada masalah no 1 dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah.	
		2	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan pada masalah no 2 dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah tersebut.	
		3	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam masalah no 3 dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah tersebut.	
		<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu mengidentifikasi pokok permasalahan.		
<i>Advance Clarification</i>	Menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu	1	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 1	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$O_1$	$O_2$
	menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.		dengan tepat.	
		2	Subjek $O_1$ dan $O_2$ kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan dalam masalah no 2. Karena subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu x dan y tidak boleh sama dengan -1.	
		3	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $O_1$ dan $O_2$ menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan.			
Strategy and Tactics	Menentukan cara atau solusi dari masalah	1	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 1.	
		2	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 2.	
		3	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan			

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$O_1$	$O_2$
			cara atau solusi dari masalah.	
	Melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi	1	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 1.	
		2	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 2.	
		3	Subjek $O_1$ kurang mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan masalah no 3. $O_1$ kurang mampu dalam menggambarkan grafiknya. Sedangkan $O_2$ kurang mampu dalam menentukan jumlah helm merek A dan B yang harus diproduksi.	
			<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi.	
<i>Inference</i>	Menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.	1	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan kesimpulan dari jawaban masalah no 1 dengan benar.	
		2	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan kesimpulan dari jawaban masalah no 2 yaitu nilai maksimumnya adalah 28.	
		3	Subjek $O_1$ dan $O_2$ kurang mampu menentukan kesimpulan dari jawaban	

Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Masalah	Subjek	
			$O_1$	$O_2$
			pada masalah no 3.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan.			
	Mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.	1	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu memeriksa kembali jawabannya sehingga jawaban yang diperoleh benar.	
		2	Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu memeriksa kembali jawabannya sehingga jawaban yang diperoleh benar.	
		3	Subjek $O_1$ dan $O_2$ kurang mampu memeriksa kembali jawaban yang dilakukan oleh subjek.	
	<b>Kesimpulannya:</b> Subjek $O_1$ dan $O_2$ mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.			

Dari tabel 4.15 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki tipe kepribadian *Openness* mampu memenuhi tahapan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Namun, subjek hanya kurang mampu mendapatkan hasil penyelesaian dengan tepat dan benar pada masalah nomor 3.



Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

## BAB V PEMBAHASAN

### A. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan di bab sebelumnya, telah ditunjukkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*. Berikut ini adalah pembahasan mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five*.

#### 1. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Extraversion*

Data dari kemampuan berpikir kritis kedua subjek dengan tipe kepribadian *Extraversion* yaitu  $E_1$  dan  $E_2$  yakni dari data yang diperoleh dan dianalisis indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang terpenuhi untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis pada masing-masing soal. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe kepribadian *Extraversion* dalam memecahkan masalah matematika pada butir soal nomor 1 menunjukkan bahwa kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  dengan tipe pada tahapan kemampuan berpikir kritis *Elementary Clarification* pada indikator mengidentifikasi pokok permasalahan subjek  $E_1$  dan  $E_2$  mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam soal nomor 1, 2 dan 3. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri.

Pada tahapan *Advance Clarification* pada indikator menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan, kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  kurang mampu menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan subjek  $E_1$  hanya menyebutkan biaya pembuatan dan harga kemasan merupakan informasi yang digunakan dan keuntungan merupakan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 1. Sedangkan  $E_2$  menyebutkan bahwa

semua informasi yang terdapat dalam soal nomor 1 digunakan untuk memecahkan soal tersebut.

Pada soal nomor 2, subjek  $E_1$  dan  $E_2$  kurang mampu menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan subjek  $E_1$  menyebutkan bahwa hanya garis 1 dan garis 2 merupakan informasi yang dibutuhkan dan tidak ada informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 2. Sedangkan subjek  $E_2$  menyebutkan bahwa semua informasi yang terdapat pada soal nomor 2 digunakan untuk memecahkan soal tersebut.

Pada soal nomor 3, subjek  $E_1$  kurang mampu menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan dengan subjek  $E_1$  menyebutkan hanya waktu pengerjaan mesin dan keuntungan merupakan informasi yang dibutuhkan dan tidak ada informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 3. Sedangkan subjek  $E_2$  mampu menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakan dalam soal nomor 3 yaitu semua informasi yang terdapat dalam soal digunakan untuk memecahkan soal tersebut.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator menentukan cara atau solusi, kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 1 dengan menggunakan konsep program linear. Pada soal nomor 2, kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal tersebut dengan menggunakan konsep program linear. Pada soal nomor 3, kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal tersebut dengan menggunakan konsep program linear.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang terjadi pada soal nomor 1. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek kurang tepat dalam menuliskan model matematikanya dan menggambarkan daerah penyelesaiannya. Kemudian, kedua subjek mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau

solusi permasalahan yang terjadi pada soal nomor 2. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  mampu menuliskan langkah-langkah memecahkan soal nomor 2 dengan benar. Kemudian, kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang terjadi pada soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan kedua subjek kurang mampu menuliskan model matematikanya dan menentukan keuntungan maksimum dengan jumlah helm yang diproduksi bernilai bulat.

