

**KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA  
DALAM PEMECAHAN MASALAH  
SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT  
DAN INTROVERT DI SMP NEGERI 2 JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Oleh:  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
Ely Aulia Haq  
T20197063  
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
APRIL 2023**

**KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA  
DALAM PEMECAHAN MASALAH  
SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT  
DAN INTROVERT DI SMP NEGERI 2 JEMBER**



**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



**Ely Aulia Haq**  
T20197063

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Disetujui Pembimbing

**Fikri Aprivono, M.Pd.**  
NIDN.2001048802

**KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA  
DALAM PEMECAHAN MASALAH  
SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT  
DAN INTROVERT DI SMP NEGERI 2 JEMBER**

**SKRIPSI**

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Kamis  
Tanggal : 13 April 2023

Tim Penguji

Ketua

  
Dr. Indah Wahyuni, M.Pd  
NIP. 198003062011012009

Sekretaris

  
Afifah Nur Alni, M.Pd  
NIP. 198911272019032008

Anggota:

1. Dr. Arif Djunaidi, M.Pd

2. Fikri Apriyono, M.Pd.

Menyetujui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



  
Prof. Dr. H. Mukni'ah, M.Pd.I  
196405111999032001

## MOTTO

فَاعْتَبِرُوا يٰٓأُولِيَ الْأَبْصَارِ ﴿٢﴾

Artinya: “Maka ambillah (kejadian itu) untuk menjadi pelajaran, hai orang-orang yang mempunyai pandangan.”<sup>1</sup>

(Q.S. Al-Hasyr[59]:2)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>1</sup> Al-Qur'an dan terjemahan. Kementerian Agama Republik Indonesia. 2017.

## PERSEMBAHAN

Segala puji dan rasa syukur yang sangat mendalam kepada Allah SWT. Dengan segala ridho-Nya yang telah memberikan nikmat yang tak terhingga kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir kuliah. Dengan segala kerendahan hati dan penuh keikhlasan, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah Masrur dan Ibu Sugiyati, kedua orangtua saya tercinta, terkasih dan tersayang. Terimakasih atas do'a dan dukungannya yang tak pernah henti untuk selalu membimbing dan mendidik saya demi tercapainya masa depan yang cerah.
2. Fahrul Sanjaya, Kakak saya satu-satunya, yang selalu membantu, memberikan dukungan, do'a, motivasi, dan fasilitas sehingga adikmu ini dapat menyelesaikan skripsi. Semoga kehidupan kita selalu berjalan baik, meskipun tidak selalu bersama.
3. Teman-teman kost putri yang selalu memberikan *support*, dan selalu mengisi semangat di kala menyusun skripsi, semoga senantiasa diberikan kesehatan dan kebahagiaan untuk menjalani kehidupan selanjutnya.
4. Anggota sekaligus pengurus keluarga besar IKAMALA JEMBER yang telah memberikan banyak pengaruh baik dan pengalaman yang berkesan selama menjalani kehidupan di perantauan.
5. Teman-temanku Prodi Tadris Matematika Angkatan 2019, terimakasih atas segala bantuan, *support*, inspirasi dan semangat perjuangan selama masa kuliah baik secara *online* maupun *offline*.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi dengan judul “Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal HOTS Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert” dapat terselesaikan dengan lancar.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabiullah Muhammad SAW yang mana beliau adalah satu-satunya umat manusia yang dapat mereformasi umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yakni dengan *addiinul Islam*.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.

3. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku ketua jurusan pendidikan sains yang telah memberikan pelayanan kepada penulis.
4. Fikri Apriyono, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika sekaligus selaku pembimbing skripsi yang telah menerima judul skripsi ini dan telah membimbing penulis dengan sabar dan sepuh hati.
5. Dosen-dosen di UIN KHAS Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
Jember, 27 Maret 2023

Penulis

## ABSTRAK

Ely Aulia Haq, 2023: *Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal HOTS pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert di SMP Negeri 2 Jember.*

Kata Kunci: Metakognitif, Pemecahan Masalah, Ekstrovert dan Introvert

Metakognitif merupakan salah satu aspek penting yang perlu dilibatkan dalam pelaksanaan pemecahan masalah. Penelitian ini membahas mengenai kemampuan metakognitif siswa ekstrovert dan introvert dalam memecahkan masalah soal HOTS materi SPLDV di kelas VIII-C SMP Negeri 2 Jember.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive*. Subjek yang dipilih adalah satu siswa berkemampuan tinggi dengan kepribadian ekstrovert dan satu siswa berkemampuan matematika tinggi dengan kepribadian introvert. Untuk mengetahui kepribadian siswa, peneliti menggunakan angket berupa *JTI-Test*, atau *Jung's Type indicator Test* dengan jumlah item 70 pertanyaan, dengan rincian 36 pertanyaan ekstrovert dan 34 pertanyaan introvert. Data yang dikumpulkan menggunakan instrumen tes soal HOTS untuk mengetahui metakognitif setiap subjek, serta wawancara. Soal HOTS dibuat oleh peneliti dengan menyesuaikan indikator metakognitif pada pemecahan masalah, dan di validasi ke dosen dan guru mata pelajaran yang ahli dibidang matematika, kemudian didapatkan tingkat kevalidan sebesar 3,80 yang berarti berada pada tingkat valid. Untuk memastikan keabsahan data yang didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan, peneliti menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Triangulasi teknik dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil tes soal HOTS, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian dilakukan triangulasi waktu, yaitu dengan cara memberikan tes diwaktu yang berbeda, dengan jeda masing-masing waktu tes 3 hari, tes yang pertama dilakukan pada pagi hari sebelum siswa menerima pelajaran, dan tes yang kedua dilaksanakan siang hari setelah siswa menerima pelajaran di sekolah.

Dari hasil pengumpulan data dan analisis data menggunakan triangulasi, didapatkan bahwa: 1) Siswa ekstrovert mampu melaksanakan seluruh indikator metakognitif, mulai dari aspek perencanaan, pemantauan, hingga evaluasi; 2) Siswa introvert mampu melaksanakan seluruh indikator metakognitif dengan baik, mulai dari aspek perencanaan, pemantauan, hingga evaluasi. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, siswa ekstrovert dan introvert mampu melaksanakan metakognitifnya dalam memecahkan masalah soal HOTS dengan baik. Dan keduanya berada pada tingkatan metakognitif yaitu *reflective use*.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	15
C. Tujuan Penelitian .....	15
D. Manfaat Penelitian .....	16
E. Definisi Istilah.....	18
F. Sistematika Pembahasan .....	20

<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>21</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	21
B. Kajian Teori .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>59</b>
A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian.....	59
B. Lokasi Penelitian.....	59
C. Subjek Penelitian.....	60
D. Teknik Pengumpulan Data.....	62
E. Analisis Data .....	72
F. Keabsahan Data.....	74
G. Tahap-tahap Penelitian.....	75
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA .....</b>	<b>79</b>
A. Gambaran Objek Penelitian .....	79
B. Penyajian Data dan Analisis.....	84
C. Pembahasan Temuan.....	142
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>149</b>
A. Simpulan .....	149
B. Saran-saran.....	150
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>152</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>157</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal
2.1	Persamaan dan Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang.....	23
2.2	Indikator tingkatan metakognitif.....	33
2.3	Indikator metakognitif dalam pemecahan masalah.....	36
2.4	Dimensi proses berpikir .....	41
3.1	Kisi-kisi jung's type indicator.....	64
3.2	Interpretasi skoring .....	69
3.3	Tingkat kevalidan instrumen.....	77
4.1	Hasil penyebaran angket pada kelas VIIC.....	83
4.2	Daftar siswa kelas VIIC yang terpilih menjadi subjek .....	84
4.3	Ketercapaian SE di seluruh indikator pada aspek perencanaan .....	85
4.4	Ketercapaian SE di seluruh indikator pada aspek pemantauan.....	97
4.5	Ketercapaian SE di seluruh indikator pada AspekEvaluasi .....	101
4.6	Ketercapaian SE di seluruh indikator pada aspek perencanaan .....	107
4.7	Ketercapaian SE di seluruh indikator pada aspek pemantauan.....	111
4.8	Ketercapaian SE di seluruh indikator pada aspek evaluasi .....	114
4.9	Ketercapaian SI di seluruh indikator pada aspek perencanaan .....	120
4.10	Ketercapaian SI di seluruh indikator pada aspek pemantauan.....	125
4.11	Ketercapaian SI di seluruh indikator pada aspek evaluasi .....	128
4.12	Ketercapaian SI di seluruh indikator pada aspek perencanaan .....	134
4.13	Ketercapaian SI di seluruh indikator pada aspek pemantauan.....	138

4.14 Ketercapaian SI di seluruh indikator pada aspek evaluasi.....	141
4.15 Ketercapaian aspek metakognitif SE dan SI.....	141



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
3.1	Alur Pemilihan Subjek .....	61
3.2	Tahapan Analisis Data.....	74
4.1	Lembar jawaban SE pada tes metakognitif soal HOTS 1 .....	86
4.2	Jawaban SE pada indikator memahami masalah.....	87
4.3	Jawaban SE pada indikator menuliskan informasi .....	89
4.4	Jawaban SE pada indikator menentukan rencana.....	90
4.5	Jawaban SE pada indikator menggunakan rencana.....	92
4.6	Jawaban SE pada indikator mengerjakan secara runtut dan tepat....	93
4.7	Jawaban SE pada indikator menjelaskan pengerjaan secara runtut..	95
4.8	Jawaban SE pada indikator mengevaluasi jawaban .....	98
4.9	Jawaban SE pada indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat .....	100
4.10	Lembar jawaban SE pada tes metakognitif soal HOTS 2 .....	102
4.11	Jawaban SE pada indikator memahami masalah.....	103
4.12	Jawaban SE pada indikator menuliskan informasi.....	104
4.13	Jawaban SE pada indikator menentukan rencana.....	106
4.14	Jawaban SE pada indikator menggunakan rencana.....	107
4.15	Jawaban SE pada indikator mengerjakan secara runtut dan tepat....	109
4.16	Jawaban SE pada indikator menjelaskan pengerjaan secara runtut .....	110
4.17	Jawaban SE pada indikator mengevaluasi jawaban .....	112

4.18	Jawaban SE pada indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat .....	113
4.19	Lembar jawaban SI pada tes metakognitif soal HOTS 1 .....	115
4.20	Jawaban SE pada indikator memahami masalah.....	116
4.21	Jawaban SE pada indikator menuliskan informasi.....	117
4.22	Jawaban SE pada indikator menentukan rencana.....	119
4.23	Jawaban SE pada indikator menggunakan rencana.....	120
4.24	Jawaban SE pada indikator mengerjakan secara runtut dan tepat....	122
4.25	Jawaban SE pada indikator menjelaskan pengerjaan secara runtut..	123
4.26	Jawaban SE pada indikator mengevaluasi jawaban .....	126
4.27	Jawaban SE pada indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat .....	127
4.28	Lembar jawaban SI pada tes metakognitif soal HOTS 1 .....	129
4.29	Jawaban SI pada indikator memahami masalah.....	130
4.30	Jawaban SI pada indikator menuliskan informasi .....	131
4.31	Jawaban SI pada indikator menentukan rencana.....	133
4.32	Jawaban SI pada indikator menggunakan rencana.....	134
4.33	Jawaban SI pada indikator mengerjakan secara runtut .....	135
4.34	Jawaban SI pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian .....	136
4.35	Jawaban SI pada indikator mengevaluasi jawaban .....	139
4.36	Jawaban SI pada indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat..	140

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 : Matrik Penelitian .....</b>	<b>158</b>
<b>Lampiran 2 : Jurnal Penelitian .....</b>	<b>159</b>
<b>Lampiran 3 : Soal HOTS.....</b>	<b>160</b>
<b>Lampiran 4 : Lembar Validasi .....</b>	<b>162</b>
<b>Lampiran 5 : Perhitungan Hasil Validasi .....</b>	<b>164</b>
<b>Lampiran 6 : Angket Tipe Kepribadian .....</b>	<b>165</b>
<b>Lampiran 7 : Hasil Analisis Angket Tipe Kepribadian.....</b>	<b>169</b>
<b>Lampiran 8 : Dokumentasi Subjek Mengerjakan Soal .....</b>	<b>170</b>
<b>Lampiran 9 : Transkrip Wawancara Subjek Ekstrovert.....</b>	<b>172</b>
<b>Lampiran 10 : Transkrip Wawancara Subjek Introvert.....</b>	<b>180</b>
<b>Lampiran 11 : Hasil Pengerjaan Subjek Ekstrovert .....</b>	<b>187</b>
<b>Lampiran 12 : Hasil Pengerjaan Subjek Introvert.....</b>	<b>189</b>
<b>Lampiran 13 : Surat Ijin Penelitian .....</b>	<b>191</b>
<b>Lampiran 14 : Surat Keterangan Selesai Penelitian.....</b>	<b>192</b>
<b>Lampiran 15 : Biodata Penulis.....</b>	<b>193</b>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Konteks Penelitian

Pendidikan matematika memberikan sumbangsih yang cukup penting dalam pembentukan karakter serta kepribadian siswa. Karakter yang dihasilkan dari belajar matematika diharapkan mampu memberikan kesempatan untuk menguasai kompetensi yang diperlukan pada masa kini hingga masa depan. Kompetensi yang dimaksud disini ialah kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa, yang berupa kemampuan pemecahan masalah, berpikir logis, berpikir kreatif.