Pada tahapan *Inference* pada indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan, kedua  $E_1$  dan  $E_2$  tidak mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan bahwa kedua subjek kurang mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh pada pemecahan soal. Kemudian, kedua subjek mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 2 dengan tepat dan benar. Kemudian, kedua subjek kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan bahwa kedua subjek belum mampu menentukan jumlah helm yang diproduksi dalam bilangan bulat.

Pada tahapan *Inference* pada indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban, kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari soal nomor 1 dikarenakan subjek kurang mampu memecahkan soal tersebut dengan benar. Kemudian, kedua subjek  $E_1$  dan  $E_2$  mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban pada soal nomor 2 dikarenakan kedua subjek mampu memecahkan soal tersebut dengan benar. Kemudian, kedua subjek kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari soal nomor 3 dikarenakan kedua subjek kurang mampu memecahkan soal nomor 3 dengan benar.

Kemampuan berpikir kritis subjek  $E_1$  dan  $E_2$  dengan tipe kepribadian *Extraversion* dalam memecahkan masalah matematika yaitu kedua subjek mampu memenuhi indikator mengidentifikasi pokok permasalahan, kurang mampu memenuhi indikator memenuhi fakta yang membatasi masalah, mampu memenuhi indikator menentukan cara atau solusi dari permasalahan dalam soal, kurang mampu memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau

solusi permasalahan yang telah terjadi, serta kurang mampu memenuhi indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan dan kurang mampu memenuhi indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek  $E_1$  dan  $E_2$  termasuk karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang.

Dikatakan kemampuan berpikir kritis sedang jika skor yang diperoleh  $62,5 \leq x \leq 71,5$ . Tingkatan ini dijumpai pada soal nomor 1, dan 3 pada subjek  $E_1$  dan  $E_2$  permasalahannya adalah belum mampu melaksanakan langkah-langkah dan menuliskan jawaban dengan benar dan hanya mampu memecahkan soal nomor 2 dengan benar. Hal ini peserta didik yang memiliki tipe kepribadian *Extraversion* dengan *attitude* yang positif dapat mengarahkan pada motivasi untuk berusaha memecahkan masalah dengan baik.<sup>1</sup> Dengan demikian tipe kepribadian yang terdapat dalam peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.<sup>2</sup>

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Agreeableness*

Data dari kemampuan berpikir kritis kedua subjek dengan tipe kepribadian *Agreeableness* yaitu  $A_1$  dan  $A_2$  yakni dari data yang diperoleh dan dianalisis indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang terpenuhi untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis pada masing-masing soal. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe kepribadian *Agreeableness* dalam memecahkan masalah matematika pada butir soal nomor 1 menunjukkan bahwa kedua subjek  $A_1$  dan  $A_2$  dengan tipe kepribadian *Agreeableness* pada tahapan *Elementary Clarification* pada indikator mengidentifikasi pokok permasalahan mampu mengidentifikasi pokok permasalahan

<sup>1</sup> A. E. Poropat. A Meta-Analysis of The Five Factor Model of Personality and Academic Performance. *American Psychological Association*. Vol. 135, No. 2. 2009. h. 325.

<sup>2</sup> A. C. Rosito. Eksplorasi Tipe Kepribadian *Big Five Personality Traits* dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Akademik. *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling*. Vol. 4, No. 2. 2018. h.8.

yang terdapat dalam soal nomor 1, 2 dan 3. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan kalimatnya sendiri.

Pada tahapan *Advance Clarification* pada indikator menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan, kedua subjek  $A_1$  dan  $A_2$  kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 1. Karena kedua subjek tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 1 yaitu harga kemasan dari roti donat dan roti bolu sebesar Rp. 100,-. Pada soal nomor 2, kedua subjek kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 2. Karena kedua subjek tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 2 yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ . Pada soal nomor 3, kedua subjek mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 3 yakni semua informasi yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator menentukan cara atau solusi dari soal, kedua subjek  $A_1$  dan  $A_2$  kurang mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 1 dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Pada soal nomor 2, kedua subjek kurang mampu menentukan cara atau solusi untuk soal nomor 2 dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang dipelajari. Pada soal nomor 3, kedua subjek tidak mampu menentukan cara atau solusi dari soal nomor 3.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, kedua subjek  $A_1$  dan  $A_2$  kurang mampu menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 1 dengan benar dan lengkap. Pada soal nomor 2, kedua subjek kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 2 dengan benar dan lengkap. Pada soal nomor 3, kedua subjek tidak mampu

melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 3.

Pada tahapan *Inference* pada indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan, kedua subjek  $A_1$  dan  $A_2$  tidak mampu menentukan kesimpulan dari penyelesaian soal nomor 1 karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar. Pada soal nomor 2, kedua subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari penyelesaiannya karena subjek tidak mampu menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. Pada soal nomor 3, kedua subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari penyelesaiannya karena subjek tidak mampu menyelesaikan soal nomor 3.

Pada tahapan *Inference* pada indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban, kedua subjek  $A_1$  dan  $A_2$  kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan soal nomor 1. Pada soal nomor 2, kedua subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawabannya, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan soal nomor 2. Pada soal nomor 3, kedua subjek tidak mampu memeriksa kembali kebenaran dari jawaban, dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan soal nomor 3.

Kemampuan berpikir kritis subjek  $A_1$  dan  $A_2$  dengan tipe kepribadian *Agreeableness* dalam memecahkan masalah matematika yaitu kedua subjek mampu memenuhi indikator mengidentifikasi pokok permasalahan, kurang mampu memenuhi indikator menentukan fakta yang membatasi masalah, indikator menentukan cara atau solusi dari permasalahan dalam soal, indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, serta tidak mampu memenuhi indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan dan indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek  $A_1$  dan  $A_2$  termasuk karakteristik kemampuan berpikir kritis sangat rendah.

Dikatakan kemampuan berpikir kritis sangat rendah jika skor yang diperoleh  $0 \leq x \leq 43,75$ . Tingkatan ini dijumpai pada soal nomor 1, 2 dan 3 pada subjek  $A_1$  dan  $A_2$  permasalahannya adalah kurang memahami konsep program linear sehingga belum mampu dalam menentukan dan menuliskan jawaban dengan

benar. Peserta didik dengan tipe kepribadian *Agreeableness* ini berhubungan dengan selalu mengikuti dan berusaha fokus pada materi pelajaran.<sup>3</sup> Namun, dengan adanya pembelajaran secara daring membuat subjek kurang fokus dalam memahami materi. Dengan demikian tipe kepribadian yang terdapat dalam peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.<sup>4</sup>

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Neuroticism*

Data dari kemampuan berpikir kritis kedua subjek dengan tipe kepribadian *Neuroticism* yaitu  $N_1$  dan  $N_2$  yakni dari data yang diperoleh dan dianalisis indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang terpenuhi untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis pada masing-masing soal. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe kepribadian *Neuroticism* dalam memecahkan masalah matematika pada butir soal nomor 1 menunjukkan bahwa kedua subjek  $N_1$  dan  $N_2$  dengan tipe kepribadian *Neuroticism* pada tahapan *Elementary Clarification* pada indikator mengidentifikasi pokok permasalahan mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam soal nomor 1, 2 dan 3. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan kalimatnya sendiri.

Pada tahapan *Advance Clarification* pada indikator menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan, kedua subjek  $N_1$  dan  $N_2$  kurang mampu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan soal nomor 1. Hal itu ditunjukkan dengan subjek  $N_1$  kurang tepat dalam menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan yang tidak digunakann dalam memecahkan soal nomor 1. Sedangkan subjek  $N_2$  subjek tidak mampu

---

<sup>3</sup> A. E. Poropat. Loc. Cit.

<sup>4</sup> A. C. Rosito. Loc. Cit.

menyebutkan informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan soal nomor 1.

Kemudian pada soal nomor 2, kedua subjek kurang mampu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan soal nomor 2. Hal itu ditunjukkan dengan subjek  $N_1$  menyebutkan informasi yang digunakan yang yaitu fungsi objektifnya  $f(x, y) = 3x + 4y$ . Sedangkan subjek  $N_2$  tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ . Kemudian pada soal nomor 3, kedua subjek kurang mampu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan dalam memecahkan soal nomor 3. Karena semua informasi yang terdapat dalam soal nomor 3 digunakan untuk memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator menentukan cara atau solusi, kedua subjek  $N_1$  dan  $N_2$  mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 1. Kemudian kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 2. Kemudian kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, kedua subjek  $N_1$  dan  $N_2$  kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 1. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek masih kurang tepat dalam menentukan model matematikanya. Kemudian pada soal nomor 2, mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 2 dan mendapatkan hasil yang benar. Kemudian pada soal nomor 3, kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek kurang tepat dalam menentukan keuntungan maksimumnya.

Pada tahapan *Inference* pada indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan, kedua  $N_1$  dan  $N_2$  kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi nomor 1. Hal

ini ditunjukkan dengan kedua subjek kurang tepat dalam mendapatkan hasil penyelesaiannya pada soal nomor 1. Kemudian pada soal nomor 2, kedua subjek tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dari soal nomor 2. Kemudian pada soal nomor 3, kedua subjek kurang mampu menentukan kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan pada soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek kurang tepat dalam mendapatkan hasil penyelesaian dari soal nomor 3.