Matematika merupakan ilmu dasar yang berguna bagi kehidupan manusia diantaranya yaitu matematika mendasari perkembangan teknologi modern, matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan matematika memajukan daya pikir manusia.<sup>2</sup> Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Surya et all, mengemukakan :

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Fikri Apriyono. "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender." Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. vol.5 no.2 (2016):159-168. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>

<sup>3</sup> Surya, E., Ritonga, D. I dan Syahputra, E. *Analisis Problem Solving Ability on Flat Quadrilateral Material of Student At Junior High School*. Vol. 3, No. 2: International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education. 2017.

Kutipan tersebut memberikan arti bahwa dengan belajar matematika, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, mampu memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari, serta dapat mengembangkan kreatifitas dalam memecahkan suatu masalah. Dalam bidang matematika ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis, kreatif, sistematis dan logis serta dapat dipahami melalui kehidupan nyata atau lingkungan sekitar mulai dari materi-materi dasar hingga masalah kompleks.<sup>4</sup> Tujuan pembelajaran matematika yakni mengajarkan siswa untuk dapat berpikir kritis, logis, analitis, kreatif dan sistematis.<sup>5</sup> Ini menunjukkan bahwa dengan belajar matematika, dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa, maka dari itu, matematika perlu dipelajari.

Risnanosanti mengungkapkan lima aspek yang harus dikuasai oleh siswa supaya dapat memecahkan suatu masalah dengan baik, diantaranya 1) kemampuan tentang konsep matematika, 2) kemampuan tentang keterampilan algoritma matematika, 3) kemampuan proses bermatematika, 4) kemampuan untuk bersikap positif terhadap matematika, dan 5) kemampuan metakognisi. Hal ini juga didukung dengan pendapat lain yang menyatakan bahwa kesuksesan siswa dalam melakukan pemecahan masalah bergantung terhadap kesadarannya mengenai apa yang ia ketahui dan

---

<sup>4</sup> Indah Wahyuni & Endah Alfiana (2022). Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *INSPIRAMATIKA*, 8(1), 39-47.

<sup>5</sup> Aini, A. N., Mukhlis, M., Annizar, A. M., Jakaria, M. H. D., & Septiadi, D. D. (2020). Creative thinking level of visual-spatial students on geometry HOTS problems. In *Journal of Physics: Conference Series*(pp. 1–6). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012054>

bagaimana melakukannya. Kesadaran yang dimaksud inilah yang dikenal sebagai metakognitif.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai standar mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa salah satu dari tujuan mata pelajaran matematika di sekolah ialah supaya siswa mampu dalam memecahkan masalah, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan dalam menguasai matematika dengan baik. Untuk dapat memahami dan mempelajari mata pelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yaitu kemampuan metakognitif, sebab kemampuan metakognitif merupakan suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengontrol dan memahami proses pemikirannya sendiri.

Metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976. Flavell mendefinisikan metakognisi sebagai pengetahuan mengenai objek-objek kognitif, yaitu segala sesuatu yang berkaitan dengan kognisi. Kemampuan metakognitif memiliki fungsi penting untuk mengontrol proses-proses kognitif seseorang dalam belajar dan berpikir, sehingga belajar dan berpikir yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika agar menjadi lebih efektif dan efisien.<sup>6</sup> Kemampuan metakognitif memiliki fungsi penting untuk mengontrol proses-proses kognitif seseorang dalam belajar dan

---

<sup>6</sup> Flavell, J. H. "Metacognitive Aspects of Problem Solving." In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1976.

berpikir, sehingga belajar dan berpikir yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika agar menjadi lebih efektif dan efisien.<sup>7</sup>

Secara alami, ada cara berpikir manusia dalam proses berpikir; memahami cara berpikir inilah yang disebut metakognisi. Penunjang keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah matematika sangat bergantung pada metakognisi, hal ini sesuai dengan pernyataan Jianto bahwa kemampuan metakognisi adalah kemampuan individu untuk memahami, mengamati, dan menelusuri proses pemecahan masalah.<sup>8</sup> Bagaimana seseorang memahami masalah, mengapa mereka memilih pendekatan tersebut, bagaimana mereka mengidentifikasi data ketika menemukan sebuah masalah, dan mengapa mereka tidak menggunakan pendekatan lain untuk menyelesaikan masalah merupakan semua aspek dari proses metakognitif. Hal ini menunjukkan perlunya melibatkan keterampilan metakognisi pada saat pemecahan masalah.

National Council of Teacher Mathematics (NCTM)

merekomendasikan cara belajar matematika diantaranya adalah melalui pemecahan masalah. NCTM juga menegaskan bahwa:

*Problem solving is an integral part of all mathematics learning, and so it should not be an isolated part of the mathematics program. Problem solving in mathematics should involve all the five content areas. The contexts of the problem can vary from familiar experience*

---

<sup>7</sup> Yoong, W. K. (2002). Helping your students to become metacognitive in mathematics: a decade later. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.589.1856&rep=rep1&type=pdf>

<sup>8</sup> L. Jianto, Anita, and Boisandi 'Pengaruh Penerapan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Materi Hukum II Newton', Jurnal Berkala Pendidikan Fisika, 12.2 (2020), 76–83 <http://jurnal umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/128/68>.

*involving students live or the school to application involving the science or the world of work.*<sup>9</sup>

Pernyataan tersebut menegaskan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika ialah pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian terpenting dalam mempelajari matematika. Proses pemecahan masalah dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut: 1) merepresentasikan masalah, 2) menjelaskan situasi dengan menggunakan model, dan 3) memformalkan situasi. Hal ini menunjukkan bahwa pengambilan keputusan juga dapat dikatakan sebagai suatu proses dalam pemecahan masalah.<sup>10</sup> Karena banyaknya keuntungan dalam belajar matematika, maka untuk mempelajari matematika sifatnya sangat penting. Sebab, matematika merupakan ilmu yang memerlukan landasan yang kuat untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, sebab ilmu dalam matematika begitu erat kaitannya antar satu dengan yang lain.<sup>11</sup> Selain itu, belajar matematika dapat membuat seseorang untuk terbiasa berpikir sistematis, menggunakan logika, kritis, dan dapat meningkatkan jiwa kreatifitas individu.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

<sup>10</sup> Djunaidi, A., Fauzan, S., & Farichah, S. D. (2022). *Categorization Of Students' Systemic Thinking In Solving A Decision Making Problem. Journal of Positive School Psychology*, 6(8), 6497-6508.

<sup>11</sup> Wahyuni, I., Apriyono, F., & Anggriani, D. L. (2023). Ethnomathematical exploration of the "Ompangan" tradition of the Jember Madura community. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6(1).

<sup>12</sup> Wahyuni, I., & Listiani, W. (2023, April). Ethnomathematics Exploration in the Tobacco Drying Process. In *The 1st Annual Conference of Islamic Education* (pp. 53-61). Atlantis Press.

Pada kegiatan belajar mengajar dikelas, siswa selalu diajarkan bagaimana memecahkan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Sariningsih yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk pembelajaran matematika.<sup>13</sup> Tujuan pendidikan matematika yang saat ini masuk dalam kurikulum di Indonesia sejalan dengan tujuan yang diinginkan oleh NCTM, yaitu tidak hanya diharapkan untuk meningkatkan hasil belajar, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi (*mathematical communication*), kemampuan penalaran (*mathematical reasoning*), kemampuan pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), mengasosiasikan gagasan (*mathematical connection*), dan representasi (*Mathematical representation*).<sup>14</sup> Dan berdasarkan pada Permendiknas nomor 22 tahun 2006, fokus pendidikan matematika di Indonesia adalah pada metode pemecahan masalah.<sup>15</sup>

Ahli pendidikan juga berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan objek tidak langsung dari pembelajaran matematika. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Gagne:

*“...these objects of mathematics learning are those direct and indirect things which we want students to learn in mathematics. The direct objects of mathematics learning are facts, skills, concepts, and principles; some of the many indirect objects are transfer of learning, inquiry ability, problem solving ability, self-discipline, and appreciation for structure of mathematics..”*<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Refli Annisa, Yenita Roza, Maimunah, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Berdasarkan Gender.”, Jurnal Kependidikan, No. 2 (Juni 2021), 481.

<sup>14</sup> NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

<sup>15</sup> Depdiknas. 2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas.

<sup>16</sup> Bell, Frederick H. (1978). Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools). Washington: Win. C. Brown Publishers.

Dari pernyataan diatas, pemecahan masalah dalam matematika akan tumbuh dengan sendirinya, jika siswa belajar matematika dengan baik, namun seiring berjalannya waktu, pandangan tersebut berubah, pemecahan masalah tidak lagi menunggu tumbuh dengan sendirinya, akan tetapi guru sebagai pembimbing dan fasilitator menjadikan pemecahan masalah sebagai objek langsung yang harus dipelajari siswa. Sehingga pendidikan matematika sekarang mengharapkan guru mengajarkan pemecahan masalah supaya siswa memiliki kesempatan untuk menghadapi tugas-tugas yang bersifat pemecahan masalah. Memberikan masalah kepada siswa terutama ketika dalam proses pembelajaran, berarti memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun konsep matematika dan mengembangkan keterampilan matematika siswa.

Terdapat beberapa ahli yang mengemukakan pendapatnya mengenai pemecahan masalah, diantaranya adalah Gagne, John Dewey, dan Polya. Gagne berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan tipe belajar yang tingkatannya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar yang lain. Langkah pemecahan masalah menurut Gagne terdiri dari menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas, menyatakan masalah ke bentuk yang operasional, Menyusun hipotesis, mengetes hipotesis dan memeriksa hasil.<sup>17</sup> Sedangkan menurut John Dewey, pemecahan masalah merupakan pemecahan atas sesuatu yang diragukan atau sesuatu yang belum pasti. Langkah pemecahan masalah berdasarkan John Dewey terdiri dari merumuskan masalah, menelaah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan

---

<sup>17</sup> Ruseffendi, E. T. (2005). Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non-eksakta lainnya. Bandung: Tarsito.

data, menguji hipotesis dan menentukan pilihan penyelesaian.<sup>18</sup> Adapula menurut Polya, pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya terdiri dari memahami masalah, merencanakan perencanaan, dan memeriksa kembali hasil yang didapat.<sup>19</sup>

Untuk dapat mengerjakan soal HOTS dengan baik diperlukan langkah-langkah yang tepat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Haryani, langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal HOTS adalah:

- 1) Menganalisis informasi yang ada pada soal. Memahami stimulus merupakan hal yang penting dalam tahap ini
- 2) Mengevaluasi maksud soal. Untuk dapat menyelesaikan soal dengan benar harus mampu menentukan kata kunci dari pertanyaan
- 3) Memahami konsep bukan menghafal
- 4) Menciptakan hal yang dibutuhkan dalam penyelesaian soal
- 5) Memahami cara penyelesaian soal. Dalam mengerjakan soal hendaknya secara sistematis.
- 6) Menerapkan cara penyelesaian soal untuk memperoleh jawaban.<sup>20</sup>

Langkah-langkah tersebut teringkas dalam langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya. Oleh sebab itu, pada penelitian ini, peneliti menggunakan langkah pemecahan masalah berdasarkan teori Polya. Menurut Lestanti, langkah pemecahan masalah Polya dapat dianggap sebagai langkah-

<sup>18</sup> Fathurrahman, M., Permanasari, A., & Siswaningsih, W. (2016). Pengembangan Tes Keterampilan Problem Solving Siswa SMA pada Pokok Bahasan Stoikiometri Larutan. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 1(1), 62–75.