Pada tahapan *Inference* pada indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban, kedua subjek  $N_1$  dan  $N_2$  kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan kedua subjek menuliskan langkah menentukan model matematika yang kurang tepat. Kemudian pada soal nomor 2, kedua subjek kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan kedua subjek belum mampu menarik kesimpulan dari hasil penyelesaiannya. Kemudian pada soal nomor 3, kedua subjek kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban soal nomor 3. Hal ini ditunjukkan dengan kedua subjek masih belum tepat dalam mendapatkan hasil penyelesaiannya.

Kemampuan berpikir kritis subjek  $N_1$  dan  $N_2$  dengan tipe kepribadian *Neuroticism* dalam memecahkan masalah matematika yaitu kedua subjek mampu memenuhi indikator mengidentifikasi pokok permasalahan, kurang mampu memenuhi indikator menentukan fakta yang membatasi masalah, mampu memenuhi indikator menentukan cara atau solusi dari permasalahan dalam soal, kurang mampu memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, serta kurang mampu memenuhi indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan dan kurang mampu memenuhi indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban.

Dikatakan kemampuan berpikir kritis sangat rendah jika skor yang diperoleh  $43,75 \leq x \leq 62,5$ . Tingkatan ini dijumpai pada soal nomor 1 dan 3 pada subjek  $N_1$  dan  $N_2$  kurang mampu mendapatkan hasil penyelesaiannya dengan benar dan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa subjek  $N_1$  dan  $N_2$  termasuk karakteristik kemampuan berpikir kritis rendah. Hal ini sesuai dengan

pendapat Judge, Heller & Mount bahwa seseorang yang memiliki tipe kepribadian *Neuroticism* yang mudah mengalami stress dan mudah cemas dapat mempengaruhi seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan.<sup>5</sup> Dengan demikian tipe kepribadian yang terdapat dalam peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.<sup>6</sup>

#### 4. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Conscientiousness*

Data dari kemampuan berpikir kritis kedua subjek dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* yaitu  $C_1$  dan  $C_2$  yakni dari data yang diperoleh dan dianalisis indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang terpenuhi untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis pada masing-masing soal. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* dalam memecahkan masalah matematika pada butir soal nomor 1 menunjukkan bahwa kedua subjek  $C_1$  dan  $C_2$  dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* pada tahapan *Elementary Clarification* pada indikator mengidentifikasi pokok permasalahan mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam soal nomor 1, 2 dan 3. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan kalimatnya sendiri.

Pada tahapan *Advance Clarification* pada indikator menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan, kedua subjek  $C_1$  dan  $C_2$  kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan kedua subjek tidak menyebutkan informasi yang tidak digunakan dalam soal nomor 1. Pada soal nomor 2,

---

<sup>5</sup> T. A. Judge, D. Heller, & M. K. Mount. Five-Factor Model of Personality and Job Satisfaction: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 87, No. 3. 2002. h. 534.

<sup>6</sup> A. C. Rosito. Loc. Cit.

kedua subjek kurang mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 2. Karena kedua subjek tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 2 yaitu  $x$  dan  $y$  tidak boleh sama dengan  $-1$ . Pada soal nomor 3, kedua subjek mampu menyebutkan informasi yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 3 yakni semua informasi yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator menentukan cara atau solusi, kedua subjek  $C_1$  dan  $C_2$  mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 1 dengan menggunakan konsep program linear. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek mampu menjelaskan solusi yang akan dilakukan untuk memecahkan soal nomor 1 dengan bahasanya sendiri. Pada soal nomor 2, kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal tersebut dengan menggunakan konsep program linear. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek mampu menjelaskan solusi yang akan dilakukan untuk memecahkan soal nomor 2 dengan bahasanya sendiri. Pada soal nomor 3, kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal tersebut dengan menggunakan konsep program linear. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek mampu menjelaskan solusi yang akan dilakukan untuk memecahkan soal nomor 3 dengan bahasanya sendiri.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, kedua subjek  $C_1$  dan  $C_2$  mampu menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 1 dengan benar dan lengkap. Pada soal nomor 2, kedua subjek mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 2 dengan benar dan lengkap. Pada soal nomor 3, kedua subjek kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dari soal nomor 3. Hal ini ditunjukkan subjek kurang tepat melakukan langkah-langkah dalam memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Inference* pada indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan, kedua  $C_1$  dan  $C_2$  kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 1

dengan benar dan benar. Hal ini ditunjukkan bahwa kedua subjek kurang mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh pada pemecahan soal tersebut dengan kurang tepat. Kemudian, kedua subjek mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 2 dengan tepat dan benar. Kemudian, kedua subjek kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan bahwa kedua subjek belum mampu menentukan jumlah helm yang diproduksi dalam bilangan bulat.