<sup>19</sup> Umar, W. (2016). Strategi Pemecahan Masalah Matematis Versi George Polya Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 59. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol1no1.2016pp59-70>

<sup>20</sup> Haryani, I. (2019). Analisis Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Matematika Tipe High Order Thinking Skill (HOTS) Bentuk Pilihan Ganda. *Bina Manfaat Ilmu: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 79-94.

langkah pemecahan masalah yang mudah dipahami dan banyak digunakan dalam kurikulum matematika di dunia.<sup>21</sup> Dengan menggunakan langkah pemecahan masalah Polya, diharapkan siswa dapat lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika.<sup>22</sup>

Selain belajar ilmu agama, manusia juga dituntut untuk belajar ilmu sains maupun teknologi, sebab tidak ada ilmu yang tidak memiliki manfaat, sebagaimana Allah berfirman dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadilah ayat 11:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ  
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا  
 الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan : “Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”<sup>23</sup>

Makna dari Qur'an Surah Al-Mujadilah ayat 11 ini adalah Allah SWT akan memberikan kemuliaan kepada orang-orang yang berilmu dan akan meninggikan derajat keimanannya. Dengan kata lain, bahwa seorang muslim akan mulia di mata Allah jika mereka memiliki ilmu yang dimiliki dengan mengikuti jalan yang benar. Peran ilmu memiliki peran penting dalam Islam.

<sup>21</sup> Lestanti, M. M., Isnarto, I., & Supriyono, S. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa dalam Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1), 16–23.

<sup>22</sup> Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah... h.106.

<sup>23</sup> Kementerian Agama RI, Al-Qur'an dan Tafsirnya jilid x, (Jakarta: Percetakan Ikrar Mandiri abadi, 2010), hlm. 25.

Seorang muslim tidak akan sempurna atau bahkan tidak benar imannya jika ia kurang ilmu. Seorang muslim wajib mengenal berbagai macam ilmu, dan ilmu yang diperolehnya harus dapat mendekatkan dirinya dengan Sang Khaliq dan juga menjadikannya seorang muslim yang baik dan berkualitas.

Pendidikan yang mampu mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan era *millennial* dianggap sebagai pendidikan yang berkualitas. Salah satu indikator mutu pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang mampu memberikan kesempatan peserta didik untuk terus mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya dan yang didalamnya mampu membelajarkan peserta didik untuk belajar secara mandiri serta mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Thomas & Thorne keterampilan berpikir itu lebih dari sekedar menghafal fakta atau konsep.<sup>24</sup> Dalam melaksanakan proses berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa dituntut untuk bertindak berdasarkan fakta. Siswa harus memahami, menganalisis, mengklasifikasikan, memanipulasi, merancang, metode baru yang inovatif, menggunakan metode tersebut dan merancang solusi masalah baru.

Menurut Newman dan Wehlage, keterampilan berpikir tingkat tinggi memegang peranan penting, yang paling signifikan adalah menunjang prestasi akademik siswa.<sup>25</sup> Siswa yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi mampu memberikan ide dengan jelas, berargumen dengan baik,

---

<sup>24</sup> Alice Thomas dan Glenda Thorne, "How To Increase Higher Level Thinking," The Center for Development & Learning, 2009, <https://www.cdl.org/how-to-increase-high-order-thinking>.

<sup>25</sup> Newman, FM dan Wehlage, GG. 1993. Higher Order Thinking. <http://mathdepartemen.wiki.fermington.k12.mi.us>.

mampu memecahkan masalah, mengkonstruksi penjelasan, mampu menarik kesimpulan dan memahami hal-hal yang kompleks hingga menjadi hal yang jelas. Siswa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak hanya pandai mengingat dan menerima informasi, tetapi mereka juga memiliki kemampuan untuk menerapkan informasi tersebut pada situasi baru dan sampai pada kemampuan penalaran.

Menurut Thomas & Thorne, kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat diajarkan kepada siswa, dengan berpikir tingkat tinggi, keterampilan dan karakter siswa dapat di tingkatkan.<sup>26</sup> Terdapat perbedaan antara hasil pembelajaran yang hanya berfokus pada mengingat atau menghafal, dengan pembelajaran HOTS yang melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi. Oleh sebab itu, memberikan latihan kepada siswa untuk berpikir tingkat tinggi sangat penting sehingga siswa bukan hanya sekedar hafal dan tahu dengan konsep tetapi juga dapat mengaplikasikan pada permasalahan baru.

Supaya siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan, paling tidak terdapat lima aspek kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa yaitu: kemampuan mengenai konsep matematika, kemampuan dalam menguasai keterampilan algoritma matematika, kemampuan proses bermatematika, kemampuan untuk bersikap positif terhadap matematika dan kemampuan metakognitif.

Dengan mengetahui kemampuan metakognitif siswa, guru dapat mengidentifikasi letak dan jenis kesulitan atau kesalahan siswa dalam

---

<sup>26</sup> Alice Thomas dan Glenda Thorne, "How To Increase Higher Level Thinking," The Center for Development & Learning, 2009, <https://www.cdl.org/how-to-increase-high-order-thinking>.

memecahkan masalah. Hal ini memungkinkan guru untuk mengevaluasi siswa untuk belajar lebih lanjut dan berfungsi sebagai sumber informasi belajar bagi siswa. Pemahaman siswa dalam memecahkan masalah tentu sangat beragam, oleh sebab itu proses berpikirnya pun tentu tidak sama.

Menurut Dewiyani, *“every personality types had different thinking process profil in problem solving was also different between male and female”*.<sup>27</sup> Artinya, siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda, akan memiliki cara berpikir yang berbeda pula. Selain itu, cara berpikir siswa laki-laki dan perempuan juga akan berbeda.

Pimta mengatakan bahwa beberapa hal dapat mempengaruhi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

*“The following are examples of the factors that influence one's ability to solve mathematical problems: The direct and indirect factors that affect mathematical problem-solving abilities are attitudes toward mathematics, self-esteem, and the way the teacher teaches. These are the direct and indirect factors that affect mathematical problem-solving abilities. Circuitous variables that influence the capacity to tackle numerical issues are inspiration and self-efficacy.”*<sup>28</sup>

Menurut uraian tersebut, kemampuan memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Motivasi dan kesadaran diri adalah dua pengaruh tidak langsung. Motivasi diri dan kemampuan siswa termasuk faktor yang memungkinkan dipengaruhi oleh

---

<sup>27</sup> Dewiyani. *The Thinking Process Profile The Students of Informatics System Department in Solving The Mathematics Problem Based on The Personality Type and Gender.* (Proceeding, STIKPM Surabaya, 2012), 1-10.

<sup>28</sup> Pimta, S., Tayruakham, S., dan Nuangchalerm, P. 2009. “Factors Influencing Mathematic Problem-Solving Ability Of Sixth Grade Students.” *Journal Of Social Sciences*,5(4),381-385.

karakteristik mereka sendiri. Karakter siswa tersebut dapat dikatakan sebagai tipe kepribadian siswa.

Carl Gustav Jung adalah orang pertama yang menggunakan istilah ekstrovert dan introvert. Ia berpendapat bahwa setiap orang memiliki keseimbangan antara dorongan kepribadian yang berlawanan. Tipe kepribadian ekstrovert dan introvert adalah dua tipe kepribadian yang dimaksud.<sup>29</sup>

Ekstrovert dan introvert, rasional dan irasional, laki-laki dan perempuan, kesadaran dan ketidaksadaran didorong oleh kejadian-kejadian dari pengalaman masalah dan harapan-harapan di masadepan.<sup>30</sup>

Menurut Zafar “Secara umum, orang dengan kepribadian ekstrovert memiliki pikiran, perasaan, dan tindakan yang dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan non-sosialnya”.<sup>31</sup> Dengan kata lain, orang dengan kepribadian ekstrovert pemikirannya cenderung tertuju keluar, sedangkan orang dengan kepribadian introvert cenderung membiarkan faktor subjektif mendikte pikiran, perasaan, dan tindakan mereka, sehingga sulit untuk menyesuaikan diri dengan dunia luar.

Menurut Jung, orang yang memiliki tipe kepribadian ekstrovert lebih ekspresif sehingga memudahkan mereka untuk berkomunikasi dengan orang

---

<sup>29</sup> Jung, C. G. (2017). *Psychology and Religion (Psikologi dan Agama)*. (Alih Bahasa : A. Afif). Yogyakarta: IRCiSoD.

<sup>30</sup> Sri Wiji Lestari, "Analisis proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan himpunan ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert siswa kelas VII SMPN 2 Sumber Cirebon." (Skripsi, jurusan Ilmu Pendidikan Matematika, UIN Walisongo Semarang, 2016)

<sup>31</sup> Zafar, S. & Meenakshi, K. 2012. A Study on The Relationship Between Extroversion-Introversion and Risk-Taking in The Context of Second Language Acquisition. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 1(1): 33-40.

lain dan mengekspresikan setiap emosi. Jung juga menyatakan bahwa introvert cenderung lebih memperhatikan pemikiran mereka dan lebih memilih aktivitas yang tidak melibatkan orang lain.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Rachma Windasari pada tanggal 24 Desember 2022, Salah satu guru mata pelajaran matematika dikelas VIII menjelaskan bahwa dalam memecahkan masalah pada materi SPLDV, masih banyak siswa yang belum mampu untuk menyelesaikan masalah secara mandiri, dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dikenalkan dengan soal-soal HOTS yang menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi serta bernalar, beberapa siswa mampu menyelesaikan soal HOTS pada materi SPLDV, namun tak sedikit juga siswa yang masih bingung dan belum mampu memecahkan masalah soal HOTS, menurut Bu Winda permasalahannya yaitu siswa masih belum mampu memahami masalah dengan baik, dan juga dalam memahami soal cerita siswa masih kurang mampu untuk merepresentasikan ke bahasa matematika, kurangnya kemampuan pemecahan masalah disini sangat berkaitan dengan kemampuan metakognitif siswa, sebab ketika memecahkan masalah siswa kurang mampu memahami masalah dengan baik, belum mampu membuat rencana dalam memecahkan masalah yang dihadapi, belum mampu menerapkan serta belum melakukan pemantauan apakah langkah pemecahan masalah yang ia ambil sudah tepat atau justru salah, dan ketika memecahkan masalah siswa tidak pernah mengecek kembali langkah yang sudah ia rencanakan. Yang berarti dalam hal ini, siswa belum sepenuhnya menggunakan kemampuan metakognitifnya ketika melakukan

pemecahan masalah. Oleh sebab itu, kemampuan metakognitif diperlukan untuk pemecahan masalah supaya siswa terampil dalam memecahkan masalah soal HOTS.

Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti tertarik untuk menganalisis terlaksananya kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah soal HOTS materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu, terdapat pada peninjauannya. Penelitian ini menganalisis metakognitif berdasarkan tipe kepribadian siswa. Dengan judul Kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah soal HOTS pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, untuk memahami permasalahan serta mempermudah pelaksanaan penelitian dan untuk menghindari terlalu luasnya masalah yang dibahas, maka peneliti memfokuskan penelitian ini dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan metakognitif siswa ekstrovert dalam pemecahan masalah soal HOTS materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?
2. Bagaimana kemampuan metakognitif siswa introvert dalam pemecahan masalah soal HOTS materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan dari penelitian ini ialah, sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah soal HOTS siswa dengan kepribadian Ekstrovert pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
2. Mengetahui kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah soal HOTS siswa dengan kepribadian Introvert pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian berisi kontribusi yang akan diberikan setelah penelitian selesai. Dalam hal ini, terdapat dua manfaat yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Berikut adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Supaya kemampuan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah soal HOTS mendapatkan perhatian khusus disetiap sekolah, maka penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Selain itu juga diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan pengetahuan yang mendalam mengenai kemampuan metakognitif siswa dengan kepribadian ekstrovert dan introvert dalam bidang pendidikan. Dan lebih khusus, diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana metakognitif siswa berkepribadian ekstrovert dan introvert dalam menyelesaikan masalah matematika soal HOTS pada pokok bahasan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan motivasi dalam proses pembelajaran matematika, serta diharapkan dapat memberikan wadah bagi siswa untuk mengekspresikan pengalaman belajar yang dialami dalam memecahkan soal berpikir tingkat tinggi (HOTS). Serta selalu menjadi motivasi bagi siswa berkepribadian ekstrovert dan introvert dalam melibatkan proses metakognisinya dalam memecahkan masalah soal HOTS.

### b. Bagi Guru

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi bagi guru matematika mengenai bagaimana metakognisi siswa dengan kepribadian ekstrovert dan introvert dalam menyelesaikan masalah. Selain itu juga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika sehingga guru dapat membantu siswa menggunakan metakognisi saat menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### c. Bagi UIN KHAS Jember

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi tambahan bekal wawasan bagi mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember sebagai referensi dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya yang lebih baik.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta pengalaman praktis dalam sebuah penulisan karya ilmiah dan penelitian dibidang pendidikan matematika.

e. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian mengenai bahasan metakognitif, khususnya dalam penelitian dibidang pendidikan matematika.

## E. Definisi Istilah

Definisi istilah ialah pengertian yang digunakan untuk menjelaskan istilah-istilah penelitian yang penting supaya tidak terjadi kesalahpahaman atau salah mengartikan maksud dari peneliti. Berikut istilah-istilah penting dalam penelitian ini:

### 1. Kemampuan Metakognitif

Yang dimaksud dengan kemampuan metakognitif disini ialah kesadaran individu mengenai proses berpikir dalam hal merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir serta hasilnya. Dalam hal ini terdapat 4 tingkatan kemampuan metakognitif, yaitu: (1) *Tacit Use*; (2) *Aware Use*; (3) *Strategic Use*; (4) *Reflective Use*.

### 2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang dimaksud peneliti disini adalah proses berpikir untuk menemukan solusi suatu masalah berupa prosedur atau

langkah tertentu yang dapat diterapkan dalam suatu masalah sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang.

### 3. HOTS

*Higher Order Thinking Skill* (HOTS) atau yang sering dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan dalam berpikir strategis untuk menggunakan informasi yang telah diketahui dalam menyelesaikan masalah, menganalisa, membuat argumentasi, atau membuat prediksi.

### 4. Kepribadian Ekstrovert dan Introvert

Ekstrovert adalah kepribadian yang cenderung menikmati ruang bebas yang aktif dalam bergaul dan suka berbicara dengan orang disekitarnya meskipun dengan orang asing atau yang baru ditemuinya. Sifat ekstrovert lebih terbuka dan lebih aktif dalam situasi sosial. Sedangkan Introvert adalah sebuah sikap atau karakter yang dimiliki oleh seseorang yang mana sikap ini lebih cenderung fokus terhadap diri sendiri, kepribadian introvert cenderung menyukai kondisi, keadaan atau suasana yang tenang, senang menyendiri, reflektif terhadap apa yang dilakukan, introvert cenderung menjauhi interaksi dengan keramaian dan hal-hal yang baru. Seorang introvert senang melakukan aktivitas secara mandiri, tanpa bantuan oranglain.

### 5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Pokok bahasan materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Persamaan Linear Dua Variabel

adalah sistem persamaan yang memiliki dua variabel berpangkat satu. Bentuk umumnya adalah  $ax + by = c$ . materi ini dipelajari dikelas VIII semester ganjil. Dan kurikulum yang digunakan pada penelitian ini adalah kurikulum 2013.

#### **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini berisi mengenai alur pembahasan mulai dari pendahuluan hingga kesimpulan, Pembahasan ditulis dengan format deskriptif naratif. Terdapat lima bab dalam penelitian ini, masing-masing dengan uraian sebagai berikut:

Bab I yaitu pendahuluan, yang berisikan konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II berisikan kajian teori yang meliputi penelitian terdahulu serta kajian teoritis.

Bab III yaitu Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yang meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subyek yang akan digunakan dalam penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, keabsahan data, dan tahapan penelitian.

Bab IV berisikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, yang meliputi penyajian data, analisis, deskripsi objek penelitian, serta pembahasan temuan.

Bab V yaitu penutup, yang berisikan kesimpulan dan saran.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan sebelum penelitian ini berfungsi sebagai sumber pelaksanaan penelitian ini. Berikut adalah penelitian terdahulu yang digunakan sebagai landasan pembuatan penelitian ini:

1. Penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan PLSV Kelas VII A SMP Negeri 3 Jember.” skripsi oleh Kiki Dewi Rahmawati. Berdasarkan indikatornya, siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat berhasil melalui tahapan metakognitif lebih lengkap daripada siswa dengan kemampuan sedang dan rendah. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan sedang memiliki kemampuan metakognitif yang lebih lengkap daripada siswa dengan kemampuan rendah. Berdasarkan indikatornya, siswa dengan kemampuan sedang, cukup berhasil melalui tahapan perilaku metakognitif. Namun, siswa tersebut tidak dapat merencanakan secara efektif selama tahap perencanaan, sehingga hal tersebut mempengaruhi tahap berikutnya. Karena beberapa indikator tidak terpenuhi, siswa

dengan kemampuan rendah dalam melewati tahapan perilaku metakognitif masih kurang.<sup>32</sup>

2. “Analisis metakognitif siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 4 Jember ditinjau dari perbedaan Gender.” skripsi oleh Vivi Lutfiana. Hasil penelitian ini, didapatkan bahwa siswa perempuan mampu melewati seluruh tahapan metakognitif mulai dari tahap perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, meskipun terdapat satu indikator yang belum terpenuhi pada tahap evaluasi. Siswa laki-laki masih belum mampu menyelesaikan seluruh tahapan metakognitif. Tahapan perencanaan dapat diselesaikan oleh siswa laki-laki, namun siswa laki-laki belum sepenuhnya mampu melalui tahapan pemantauan dan evaluasi. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, tampaknya siswa perempuan lebih baik dalam menggunakan kemampuan metakognitifnya dibandingkan siswa laki-laki. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, terlihat bahwa siswa perempuan lebih mampu untuk memanfaatkan kemampuan metakognitifnya daripada siswa laki-laki.<sup>33</sup>
3. Penelitian oleh Winda Riana Sari yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert di SMP Muhammadiyah Kota Jambi.” menunjukkan bahwa siswa tipe kepribadian ekstrovert belum mampu

---

<sup>32</sup> Kiki. D. R., “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember”, Skripsi, Universitas Jember, 2015, 67.

<sup>33</sup> Lutfiana, Vivi “*Analisis Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMP Negeri 4 Jember ditinjau dari Perbedaan Gender.*” Undergraduate thesis, UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember. 2022, 100.

memenuhi tahapan indikator menjelaskan hasil dari soal, sedangkan siswa tipe kepribadian introvert sudah memenuhi semua indikator metakognitif dalam pemecahan masalah matematika.<sup>34</sup>

4. Skripsi Inni Murtafi'ah dalam penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan SMA Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Barisan Aritmatika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert.” Menurut temuan penelitian ini, siswa dengan kepribadian ekstrovert lebih unggul dalam memecahkan soal HOTS daripada siswa dengan kepribadian introvert.<sup>35</sup>

Penelitian ini tentunya memiliki persamaan dan perbedaan sebagai nilai kebaruan dalam penelitian ini. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang**

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
Kiki Dewi Rahmawati	“Analisis kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berbasis polya sub-pokok bahasan	1. Penelitian deskriptif kualitatif 2. Fokus penelitiannya sama-sama membahas metakognitif	I. Indikator metakognisi pada penelitian sebelumnya berdasarkan Artz dan Armour Thomas, sedangkan pada

<sup>34</sup> Winda Riana Sari, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tipe kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Di SMP Muhammadiyah Kota Jambi" (Skripsi, Universitas Batanghari, 2019).

<sup>35</sup> Inni Murtafi'ah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan SMA dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Barisan Aritmatika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Ekstrovert" (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022).

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
	PLSV kelas VII A SMP Negeri 3 Jember”	siswa	<p>penelitian ini indikatornya berdasarkan Woolfolk</p> <p>2. Penelitian sebelumnya membahas materi PLSV, sedangkan pada penelitian ini membahas materi SPLDV</p>
Vivi Lutfiana	“Analisis metakognitif siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 4 Jember ditinjau dari perbedaan gender”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian deskriptif kualitatif</li> <li>2. Membahas metakognitif siswa dalam pemecahan masalah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian sebelumnya ditinjau berdasarkan gender, sedangkan pada penelitian ini ditinjau berdasarkan kepribadian</li> <li>2. Pada penelitian sebelumnya menggunakan masalah kontekstual, sedangkan pada penelitian ini menggunakan soal HOTS</li> </ol>
Winda Riana Sari	“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert di SMP Muhammadiyah Kota Jambi”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama membahas kemampuan pemecahan masalah</li> <li>2. Ditinjau dari kepribadian ekstrovert dan introvert</li> <li>3. Materi yang digunakan SPLDV</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian sebelumnya menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sedangkan penelitian ini menganalisis kemampuan metakognitif</li> </ol>
Inni Murtafi'ah	“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama membahas kemampuan pemecahan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian sebelumnya menganalisis kemampuan</li> </ol>

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
	Siswa Perempuan SMA dalam Menyelesaikan Soal <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) Pada Materi Barisan Aritmatika ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Ekstrovert.”	masalah 2. Menggunakan soal HOTS 3. Peninjauannya sama-sama Tipe kepribadian Ekstrovert dan Introvert	pemecahan masalah matematis, sedangkan penelitian ini menganalisis kemampuan metakognitif 2. Penelitian sebelumnya menggunakan materi barisan aritmatika, sedangkan penelitian ini menggunakan materi SPLDV

## B. Kajian Teori

### 1. Kemampuan Metakognitif

#### a. Pengertian Metakognitif

Pada tahun 1976, John Flavell, seorang Psikolog asal Universitas Stanford menciptakan istilah “metakognisi” atau *metacognition* untuk memperkenalkan konsep metakognisi kepada komunitas pendidikan. Flavell menggunakan istilah tersebut untuk menyatakan pengertian dari pernyataan berikut:

“*Metacognition refers to one’s knowledge concerning one’s own cognitive processes and products or anything related to them, e.g., the learning-relevant properties of information or data. Metacognition refers, among other things, to the active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the service of some concrete goal or objective.*”<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Flavell, J. H. 1976. *Metacognitive Aspects of Problem Solving*. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. h.232.

Menurut definisi Flavell, metakognisi adalah pengetahuan seseorang tentang proses kognitif, produk, atau hal lain yang berkaitan dengan proses berpikir. Metakognisi menempatkan penekanan pada hal-hal lain untuk pemantauan aktif dan konsekuensi pengaturan dan memasukkannya ke dalam proses kognitif, khususnya untuk mencapai tujuan kognitif. Definisi ini menekankan pada peran dan fungsi eksekutif metakognisi dalam mengawasi dan memantau tercapainya proses kognisi. Proses eksekutif disini berarti sebuah pertanggungjawaban proses langsung implementasi dan monitoring untuk mencapai tujuan, informasi dan aksi yang dipilih selama melaksanakan tugas spesifik proses kognisi.<sup>37</sup>

Metakognitif berasal dari Bahasa Inggris, yaitu “*metacognition*”, yang merupakan gabungan dari “*meta*” dan “*cognition*”. Kata “*meta*” jika diartikan dari Bahasa Yunani adalah setelah, yang jika diartikan dari bahasa Inggris. Dan “*cognition*” berasal dari Bahasa Latin yaitu “*cognoscere*” yang berarti mengenali dan mengetahui.<sup>38</sup>

John Flavell juga mengatakan bahwa metakognisi, juga dikenal sebagai “*thinking about thinking*”, yang berarti sama dengan berpikir tentang berpikir. Metakognisi menurut Livingstone adalah kemampuan berpikir seseorang dimana objek pemikirannya adalah proses berpikir

---

<sup>37</sup> Chairani, Zahra. 2015. “Perilaku Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika”. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (3), 200-210. <https://doi.org/10.33654/math.v1i3.20>

<sup>38</sup> Enie Vita Sari, “Hubungan *Metacognitive Awareness* Dan *Self Efficacy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Cakra Kota Semarang” (Skripsi, UNNES, 2020), 27.

yang terjadi dalam dirinya. Dalam sepuluh tahun terakhir, psikolog pendidikan mengadopsi definisi ini, yang menggambarkan metakognisi sebagai "berpikir tentang berpikir" dan mengetahui "apa yang kita ketahui" dan "apa yang tidak kita ketahui".<sup>39</sup>

Flavell juga menyatakan bahwa sukar untuk menginterpretasikan konsep metakognisi dan kognisi, namun, secara umum, perbedaannya adalah metakognisi menciptakan pemahaman seseorang tentang pengetahuan, sementara kognisi memproses pengetahuan.<sup>40</sup>

Menurut Anggo, metakognisi adalah kesadaran proses berpikir dalam hal merencanakan, memantau, mengelola, dan mengevaluasi hasil dari proses berpikir siswa ketika berusaha memecahkan masalah matematika.<sup>41</sup> Berdasarkan sudut pandang tersebut, metakognisi dapat dipahami sebagai proses untuk memahami dan memantau proses berpikir.