Pada tahapan *Inference* pada indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban, kedua subjek  $C_1$  dan  $C_2$  kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari soal nomor 1 dikarenakan subjek kurang mampu menarik kesimpulan dengan benar. Kemudian, kedua subjek mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban pada soal nomor 2 dikarenakan kedua subjek mampu memecahkan soal tersebut dengan benar. Kemudian, kedua subjek kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban dari soal nomor 3 dikarenakan kedua subjek masih kurang tepat dalam melakukan langkah-langkah memecahkan soal nomor 3.

Kemampuan berpikir kritis subjek  $C_1$  dan  $C_2$  dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* dalam memecahkan masalah matematika yaitu kedua subjek mampu memenuhi indikator mengidentifikasi pokok permasalahan, kurang mampu memenuhi indikator menentukan fakta yang membatasi masalah, mampu memenuhi indikator menentukan cara atau solusi dari permasalahan dalam soal, mampu memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, serta kurang mampu memenuhi indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan dan kurang mampu memenuhi indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek  $C_1$  dan  $C_2$  termasuk karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang.

Dikatakan kemampuan berpikir kritis sangat rendah jika skor yang diperoleh  $62,5 \leq x \leq 71,5$ . Tingkatan ini dijumpai pada soal nomor 1 dan 3 pada subjek  $C_1$  dan  $C_2$  permasalahannya adalah belum mampu dalam menentukan dan menuliskan jawaban dengan benar dan hanya mampu memecahkan soal

nomor 2 dengan benar. Hal ini berkaitan dengan sifat disiplin diri dimana individu *Conscientiousness* akan berusaha untuk dapat memecahkan suatu masalah salah satunya masalah matematika.<sup>7</sup> Dengan demikian tipe kepribadian yang terdapat dalam peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan salah satunya masalah matematika.<sup>8</sup>

##### **5. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Openness***

Data dari kemampuan berpikir kritis kedua subjek dengan tipe kepribadian *Openness* yaitu  $O_1$  dan  $O_2$  yakni dari data yang diperoleh dan dianalisis indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang terpenuhi untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis pada masing-masing soal. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe kepribadian *Openness* dalam memecahkan masalah matematika pada butir soal nomor 1 menunjukkan bahwa kedua subjek  $O_1$  dan  $O_2$  dengan tipe kepribadian *Openness* pada tahapan *Elementary Clarification* pada indikator mengidentifikasi pokok permasalahan mampu mengidentifikasi pokok permasalahan yang terdapat dalam soal nomor 1, 2 dan 3. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan kalimatnya sendiri.

Pada tahapan *Advance Clarification* pada indikator menentukan fakta yang membatasi masalah yaitu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan, kedua subjek  $O_1$  dan  $O_2$  mampu menentukan fakta yang membatasi masalah pada soal nomor 1. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan menyebutkan informasi-informasi yang tidak digunakan pada

---

<sup>7</sup>A. C. Rosito & T. F. A. Ambarita. Pengkajian Tipe Kepribadian dan hubungan dengan Prestasi belajar pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Majalah Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas HKBP Nommensen*, Vol. 3, No. 1. 2016. h. 51.

<sup>8</sup>A. C. Rosito. *Loc. Cit.*

soal nomor 1. Kemudian kedua subjek kurang mampu menentukan fakta yang membatasi masalah pada soal nomor 2. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek tidak mampu menyebutkan informasi yang tidak digunakan untuk memecahkan soal nomor 2. Kemudian kedua subjek mampu menentukan fakta yang membatasi masalah pada soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek menyebutkan bahwa semua informasi soal digunakan untuk memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator menentukan cara atau solusi, kedua subjek  $O_1$  dan  $O_2$  mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 1. Hal itu ditunjukkan kedua subjek dengan menyebutkan solusi apa yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 1 dengan bahasanya sendiri. Kemudian kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 2. Hal itu ditunjukkan kedua subjek dengan menyebutkan solusi apa yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 2 dengan bahasanya sendiri. Kemudian kedua subjek mampu menentukan cara atau solusi untuk memecahkan soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan kedua subjek dengan menyebutkan solusi apa yang digunakan untuk memecahkan soal nomor 3 dengan bahasanya sendiri.

Pada tahapan *Strategy and Tactics* pada indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, kedua subjek  $O_1$  dan  $O_2$  mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi dengan benar, sehingga mendapatkan hasil akhir yang benar. Kemudian, kedua subjek mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi pada soal nomor 2, sehingga mendapatkan hasil akhir yang benar. Kemudian kedua subjek kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi pada soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan oleh subjek  $O_1$  kurang tepat dalam menggambar grafiknya. Serta subjek  $O_2$  kurang tepat dalam mendapatkan hasil akhir dari memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Inference* pada indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan, kedua  $O_1$  dan  $O_2$  mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 1. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek yang mampu menarik kesimpulan

dengan benar. Kemudian kedua subjek mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 2. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek yang mampu menarik kesimpulan dengan benar. Kemudian kedua subjek kurang mampu menentukan kesimpulan dari solusi soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan oleh kedua subjek yang kurang tepat dalam memecahkan soal nomor 3.