Metakognitif merupakan kemampuan individu dalam memahami bagaimana ia berpikir dan memahami proses yang ia lakukan dengan melibatkan komponen-komponen merencanakan, memantau, dan mengevaluasi hasil berpikirnya.<sup>42</sup> Dalam Sumawan,

---

<sup>39</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika Bandung: PT Refika Aditama, 94.

<sup>40</sup> Kiki dewi. R, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember", (Skripsi, Universitas Jember, 2015), 6.

<sup>41</sup> Anggo, M., Salam, M., Suhar, & Satri, Y. (2014). Strategi Metakognisi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika*, 5(1), 81–88.

<sup>42</sup> Desmita, 2011. Psikologi Pengembangan Peserta Didik. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Woolfolk memberikan penjelasan lebih mendalam tentang tiga komponen strategi metakognisi:

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dimaksud disini adalah pertimbangan atau pengambilan keputusan mengenai berapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, memikirkan strategi apa yang akan digunakan, dari mana ia harus memulainya, dan mana yang harus dilakukan dan yang tidak dilakukan terlebih dahulu.

2) Pemantauan (*monitoring*)

Pemantauan ialah pengamatan secara langsung tentang bagaimana seseorang terlibat dalam aktivitas kognitif. Pada proses ini, akan muncul pertanyaan “apakah yang dilakukan ini logis?” atau “bisakah saya melakukan hal ini dengan waktu yang singkat?.”

3) Evaluasi (*evaluation*)

Pada proses ini meliputi pengambilan keputusan mengenai proses yang akan dihasilkan dari hasil pemikiran dan pembelajaran.

Dalam proses ini akan muncul pertanyaan “Bisakah saya mengubah strategi yang digunakan?” atau “Apakah saya memerlukan bantuan.”<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Dani Sumawan, “Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematikanya.” (Tesis Pasca Sarjana, UNESA, 2012), 16.

## b. Komponen Metakognitif

Menurut Flavell, ada dua komponen metakognitif: pengalaman metakognitif dan pengetahuan metakognitif. Berikut penjelasannya:

### 1) Pengetahuan Metakognitif

Kesadaran seseorang terhadap proses kognitif yang berkaitan dengan pemahaman, pengetahuan, dan strateginya disebut pengetahuan metakognitif. Pengetahuan tentang metakognisi meliputi:

#### a) Pengetahuan deklaratif

Pengetahuan deklaratif di sini adalah informasi yang menyinggung informasi tentang realitas dan gagasan yang dimiliki seseorang atau unsur-unsur yang mempengaruhi penalaran dan pertimbangannya dalam menangani masalah.

#### b) Pengetahuan prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pemahaman tentang

bagaimana orang melakukan tugas, serta langkah-langkah atau strategi yang terlibat dalam proses pemecahan masalah.

#### c) Pengetahuan kondisional

Hal ini mengacu pada kesadaran individu terhadap kondisi yang mempengaruhi kemampuannya dalam memecahkan masalah, seperti: kapan strategi tersebut akan digunakan, mengapa strategi tersebut akan digunakan, dan

bagaimana strategi tersebut akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.<sup>44</sup>

## 2) Regulasi Metakognisi

Melalui serangkaian kegiatan yang terkait dengan keterampilan metakognitif pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, memantau proses berpikir, dan melakukan evaluasi, regulasi metakognisi memerlukan pemantauan dan pengendalian proses berpikir dan evaluasi. Ada tiga proses yang terlibat dalam regulasi metakognisi:

### a) Proses perencanaan

Adalah proses memutuskan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, strategi mana yang akan digunakan, apa yang perlu dikumpulkan untuk memecahkan masalah, dan mulai dari mana.

### b) Proses pemantauan

Kegiatan meninjau atau memantau strategi kognitif yang digunakan dalam proses pemecahan masalah disebut sebagai proses pemantauan.

### c) Proses evaluasi

Proses evaluasi adalah di mana individu memeriksa strategi yang digunakan dan mempertimbangkan apakah itu menghasilkan hasil yang diinginkan atau tidak.

---

<sup>44</sup> Desmita. 2010. Psikologi Perkembangan. Bandung: Remaja Rosdakarya.

### c. Tingkatan Metakognitif

Swartz dan Perkins mengungkapkan tingkat metakognisi dalam *North Central Regional Educational Laboratory* (NCREL) pada tahun 1989, mereka mengatakan bahwa ada empat tingkat kesadaran berpikir: *Tacit Use*, *Aware Use*, *Strategic Use*, and *Reflective Use*.<sup>45</sup> Secara intuitif, level ini menunjukkan adanya tingkatan kesadaran berpikir yang bersifat hierarkis. Aktivitas metakognitif yang terjadi pada saat seseorang menemukan solusi dari suatu masalah akan berdampak pada seberapa besar kesadaran berpikir ini tumbuh. Diantaranya adalah:

#### 1) *Tacit Use*

Tingkat kemampuan metakognisi ini yang paling rendah. Saat memecahkan masalah, siswa tidak sepenuhnya memahami apa yang mereka lakukan dan mengandalkan *trial and error* tanpa mengetahui apakah langkah yang mereka lakukan sudah benar

#### 2) *Aware Use*

Pada tahap ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kesadaran bahwa suatu masalah akan diselesaikan jika mereka dapat memahami apa dan mengapa cara tersebut diambil untuk mengatasi masalah tersebut. Pada tingkat ini, siswa menyadari bahwa langkah yang mereka ambil untuk memecahkan masalah perlu dipertanggung jawabkan. Namun seringkali siswa pada

<sup>45</sup> Fisher, R, "Thinking about thinking: Developing Metacognition in Children," *Journal Early Child Development and Care* 141 (01 1998): 1-15, <https://doi.org/10.1080/0300443981410101>.

tahap ini hanya menggunakan pengetahuan prosedural, seperti langkah-langkah pemecahan atau strategi yang sudah mereka ketahui saja.

### 3) *Strategic Use*

Pada tahap ini, siswa mampu mengenali dan memilih pendekatan yang paling efektif untuk suatu masalah. Pemikiran strategisnya memungkinkan dia memberikan pembenaran untuk memilih strategi penyelesaian yang tepat. Ditambah lagi, ia mampu menjamin bahwa strategi yang digunakan cocok untuk masalah yang dihadapi.

### 4) *Reflective Use*

Pada level ini, siswa dapat secara individu mampu dalam menangani masalah, baik sebelumnya, ketika, maupun setelahnya. Setelah itu, siswa akan dapat mengenali dan memperbaiki kesalahan yang mungkin mereka buat saat memecahkan masalah.

Siswa juga dapat menemukan berbagai kemungkinan strategi penyelesaian dan memilih yang terbaik, serta alasan keputusan mereka. Pada level ini, siswa selalu mengevaluasi setiap pilihan pemecahan masalah. Ia mampu memeriksa apakah langkah yang diambilnya sudah benar dan sesuai prosedur, ia mampu memperbaiki kesalahan yang dibuatnya, serta mampu

menyederhanakan dan menggeneralisasi informasi yang kompleks.<sup>46</sup>

Dalam hal ini, untuk memudahkan peneliti mengidentifikasi tingkatan metakognitif, peneliti menyajikan indikator tingkatan metakognitif berdasarkan Swartz and Perkins pada tabel 2.2 berikut:

**Tabel 2.2**  
**Indikator Tingkatan Metakognitif**

Tingkatan Metakognitif	Indikator
<i>Tacit Use</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak sepenuhnya memahami apa yang dilakukan</li> <li>2. Siswa hanya mengandalkan <i>trial and error</i> tanpa mengetahui apakah langkah yang mereka lakukan sudah benar atau justru salah</li> <li>3. Siswa mengambil keputusan tanpa berpikir tentang keputusannya</li> <li>4. Siswa tidak melakukan evaluasi, baik ketika maupun setelah melakukan pemecahan masalah</li> </ol>
<i>Aware Use</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa sadar bahwa suatu masalah akan terselesaikan jika ia memahami apa dan mengapa cara tersebut digunakan</li> <li>2. Siswa menyadari bahwa langkah yang diambil perlu dipertanggung jawabkan</li> <li>3. Siswa hanya menggunakan pengetahuan prosedural, dan sesuai dengan yang diketahuinya saja</li> <li>4. Siswa menyadari kelemahannya</li> <li>5. Siswa mampu memberikan alasan pengambilang keputusan</li> </ol>
<i>Strategic Use</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu mengenali dan memilih pendekatan yang paling efektif untuk suatu masalah</li> <li>2. Siswa mampu menggunakan pemikiran strategisnya dan dapat</li> </ol>

<sup>46</sup> Laily Agustina Mahromah, "Identifikasi Tingkat Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika", Jurnal Pendidikan. 2 (1):1-9, <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php>.

	<p>memilih strategi yang paling tepat untuk digunakan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mampu menjamin strategi yang digunakan, sesuai untuk masalah yang akan dipecahkan</li> <li>4. Menunjukkan kemampuannya dalam mempertahankan argumen yang mendukung ketepatan berpikirnya</li> <li>5. Mencoba-coba, melakukan pengecekan melalui perhitungan ulang dan merevisi, membandingkan atau mencocokkan hasil penyelesaiannya dengan informasi yang diketahui</li> </ol>
<i>Reflective Use</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menganalisis masalah sebelum menyelesaikannya</li> <li>2. Siswa mampu melakukan refleksi dalam menyelesaikan masalah, baik sebelum, saat, ataupun sesudah</li> <li>3. Siswa dapat menyadari dan memperbaiki kesalahan yang mungkin dilakukannya selama menyelesaikan masalah</li> <li>4. Siswa mampu menemukan beberapa strategi penyelesaian yang bisa dilakukan dan memilih strategi yang paling tepat serta memiliki alasan dibalik memilih strategi tersebut</li> <li>5. Siswa selalu melakukan evaluasi dalam setiap langkah yang dipilih dalam menyelesaikan masalah</li> <li>6. Siswa mampu memastikan apakah langkah yang diambil sudah benar dan sesuai prosedur atau tidak</li> <li>7. Siswa mampu memperbaiki kesalahan yang dilakukannya</li> <li>8. Siswa mampu menyajikan sebuah informasi yang rumit menjadi lebih sederhana dan umum</li> </ol>

Sumber : Laurens<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Laurens, Theresia. 2009. Penjenjangan Metakognisi Siswa. (Disertasi Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika UNESA)

## 2. Pemecahan Masalah

Kemampuan individu untuk menggunakan proses berpikir untuk memecahkan masalah dengan mengumpulkan fakta, menganalisis informasi, menghasilkan solusi lain, dan memilih solusi yang lebih efektif dikenal sebagai pemecahan masalah.<sup>48</sup> Dalam artian pemecahan masalah adalah proses mencari solusi dengan melalui tahapan proses berpikir yang sistematis.

Salso mendefinisikan pemecahan masalah sebagai pemikiran yang diarahkan langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar dari masalah tertentu. Menurut Gagne dalam Orton, bentuk pembelajaran tertinggi adalah pemecahan masalah. Sementara itu, Bell menekankan bahwa siswa dapat meningkatkan kemampuan analisis dan aplikasi mereka dengan memecahkan masalah matematika. Melalui contoh bagaimana objek matematika digunakan dan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain, pemecahan masalah juga membantu siswa belajar tentang fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip.<sup>49</sup>

Menurut Hartono, ada dua jenis masalah matematika, yang pertama adalah masalah menemukan dimana kita mencoba untuk mengkonstruksi segala macam objek atau informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, yang kedua adalah masalah membuktikan sesuatu kebenaran suatu pernyataan, yaitu apakah pernyataan itu benar atau

---

<sup>48</sup> Uno, Hamzah. 2014. Model pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif. cetakan ke-10. Jakarta: Bumi Aksara.

<sup>49</sup> Chairani, Zahra. 2015. "Perilaku Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika". *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (3), 200-210. <https://doi.org/10.33654/math.v1i3.20>, 65.

salah. Polya mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu aspek berpikir tingkat tinggi.<sup>50</sup>

Polya menegaskan bahwa siswa harus menyelesaikan empat tahap untuk dapat menyelesaikan masalah: (1) memahami masalah, (2) mengembangkan strategi untuk menyelesaikannya, (3) menerapkan strategi tersebut, dan (4) meninjau.<sup>51</sup> Berdasarkan Polya, indikator metakognitif untuk pemecahan masalah berikut yang digunakan referensi bagi peneliti:

**Tabel 2.3**  
**Indikator Metakognitif dalam Memecahkan Masalah**

No	Aspek Metakognitif	Langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya	Indikator
1	Perencanaan	Memahami Masalah	1. Mampu memahami maksud dari soal 2. Mampu menuliskan apa yang di ketahui dan yang ditanyakan dalam soal
		Merencanakan	3. Dapat menentukan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal
2	Pemantauan	Melaksanakan	1. Mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan sebelumnya 2. Mampu mengerjakan secara runtut dan tepat 3. Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat
3	Evaluasi	Memeriksa Kembali	1. Mampu mengevaluasi jawaban yang telah ia selesaikan dengan cara

<sup>50</sup> Ayu Yarmayani, (2016) “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. (Jurnal Ilmiah Dikdaya). 14.

<sup>51</sup> Kiki dewi. R, “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember”, (Skripsi, Universitas Jember, 2015), 10

No	Aspek Metakognitif	Langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya	Indikator
			melihat apakah perhitungannya sudah tepat dan hasilnya sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal 2. Mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat

Sumber: Safitri (2022)

Schoenfeld menyatakan, berdasarkan *Survey Collage Mathematics Departemens*, berikut adalah tujuan instruksi pemecahan masalah di sekolah:

- a. Mengajarkan siswa cara berpikir kreatif dan memecahkan masalah.
- b. Mempersiapkan siswa untuk berpartisipasi dalam kompetisi olimpiade nasional maupun internasional.
- c. Menunjukkan potensi pendidik dalam menerapkan pembelajaran strategi heuristik.
- d. Untuk mencoba memperkenalkan “*critical thinking*” atau “*analytic reasoning*”.<sup>52</sup>

### 3. Soal HOTS

Di era kemajuan di bidang pendidikan, dan isu kemajuan perkembangan di tingkat internasional, pemerintah merencanakan program pendidikan atau kurikulum 2013 dengan berbagai penyempurnaan. Pembelajaran matematika menuntut siswa untuk berpikir luas dan mendalam ketika belajar matematika. Keterampilan yang harus terus dikembangkan adalah kreativitas, keterampilan berpikir

<sup>52</sup> Ibid, h.66.

kritis, dan juga kemampuan pemecahan masalah. Keterampilan tersebut disebut dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi.<sup>53</sup> Siswa perlu memiliki keterampilan ini untuk siap menghadapi tantangan abad ke-21.<sup>54</sup> Supaya siswa dapat terlatih dalam berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah, maka proses pembelajaran dikelas juga harus diselingi dengan soal-soal HOTS sebagai latihan bagi siswa agar digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi.

a. Pengertian *High Order Thinking Skill* (HOTS)

Menurut Thomas & Thorne, HOTS adalah meminta seseorang untuk melakukan sesuatu dengan data yang diperolehnya, seperti memahami, menarik kesimpulan, dan menghubungkan dengan data lain untuk mencari solusi dari suatu masalah. Ketika informasi baru diterima dan disimpan dalam memori, keterampilan berpikir tingkat tinggi terjadi ketika dihubungkan dengan pengetahuan sebelumnya untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>55</sup> Pandangan ini sejalan dengan

Hassan et al., yang menyatakan bahwa berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang menemukan data baru, menyimpan, mengontrol, dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah

---

<sup>53</sup> Retnawati Heri, ed. 2018. *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill*. Yogyakarta : UNY PRESS.

<sup>54</sup> Kemendikbud. 2014. *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Siswa*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud

<sup>55</sup> Abosalem, Yousef. 2016. *Assessment Techniques and Students Higher-Order Thinking Skills*. *International Journal of Secondary Education*, Vol: 4, No: 1, p: 1-11.

diketuainya, dan kemudian mengembangkan solusi untuk suatu masalah.<sup>56</sup>

Dapat ditarik kesimpulan bahwa berpikir tingkat tinggi lebih dari sekadar mengingat dan mengetahui. Berpikir tingkat tinggi menuntut seseorang untuk memahami, menarik kesimpulan, dan kemudian menghubungkan pemahaman tersebut dengan pengetahuan yang telah diperoleh sehingga individu dapat menggunakannya untuk mencari solusi dari permasalahan tertentu.

b. Indikator HOTS

Berikut adalah indikator untuk mengukur kemampuan tingkat tinggi berdasarkan Krathwohl:

1) Menganalisis (*analysis*)

a) Mengenali dan membedakan faktor penyebab dari suatu masalah yang kompleks.

b) Membagi atau menyusun informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk mengidentifikasi pola atau hubungan.

c) Merumuskan pertanyaan

2) Mengevaluasi (*evaluation*)

a) Memberikan nilai terhadap solusi, ide, gagasan, atau metode berdasarkan kriteria yang sesuai standar yang ditetapkan untuk memastikan kegunaan atau efektivitasnya.

---

<sup>56</sup> Hassan, S. R., Rosli, R., & Zakaria, E. (2016). The Use of i-Think Map and Questioning to Promote Higher-Order Thinking Skills in Mathematics. *Creative Education*, 7, 1069- 1078. doi:<http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.77111>

- b) Menguji, mengkritisi, dan merumuskan hipotesis.
  - c) Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan.
- 3) Mengkreasi (*creation*)
- a) Memunculkan gagasan atau pandangan tentang sesuatu.
  - b) Merancang solusi untuk menyelesaikan masalah.
  - c) Membangun struktur baru yang sebelumnya belum pernah ada.
- c. Soal HOTS

Kurikulum 2013 menuntut siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal-soal tingkat rendah dengan menggunakan rumus standar, tetapi juga mampu bernalar dan menggunakan bentuk matematika untuk menyelesaikan masalah tingkat tinggi yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, soal tes berbasis HOTS mulai dikembangkan. Soal-soal bertipe HOTS adalah soal-soal yang mengajarkan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, evaluasi, dan kreasi.<sup>57</sup> Terkait dengan isu perkembangan pembelajaran di tingkat internasional, Kurikulum 2013 telah siap dengan berbagai penyempurnaan dan peningkatan dilakukan dengan prinsip-prinsip penilaian, sedikit demi sedikit menyesuaikan model penilaian standar internasional. Siswa akan dilatih untuk berpikir secara luas dan mendalam terkait materi pelajaran melalui berpikir

---

<sup>57</sup> Suryapuspitarini, B. K. 2018. Analisis Soal-soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. PRISMA. Prosiding Seminar Nasional Matematika. Vol 1, No 1.

tingkat tinggi, sehingga evaluasi hasil belajar diharapkan dapat membantu mereka untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.<sup>58</sup>

Soal HOTS, digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang mana kemampuan ini lebih dari sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), ataupun merujuk (*recite*). Namun, bukan berarti soal HOTS lebih sulit dibandingkan jenis soal lainnya. Anderson dan Krathwohl membagi beberapa dimensi proses berpikir ke dalam kategori berikut:

**Tabel 2.4**  
**Dimensi Proses Berpikir**

Dimensi Proses Kognitif		Indikator
HOTS	Mengkreasi	Mengkreasi ide/gagasan Kata kerja: Mengkontruksi, Desain, Kreasi, Mengembangkan, Menulis, Memformulasikan.
	Mengevaluasi	Membuat keputusan sendiri Kata kerja: Menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung.
	Menganalisis	Menspesifikasi aspek/elemen Kata kerja: Membandingkan, membagi, menganalisa, memeriksa, mengkritisi, menguji
MOTS	Mengaplikasikan	Menggunakan informasi pada domain berbeda Kata kerja: Membandingkan, memeriksa, mengkritisi, menguji
	Memahami	Menjelaskan ide/konsep Kata kerja: Menjelaskan, mengklasifikasi, menerima, melaporkan.
LOTS	Mengetahui	Mengingat Kembali Kata kerja: mengingat, mendaftar, mengulang, menirukan.

Sumber: Kemendikbud (2017)<sup>59</sup>

<sup>58</sup> Kemendikbud. 2017. Modul Penyusunan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*. Pendidikan Dasar dan Menengah.

<sup>59</sup> Kemendikbud. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. 2017.

Kemampuan siswa dalam menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) diukur dengan soal-soal HOTS. Siswa diminta untuk menentukan elemen atau bagian, mengurai, mengatur, menyelaraskan, dan membangun makna tersirat dalam ranah analisis (C4). Siswa harus mampu membuat asumsi, mengkritik, memprediksi, menilai, dan menguji untuk mendukung atau mendukung terdapat dalam konteks evaluasi (C5). Siswa harus membuat, merencanakan, membangun, membuat, memperbaiki, memodernisasi, meningkatkan, dan mengubah terdapat pada ranah mengkreasi (C6).

d. Langkah menyusun soal HOTS

Dalam Menyusun soal HOTS, penyusun dituntut supaya bisa memastikan sikap yang hendak diukur serta merumuskan modul yang hendak dijadikan dasar dalam membuat pertanyaan (stimulus) dalam konteks tertentu sesuai dengan sikap yang diharapkan. Tak

hanya itu, penjelasan modul yang hendak ditanyakan (yang menuntut penalaran tinggi) tidak senantiasa ada dalam buku referensi. Oleh sebab itu, dalam Menyusun soal HOTS, perlu kecakapan dalam menguasai modul ajar, keahlian dalam menulis soal (konstruksi soal), serta kreatifitas dalam memilah stimulus soal yang sesuai dengan keadaan wilayah di satuan Pendidikan.

Adapun Langkah penyusunan soal HOTS, sebagai berikut:

1) Menyelidiki kompetensi dasar yang bisa dijadikan soal HOTS

Tidak semua KD dapat digunakan untuk membuat soal HOTS, jadi harus bisa menganalisis kompetensi dasar mana yang akan digunakan untuk membuat soal HOTS

2) Menyusun kisi-kisi soal

Kisi-kisi penyusunan soal HOTS digunakan untuk mempermudah dalam membuat butiran-butiran soal. Kisi-kisi soal dibutuhkan untuk memandu saat:

- a) Memilah KD yang akan digunakan untuk membuat soal HOTS
- b) Memilah modul pokok yang berkaitan dengan KD yang hendak diuji
- c) Merumuskan indikator soal
- d) Menetapkan level kognitif

3) Memilah stimulus yang menarik serta kontekstual

Stimulus yang digunakan hendaknya yang unik, dengan harapan supaya siswa lebih tertarik membaca stimulus. Stimulus yang dapat membuat siswa tertarik biasanya ialah stimulus baru dijumpai oleh siswa. Sebaliknya stimulus kontekstual berarti stimulus yang cocok dengan realitas dalam kehidupan keseharian yaitu menarik, mendesak siswa untuk membaca.

4) Menulis butir persoalan cocok dengan kisi-kisi soal

Butir persoalan ditulis sejalan dengan kaidah penyusunan butir soal HOTS. Kaidah penyusunan butir soal HOTS lumayan berbeda dengan kaidah penyusunan butir soal-soal biasa, perbedaanya terletak pada aspek modul, sebaliknya pada aspek konstruksi serta bahasa relative sama.