Pada tahapan *Inference* pada indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban, kedua subjek  $O_1$  dan  $O_2$  mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban sehingga jawaban yang diperoleh dari memecahkan soal nomor 1 dengan benar. Kemudian, kedua subjek mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban sehingga jawaban yang diperoleh dari memecahkan soal nomor 2 dengan benar. Kemudian, kedua subjek kurang mampu mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban pada soal nomor 3. Hal itu ditunjukkan dengan kedua subjek kurang mampu memecahkan soal nomor 3.

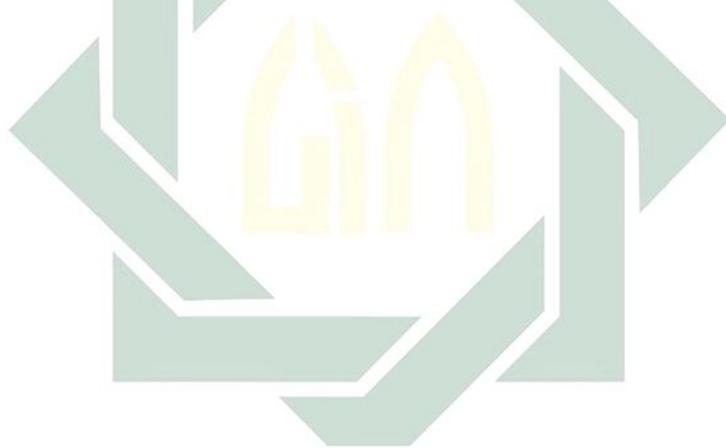
Kemampuan berpikir kritis subjek  $O_1$  dan  $O_2$  dengan tipe kepribadian *Openness* dalam memecahkan masalah matematika yaitu kedua subjek mampu memenuhi indikator mengidentifikasi pokok permasalahan, mampu memenuhi indikator menentukan fakta yang membatasi masalah, mampu memenuhi indikator menentukan cara atau solusi dari permasalahan dalam soal, mampu memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah atau menuliskan jawaban atau solusi permasalahan yang telah terjadi, serta mampu memenuhi indikator menentukan kesimpulan dari solusi suatu permasalahan dan kurang mampu memenuhi indikator mengecek kembali secara menyeluruh proses jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek  $O_1$  dan  $O_2$  termasuk karakteristik kemampuan berpikir kritis tinggi.

Dikatakan kemampuan berpikir kritis sangat rendah jika skor yang diperoleh  $71,5 \leq x \leq 81,25$ . Tingkatan ini dijumpai pada soal nomor 1 dan 2 pada subjek  $O_1$  dan  $O_2$  yaitu mampu memecahkan kedua soal tersebut dengan benar dan pada soal nomor 3 hanya kurang mampu melakukan langkah akhir dari memecahkan soal tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat McAdams & Pals bahwa seseorang yang memiliki tipe kepribadian *Openness* memiliki intelektual yang tinggi serta

memiliki inovasi dan kecerdasan dalam memecahkan masalah.<sup>9</sup> Dengan demikian tipe kepribadian yang terdapat dalam peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.<sup>10</sup>

## **B. Kelemahan Penelitian**

Kelemahan pada penelitian ini adalah pada waktu pengambilan data dengan menggunakan materi Program Linear. Pada saat pengambilan data beberapa peserta didik mengaku masih belum memahami materi program linear karena peserta didik mendapatkan materi tersebut secara daring dan proses pembelajaran yang kurang efektif. Selain itu, pada kondisi pandemi ini membuat proses penelitian dan untuk eksplor ke subjek penelitian menjadi kurang maksimal.



---

<sup>9</sup> D. P. Mc.Adams & J. L. Pals. A New Big Five: Fundamental Principles for an Integrative Science of Personality. *American Psychologist*. Vol. 61, No. 3. 2006. h. 210.

<sup>10</sup> A. C. Rosito. Loc. Cit.