5) Membuat rubrik penilaian atau kunci jawaban

Tiap butir soal yang ditulis sebaiknya dilengkapi dengan pedoman penskoran atau kunci jawaban, yaitu untuk soal bentuk essay.<sup>60</sup>

4. Kepribadian Ekstrovert dan Introvert

a. Kepribadian Ekstrovert

Menurut Jung, individu dengan tipe kepribadian ekstrovert mempunyai karakteristik lebih ekspresif dalam menyampaikan setiap emosi yang dirasakan dengan cara menjalin komunikasi. Dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkepribadian ekstrovert akan lebih senang berinteraksi dengan siswa lain. Dengan kata lain, siswa berkepribadian ekstrovert berpeluang besar untuk berinteraksi dengan siapa saja, sebab kepribadian ekstrovert senang terlibat dengan orang-orang disekitar.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> Widana, Wayan. 2017. Modul Penyusunan Soal *Higher Order Thinking Skill*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

<sup>61</sup> Dominika Stefani Virlia, "Hubungan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Dengan Penerimaan Sosial Pada Siswa" *Konselor*, 1 (Mei 2018) 32

Menurut Zaman dkk, individu berkepribadian ekstrovert tidak suka berdiam diri mengutamakan tindakan tanpa banyak memikirkan kedepannya. Baginya, yang didahulukan adalah tindakan, kemudian baru memikirkan resikonya. Individu dengan kepribadian ekstrovert suka berbicara, sehingga sangat suka mengenal hal-hal baru, mudah menjalin persahabatan. Dengan kesimpulan bahwa pribadi ekstrovert memiliki kecenderungan bertingkah laku serta sifat-sifat yang dimiliki oleh individu berkarakteristik mempunyai sifat terbuka, suka berteman dengan siapa saja, meskipun baru dikenal, suka melakukan aktivitas bersama-sama, aktif, tingkah lakunya cenderung dipengaruhi oleh orang lain, kurang teliti, tergesa-gesa dan ekspresif.<sup>62</sup>

Eysenck berpendapat bahwa orang yang berkepribadian ekstrovert merupakan pribadi yang mudah bergaul, suka dengan keramaian, memiliki banyak teman, selalu membutuhkan teman untuk berbicara dan tidak suka membaca atau belajar sendirian. Sangat membutuhkan kegembiraan, menyukai tantangan, sering menentang bahaya, berperilaku tanpa memikirkan dahulu apa resikonya, suka menuruti apa kata hatinya, gemar dengan gurauan, selalu siap menjawab dan biasanya suka perubahan-perubahan, riang, tidak banyak pertimbangan (*easy going*), optimis, serta suka tertawa dan gembira. Lebih suka untuk tetap bergerak dalam

---

<sup>62</sup> Putri Indriyani dkk, "Analisis Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Ekstrovert dalam menyelesaikan soal cerita Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Prosedur Newman." Artikel Ilmiah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi Agustus, 2017.

melakukan aktivitas, cenderung menjadi agresif dan cepat hilang amarahnya, semua perasaannya tidak disimpan dibawah control dan tidak selalu dapat dipercaya.<sup>63</sup>

Jadi, orang dengan kepribadian ekstrovert adalah individu dengan jiwa yang terbuka dengan kehidupannya, suka melakukan kontak secara langsung terhadap lingkungan sosialnya, pikirannya cenderung berfokus pada sesuatu yang bersifat objektif. Aspek-aspek tipe kepribadian ekstrovert menurut Eysenck dalam *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ) ialah sebagai berikut:

1) Aktivitas (*Activity*)

Pribadi yang melakukan sesuatu dengan sangat energik, aktif dalam hal apapun, menyukai semua jenis aktivitas fisik serta mengejar berbagai macam kepentingan dan minat yang ia sukai.

2) Kesukaan bergaul (*Sociability*)

Pribadi yang suka berinteraksi dengan lingkungan baik secara fisik maupun non-fisik, suka dengan orang-orang baru disekitarnya, menyukai keramaian, dan cenderung mudah beramah tamah dengan oranglain.

3) Keberanian mengambil resiko (*Risk Taking*)

Pribadi yang suka akan tantangan meskipun dirinya tau bahwa itu membahayakan dirinya.

---

<sup>63</sup> Retno Rismawati, "Pengaruh Tipe Kepribadian dan Kreativitas terhadap Hasil Belajar Seni Rupa Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Se-Gugus Jodhipati Purbalingga." (Skripsi, FIP Universitas Negeri Semarang, 2016), 24.

4) Pengendalian Diri (*Impulsiveness*)

Cenderung ceroboh, tidak memikirkan terlebih dahulu apa yang akan terjadi kemudian, mudah mengambil keputusan tanpa berpikir dengan matang, serta tidak memiliki pendirian terhadap sesuatu.

5) Penurutan dorongan hati (*Expresiveness*)

Pribadi yang apa adanya, menyampaikan hal-hal yang berkaitan dengan perasaannya secara mudah dan jujur, cenderung bersikap sentimental.

6) Kedalaman Berpikir (*Reflectiveness*)

Merupakan pribadi yang menyukai sesuatu secara instan, tidak menyukai hal-hal yang bersifat abstrak, dan lebih tertarik kepada hal-hal yang praktis.

7) Tanggung Jawab (*Responsibility*)

Tidak menyukai hal-hal yang bersifat formal, kurang dalam hal bertanggung jawab dan menepati janji secara sosial, namun masih dalam batas wajar.<sup>64</sup>

b. Kepribadian Introvert

Pribadi introvert mengarah pada dunia dalam subjektif, Tindakan dan pemikirannya bersifat subjektif. Orang introvert cenderung memiliki konsep diri yang negatif sebab kurang percaya diri serta menghindari komunikasi dengan orang lain, ia takut

---

<sup>64</sup> Permata Ashfi Raihana, "Perbedaan Kecendrungan Kecanduan Internet ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert Ekstrovert dan Jenis Kelamin di SMAN 2 surakarta." (Skripsi, Universitas Sebelas Maret, 2010), 22-23.

oranglain akan mengejeknya, dalam komunikasi, ia lebih banyak diam.<sup>65</sup>

Menurut Eysenck, karakteristik individu yang berkepribadian indtrovert yaitu: pendiam, pemalu, mawas diri, gemar membaca, suka menyendiri dan menjaga jarak kecuali dengan teman yang sudah akrab, ia cenderung memikirkan dan melakukan rencana terlebih dahulu, melihat situasi sebelum melangkah, curiga, tidak suka kegembiraan, menjalani kehidupan sehari-hari dengan keseriusan dan menyukai gaya hidup yang teratur dengan baik, menjaga perasaannya secara tertutup. Jarang berperilaku agresif, sukar menghilangkan kemarahannya, dapat dipercaya, dalam beberapa hal pesimis dan mempunyai nilai standar etika yang tinggi.<sup>66</sup>

Jadi, seseorang yang introvert cenderung lebih tertutup dalam kehidupannya, menarik diri dari lingkungan sosialnya dan cenderung berpikir pada sesuatu yang subjektif.

Aspek-aspek tipe kepribadian introvert menurut Eysenck dalam Eysenck Personality Questionare (EPQ), sebagai berikut:

---

<sup>65</sup> Yuliana Mita Kristiani, "Hubungan Antara Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Dengan Orientasi Keterampilan Komunikasi Interpersonal Pada Distributor Multi Level Marketing Tianshi." (Skripsi, Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 2009).

<sup>66</sup> Retno Rismawati, "Pengaruh Tipe Kepribadian dan Kreativitas terhadap Hasil Belajar Seni Rupa Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Se-Gugus Jodhipati Purbalingga." (Skripsi, FIP Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2016), 25.

a) Pasif (*Inactivity*)

Merupakan orang yang tidak siap dengan aktivitas fisik, cenderung menyukai kesednirian, merasa lebih nyaman dengan ketenangan, kurang tertarik dengan keramaian, mudah mengantuk dan mudah lelah.

b) Tidak mampu bergaul (*Unsociability*)

Individu yang tidak mudah berinteraksi dengan lingkungan baru, kurang minat untuk berhubungan dengan orang lain terutama orang yang baru dijumpainya, memiliki sedikit teman, cenderung menarik diri jika tertekan atau terganggu perasaannya jika berhubungan dengan oranglain.

c) Hati-hati (*Carefulness*)

Individu yang memikirkan apapun dengan baik sebelum melakukan tindakan, tidak gegabah, menyukai hal-hal yang sering dilakukannya secara terus-menerus untuk menghindari bahaya.

d) Terkendali (*Controlled*)

Individu yang mengandalkan pengendalian diri, memiliki kehidupan yang lebih teratur dan terjadwal, bahkan merencanakan sesuatu untuk masadepannya.

e) Emosi tertutup (*Inhibition*)

Individu yang dapat mengontrol dengan mudah perasaannya untuk tidak mengungkapkan kepada oranglain, bisa bersikap dengan sangat tenang dalam berbagai situasi dan kondisi.

f) Reflektif (*Reflectiveness*)

Individu yang menyukai hal-hal yang bersifat abstrak, memiliki pemikiran yang filosofis, dan selalu bersikap mawas diri.

g) Bertanggung jawab (*Responsibility*)

Individu yang dapat dipercaya untuk melakukan sesuatu yang baik, selalu menepati janji, sedikit kompulsif.<sup>67</sup>

5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah dua PLDV yang memiliki penyelesaiannya berupa pasangan berurutan, seperti  $(x, y)$  yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Materi SPLDV dipelajari oleh siswa pada kelas VIII semester ganjil. Kompetensi Dasar pada materi

SPLDV antarlain; Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual, serta Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

---

<sup>67</sup> Permata Ashfi Raihana, "Perbedaan Kecendrungan Kecanduan Internet ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert Ekstrovert dan Jenis Kelamin di SMAN 2 Surakarta" (Skripsi, Universitas Sebelas Maret, 2010), 23-24.

1) Kompetensi Inti

KI1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI4: Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2) Kompetensi Dasar

1.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

### 3) Materi

#### a. Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)

Persamaan Linear Dua Variabel adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu. Bentuk umum PLDV:

$$ax + by = c$$

$x$  dan  $y$  disebut variabel

$$x, y \in R$$

$$a, b \neq 0$$

#### b. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Menurut Sukino dan Wilson Simangunsong, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah sebuah persamaan dimana di dalamnya terkandung dua variabel yang derajat tiap-tiap variabel yang ada di dalamnya adalah satu.<sup>68</sup>

Bentuk umum SPLDV:

$$\begin{cases} ax + by = c \dots (\text{persamaan 1}) \\ px + qy = r \dots (\text{persamaan 2}) \end{cases}$$

dengan  $x, y$  disebut variabel

$a, b, p, q$  disebut koefisien

$c, r$  disebut konstanta

dengan syarat  $a, b, c, p, q \in R$

<sup>68</sup> Nugrahaeni, Agnes Iswara. "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Hasil Belajar dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VIII SMP N 2 Yogyakarta pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel." (Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta, 2019.)

Berbeda dengan persamaan linear dua variabel, SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut:

Contoh, SPLDV (1):

1.  $2x + y = 6$

2.  $x + y = 5$

dengan  $x, y \in R$

Penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah mencari nilai-nilai  $x$  dan  $y$  yang dicari demikian sehingga memenuhi kedua persamaan linear. SPLDV diatas memiliki himpunan penyelesaian  $\{(x, y)\} = \{(1, 4)\}$ .

c. Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan cara mencari nilai variabel yang memenuhi variabel persamaan linear dua variabel. Untuk menyelesaikan SPLDV dapat dilakukan dengan metode grafik, substitusi, dan eliminasi.

a) Metode Grafik

Metode grafik yaitu cara penyelesaian SPLDV dengan cara menggambarkan persamaannya dalam bentuk grafik pada koordinat kartesius, dan titik potong dari kedua persamaannya merupakan hasil penyelesaiannya. Untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan grafik,

Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

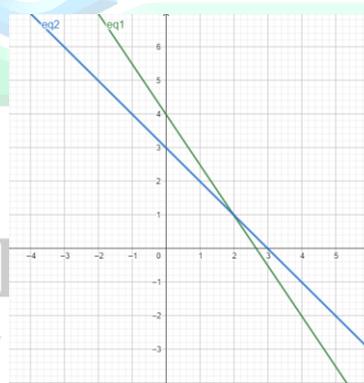
- (1) Menggambar grafik kedua persamaan dalam satu bidang koordinat.
- (2) Memperkirakan titik perpotongan kedua grafik.
- (3) Memeriksa titik potong kedua grafik dengan mensubstitusikan nilai  $x$  dan  $y$  kedalam setiap persamaan.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut!

$$\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 2x + 2y = 6 \end{cases}$$

Langkah 1: Gambar grafik kedua persamaan



Langkah 2: Perkirakan titik potong kedua grafik. Titik potongnya berada di (2,1).