## BAB VI PENUTUP

### A. Kesimpulan

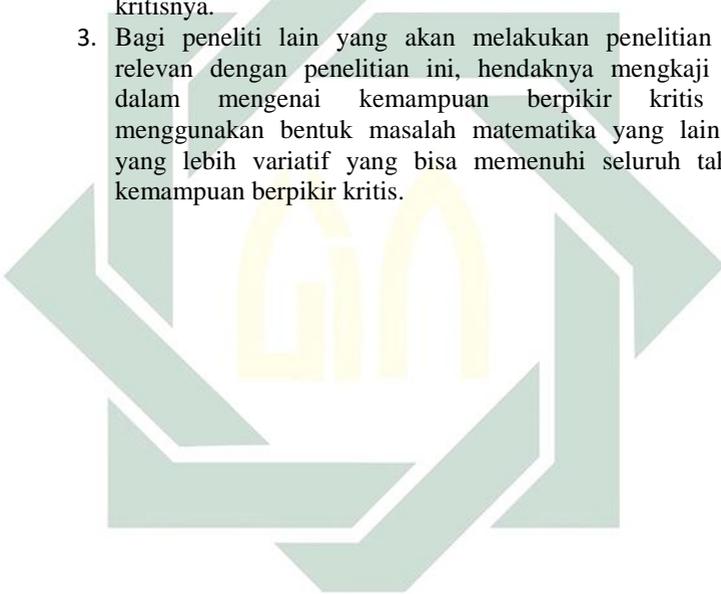
Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang dibedakan dari tipe kepribadian *Big Five* adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik dengan tipe kepribadian *Extraversion* memenuhi karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tipe kepribadian *Extraversion* dalam memecahkan masalah matematika memiliki karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang.
2. Peserta didik dengan tipe kepribadian *Agreeableness* memenuhi karakteristik kemampuan berpikir kritis sangat rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tipe kepribadian *Agreeableness* dalam memecahkan masalah matematika memiliki karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang.
3. Peserta didik dengan tipe kepribadian *Neuroticism* memenuhi karakteristik kemampuan berpikir kritis rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tipe kepribadian *Neuroticism* dalam memecahkan masalah matematika memiliki karakteristik kemampuan berpikir kritis rendah.
4. Peserta didik dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* memenuhi karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tipe kepribadian *Conscientiousness* dalam memecahkan masalah matematika memiliki karakteristik kemampuan berpikir kritis sedang.
5. Peserta didik dengan tipe kepribadian *Openness* memenuhi karakteristik kemampuan berpikir kritis tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tipe kepribadian *Openness* dalam memecahkan masalah matematika memiliki karakteristik kemampuan berpikir kritis tinggi.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang diperoleh, maka peneliti dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, ada baiknya guru dapat mengenali tipe kepribadian yang dimiliki masing-masing peserta didik agar tercapai tujuan pembelajaran yang telah dibuat.
2. Bagi peserta didik, sebaiknya peserta didik lebih terbiasa dengan memecahkan masalah matematika yang kontekstual atau dalam bentuk cerita untuk melatih kemampuan berpikir kritisnya.
3. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, hendaknya mengkaji lebih dalam mengenai kemampuan berpikir kritis dan menggunakan bentuk masalah matematika yang lain atau yang lebih variatif yang bisa memenuhi seluruh tahapan kemampuan berpikir kritis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. Faizal. 2015. "*Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar*". Jurnal Math Educator Nusantara, Vol. 1 No. 2.
- Anindia, Sherly. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tingkat Kecemasan [skripsi]. Surabaya: UINSA Surabaya.
- Bungin, Burhan. 2012. "*Penelitian Kualitatif*". Jakarta: Prenada Media Grup.
- Caprara , G. V. & D. Cervone.2000. *Personality: Determinants, Dynamics, and Potentials*. USA: Cambridge University Press.
- Dewi, Hadwitia. 2017. "*Teori Kepribadian*". Jakarta: Salemba Humanika.
- Dewiyani, M. J. 2009. "*Karakteristik Proses Berpikir Siswa dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian*". Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPAFMIPA.
- Ennis, R. H. 1996. "*Critical Thinking Disposition: Their Nature and Assessability*", Informal Logic Vol. 18. Nos. 2 & 3.
- Facione , P. A.. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. The California Academic Press  
<https://www.researchgate.net/publication/251303244> diakses pada 8 Desember 2016.
- Fitria, Camelina dkk. 2014. "*Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian (Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis)*". MATHEdunesia Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol 3, No 3.
- Gagne, R. M. & L. J. Briggs. 1979. *Principles of Instructional Design (2<sup>nd</sup> ed)*. New York: Holt, Rinehart and Winston. Trans. Mochidome, Hideyo (in press) Kyojusekkeino-genri.
- Glazer, E. 2001. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematics*. USA: University of Georgia.  
<http://www.arches.uga.edu/~eglazer/nime2001b.pdf>
- Hidayat, Fauziah dkk. 2018. "*Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP Terhadap Materi SPLDV*". Journal On Education Vol. 1 No. 2.

- Judge, T. A., D. Heller, & M. K. Mount. 2002. *Five-Factor Model of Personality and Job Satisfaction: A Meta-Analysis*. Journal of Applied Psychology. Vol. 87, No. 3.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Jaringan (Online). Diakses melalui <https://kbbi.web.id/pikir> pada tanggal 19 Juli 2017.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Jaringan (Online). Diakses <https://kbbi.web.id/kritis> pada tanggal 19 Juli 2017.
- King, F. J., L. Goodson, & Faranak Rohani. 1998. *Higher Order Thinking*.  
[http://www.cala.fsu.edu/files/higher\\_order\\_thinking\\_skills.pdf](http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf).
- Krulik, S., & J. A. Rudnik. 1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Boston: Temple University.
- Kunartinah, Muhaimin., & K. Indriyaningrum. 2011. "Peran Karakteristik Kepribadian, Leader Member Exchange, dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Matahari Silverindo Jaya (MJ) Semarang". Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE) Vol. 18 No. 2.
- Lubis, Sulastri Muktiawarni. 2015. "Hubungan Kepribadian Big Five, Motivasi dan Organizational Citizenship Behaviour (OCB) pada Karyawan Rumah Sakit X Bandung [skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mastuti, Endah. 2005. "Analisis Faktor Alat ukur Kepribadian Big five (Adaptasi dari IPIP) pada Mahasiswa Suku Jawa". INSAN Vol. 7 No. 3.
- McAdams, D. P. , & J. L. Pals. 2006. *A New Big Five: Fundamental Principles for an Integrative Science of Personality*. American Psychologist. Vol. 61, No. 3.
- Miles, B., Matthew dan Huberman. 2009. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press.
- Moleong, Lexy J. 2008. "Metode Penelitian Kualitatif". Bandung: Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics Inc.
- Normaya, Karim. 2015. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Jucama di

- Sekolah Menengah Pertama*". Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 1.
- Noor, Juliansyah. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nugent, P. M., & B. A. Vitale. 2008. *Fundamentals Success: A Course Review Applying Critical Thinking to Test Taking*. USA: F. A. Davis Company.
- Ormrod, Jeanne Ellis. 2008. Psikologi Pendidikan; *Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- Paul, R., & L. Elder. 2019. *The Miniature Guide To Critical Thinking: Concept and Tools*. United Kingdom: Rowman & Littlefield.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 64 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Perkins, C., & E. Murphy. 2006. "Identifying and Measuring Individual engagement in Critical Thinking in Online Discussions: An Exploratory Case Study". *Educational Technology & Society*, 9 (1).
- Polya, G. 1973. *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Poropat, A. E. 2009. *A Meta-Analysis of The Five Factor Model of Personality and Academic Performance*. American Psychological Association. Vol. 135, No. 2. 2009.
- Pratama, Dimas Andhika dkk. 2012. "Pengaruh Kepribadian Berdasarkan The Big Five Personality Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Hotel". *Jurnal Gema Aktualita*, 1:1.
- Prayitno, Rizki Edi. 2018. Profil Berpikir Lateral dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tipe Kepribadian Sensing-Intuition Siswa [skripsi], UINSA.
- Presseisen, B. Z. 1985. *Thinking Skills: Meaning, Models, Materials*. Virginia: ASCD.
- Purwati, Ratna., Hobri, dan Arif Fatahillah. 2016. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving". *Jurnal Kadikma*, Vol. 7, No. 1.
- Rochmad. 2004. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dalam Memecahkan Masalah Matematika". Makalah Seminar Nasional Kontribusi Matematika dalam Pengembangan Potensi

- Daerah: Pendidikan, Industri dan Sistem Informasi di UNSOED Purwokerto.
- Rofi'ah, Khofidatur., & Masriyah. 2018. *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol. 7 No. 3.
- Rosito, A. C. 2018. *Eksplorasi Tipe Kepribadian Big Five Personality Traits dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Akademik*. Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling. Vol. 4, No. 2.
- Rosito, A. C., & T. F. A. 2016. *Ambarita. Pengkajian Tipe Kepribadian dan hubungan dengan Prestasi belajar pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. Majalah Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas HKBP Nommensen, Vol. 3, No. 1.
- Ruggiero, V. R. 1998. *The Art of Thinking: A Guide to Critical and Creative Thought*. New York: Longman.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Saputra, Hendrik., dkk. 2016. "Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMPN 7 Pasuruan". Jurnal Pendidikan IPA Pascasarjana UM, 1.
- Setiadi, Hari. 2016. "Pelaksanaan Penilaian pada Kurikulum 2013". Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Vol 20, No 2.
- Setiawan, Wahyu. 2015. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa SMP Dengan Menggunakan Model Penemuan Terbimbing". Jurnal Ilmiah UPT P2m STKIP Siliwangi, Vol. 2 No. 1.
- Sobur, Alex. 2003. *Psikologi Umum*. (Bandung: Pustaka Setia)
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Sofiani, Yayuk. 2019. *Profil Translasi antar Representasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian [skripsi]*. Surabaya: UINSA.
- Sugiyono. 2015. "Metode Penelitian Pendidikan". Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D". Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, Utari. 1994. "Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Guru dan Siswa SMP". Laporan Penelitian IKIP Bandung.

- Syahbana, Ali. 2012. "*Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning*". Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu, 2: 1.
- Widodo, Sri Adi. 2013. "*Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan Pada Mahasiswa Matematika*". Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, Jilid 46 No. 2.
- Widyastuti, Rany. 2015. "*Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber*". Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6 No. 2.