Langkah 3: Periksa titik potong

- $3x + 2y = 8$

$$3(2) + 2(1) = 6 + 2$$

$$= 8$$

- $2x + 2y = 6$

$$2(2) + 2(1) = 4 + 2$$

$$= 6$$

b) Metode Substitusi

Substitusi artinya mengganti. Langkah-langkah nya ialah sebagai berikut:

(1) Menyatakan variabel dalam variabel lain, misal menyatakan  $x$  dan  $y$  atau sebaliknya.

(2) Mensubstitusikan persamaan yang sudah dirubah pada persamaan yang lain.

(3) Mensubstitusikan nilai yang sudah ditemukan dari variabel  $x$  atau  $y$  ke salah satu persamaan

Penggunaan metode substitusi untuk menyelesaikan

SPLDV  $3x + y = 7$  dan  $x + 4y = 6$

Langkah pertama, tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2)

$$3x + y = 7 \dots (1)$$

$$x + 4y = 6 \dots (2)$$

Langkah kedua, pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (1) kemudian nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lain.

$$3x + y = 7$$

$$y = 7 - 3x \dots (3)$$

Langkah ketiga, nilai variabel  $y$  pada persamaan (3) menggantikan variabel pada persamaan (2).

$$x + 4y = 6$$

$$x + 4(7 - 3x) = 6$$

$$x + 28 - 12x = 6$$

$$x - 12x = 6 - 28$$

$$-11x = -22$$

$$x = 2 \dots (4)$$

Langkah keempat, nilai  $x$  pada persamaan (4) menggantikan variabel  $x$  pada salah satu persamaan awal, misalkan persamaan (1)

$$3x + y = 7$$

$$3(2) + y = 7$$

$$6 + y = 7$$

$$y = 7 - 6$$

$$y = 1 \dots (5)$$

Langkah kelima, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut. Dari uraian diperoleh nilai  $x = 2$  dan  $y = 1$ . Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(2,1)\}$

## c) Metode Eliminasi

Metode eliminasi ialah salah satu cara menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Dengan demikian, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan sama atau sibusat sama.

Langkah-langkah nya ialah:

- (1) Nyatakan kedua persamaan ke bentuk  $ax + by = c$
- (2) Samakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan, melalui cara mengalikan dengan bilangan yang sesuai (tanpa memperhatikan tanda)
- (3) Mengurangkan atau menjumlahkan kedua persamaan
  - (a) Jika koefisien dari variabel bertanda sama (sama-sama negatif, sama-sama positif) maka kurangkan kedua persamaan.
  - (b) Jika koefisien dari variabel yang dihilangkan tendanya berbeda (positif dan negatif) maka jumlahkan kedua persamaan.

Penggunaan model eliminasi untuk menentukan penyelesaian SPLDV

$$x + y = 7$$

$$2x + y = 9$$

Langkah pertama, menghilangkan salah satu variabel dari SPLDV tersebut. Misalnya menghilangkan variabel  $y$ , maka kedua persamaan harus dikurangkan

$$x + y = 7$$

$$\underline{2x + y = 9 \quad -}$$

$$-x = -2$$

Diperoleh nilai  $x = 2$

Langkah kedua, menghilangkan variabel yang lain dari SPLDV tersebut, yaitu variabel  $x$ . Perhatikan koefisien  $x$  pada SPLDV tersebut tidak sama, jadi harus disamakan terlebih dahulu.

$$x + y = 7 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 14$$

$$2x + y = 9 \quad | \times 1 | \quad 2x + y = 9$$

Kemudian kedua persamaan yang telah disamakan, dikurangkan.

$$2x + 2y = 14$$

$$\underline{2x + y = 9 \quad -}$$

$$y = 5$$

Didapatkan nilai  $y = 5$

Langkah ketiga, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Diperoleh nilai  $x = 2$  dan  $y = 5$ . Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(2,5)\}$ .

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Lexy J. Moleong penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena mengenai apa yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, maupun tindakan, penyajiannya dengan cara deskripsi dalam bentuk kalimat dan bahasa.<sup>69</sup>

Berdasarkan pengertian diatas, dapat diketahui bahwa penelitian kualitatif ialah penelitian yang bersifat alamiah dan data yang disajikan berupa narasi, deskriptif, kalimat atau pernyataan yang sesuai dengan keadaan nyata bukan dengan angka-angka. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus.

#### B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 2 Jember. Lokasi ini dijadikan sebagai tempat penelitian berdasarkan pertimbangan yang telah dilakukan peneliti, diantaranya:

1. Belum pernah dilakukan penelitian mengenai analisis kemampuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS ditinjau dari kepribadian Ekstrovert atau Introvert di SMP Negeri 2 Jember.

---

<sup>69</sup> Moleong, J Lexy, Prof. Dr. 2009, Metode Penelitian Kualitatif. Bandung : PT. Remaja Rosdakaya.

2. Berdasarkan observasi awal pada saat pelaksanaan Pengenalan Lingkungan Pendidikan (PLP) masih banyak siswa yang merasa bingung dalam memecahkan masalah, penyebabnya adalah masih banyak siswa yang belum menerapkan proses metakognisinya, oleh sebab itu peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan metakognitif siswa SMP Negeri 2 Jember berdasarkan tipe kepribadian.
3. Pada evaluasi pembelajaran, guru belum mengevaluasi metakognitif siswa dalam memecahkan masalah.

### C. Subjek Penelitian

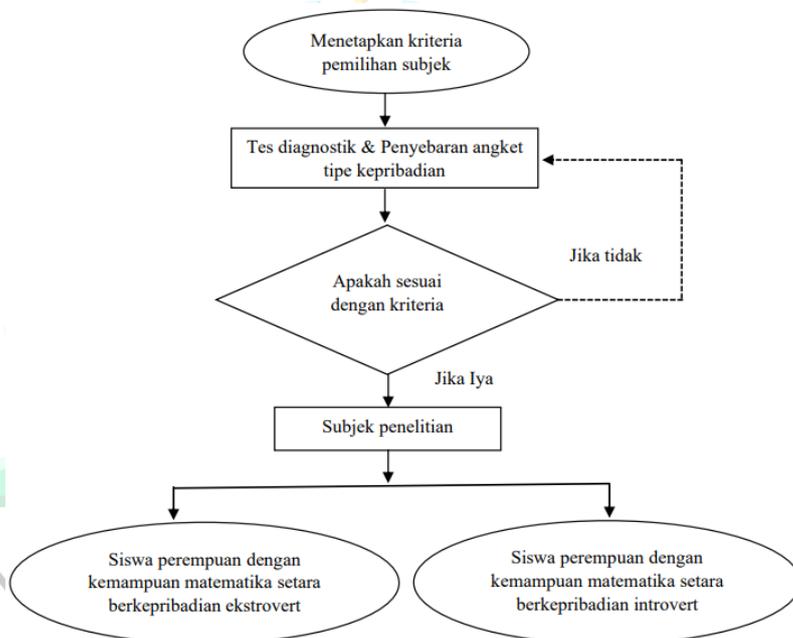
Subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Peneliti memilih subjek dengan menggunakan teknik purposive. Teknik purposive merupakan teknik pengambilan subjek mendasar pada usaha pencapaian tujuan penelitian.<sup>70</sup>

Subjek dipilih dengan ketentuan kriteria tertentu, untuk mempermudah peneliti dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Siswa yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah siswa perempuan yang memiliki kepribadian ekstrovert dan siswa perempuan dengan kepribadian introvert dengan asumsi bahwa subjek memiliki kemampuan matematis dan kemampuan verbal yang sama atau homogen (setara). Dalam hal ini, peneliti memperoleh data dari tes diagnostik untuk mengetahui siswa yang memiliki kemampuan matematis yang sama dan juga dengan berdiskusi bersama guru mata pelajaran matematika.

---

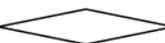
<sup>70</sup> Sutopo. Metodologi penelitian kualitatif, (Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2002), 52.

Dalam menentukan subjek, peneliti menetapkan beberapa kriteria, diantaranya adalah : (1) Siswa tersebut telah menempuh dan mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, (2) Mampu mengkomunikasikan penyelesaian masalah secara verbal, (3) Memiliki kemampuan matematika yang relatif sama. Selain dari itu, peneliti juga mempertimbangkan subjek penelitian berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan, serta kesediaan siswa menjadi subjek penelitian. Berikut adalah alur pemilihan subyek penelitian:



**Gambar 3.1**  
**Alur pemilihan subjek**

Keterangan:

-  : Kegiatan
-  : Pertanyaan atau Pilihan
-  : Awal dan Akhir Proses
-  : Urutan Kegiatan
-  : Siklus jika diperlukan

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian karena tujuan dari suatu penelitian adalah untuk mencari data. Dalam hal ini peneliti menggolongkan menjadi 2, yaitu teknik pengumpulan data primer dan sekunder, diantaranya:

##### 1. Data Sekunder

###### a. Observasi

Dalam hal ini, Observasi dilakukan dengan mengamati proses pemecahan masalah siswa pada saat melakukan praktik Pengenalan Lingkungan Pendidikan (PLP) dan juga wawancara bersama guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Rachma Windasari untuk mengetahui secara mendalam permasalahan yang terjadi pada saat pembelajaran dan pemecahan masalah pada materi SPLDV.

###### b. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam hal ini, angket disusun dengan beberapa pertanyaan yang memuat indikator kepribadian Ekstrovert atau Introvert, lalu disebarkan kepada responden untuk memperoleh data dan informasi di lapangan yang nantinya akan dianalisis untuk dapat diketahui apakah responden tersebut termasuk ke dalam kepribadian Ekstrovert atau Introvert. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes yang diadopsi

oleh peneliti berdasarkan *Jung's Type Indicator test (JTI-test)* yaitu tes kepribadian yang digunakan untuk mengukur kepribadian individu, yang biasa digunakan untuk mengungkap kecenderungan kepribadian individu termasuk Ekstrovert atau Introvert.

*Jung's Type Indicator (JTI) Test* yaitu tes kepribadian yang digunakan untuk mengukur kepribadian seseorang, yang digunakan untuk mengungkapkan kecenderungan kepribadian ekstrovert atau introvert. Untuk memperoleh data tipe kepribadian ekstrovert, introvert menggunakan alat ukur dari *Jung's Type Indicator Test* dari *Jungian Tipologi Theory* yang sudah di *translate* kedalam bahasa indonesia menggunakan metode *back translation*, dengan 2 alternatif jawaban "ya" dan "tidak", tes dengan tipe *Yes or No* seperti ini adalah tes yang butir soalnya terdiri dari pertanyaan yang benar dan yang salah atau Ya atau Tidak.<sup>71</sup>

*Jung's Type Indicator Test* adalah sebuah tes untuk mengungkap tipe kepribadian individu apakah individu tersebut cenderung ekstrovert ataukah introvert, yang disusun sejumlah 70 item soal dengan rincian 36 item soal ekstrovert dan 34 item introvert. Sebaran dan jumlah item tipe kepribadian disusun dalam tabel berikut:

---

<sup>71</sup> Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustaka pelajar

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Jung's Type Indicator Test**

Konsep	Sub Konsep	Indikator	Item	N
Tipe kepribadian Ekstrovert & Introvert: Sikap yang khas dari individu dalam berperilaku dan merupakan segala yang mengarah ke luar atau ke dalam dirinya sehingga dapat dibedakan dengan individu lain	Aktivitas	Ekstrovert: Aktivitas cepat, suka keramaian	23. Minat terhadap banyak kegiatan 26. Mudah terlibat dalam kegiatan baru 31. Menikmati terlibat langsung dipusat peristiwa 49. Mudah berkomunikasi dalam situasi sosial 55. Selalu mencari peluang 64. Menyukai petualangan 68. Bersemangat	7
		Introvert: Aktivitas lambat, suka ketenangan	6. Tidak bersemangat 15. Jauh dari suatu komunitas 22. Sulit berbicara dengan nada keras 30. Menyukai ketenangan 41. Butuh banyak waktu untuk sendiri 57. Menghabiskan waktu luang sendiri	6
	Mengambil Resiko	Ekstrovert: Berani mengambil resiko, menyukai hal-hal baru (perubahan)	23. Berani menyatakan pendapat 35. Menyukai hal-hal baru 50. Menyukai kompetisi 52. Menyukai	5

Konsep	Sub Konsep	Indikator	Item	N
			perubahan 69. Tegas mengambil keputusan	
		Introvert: Kurang berani mengambil resiko, suka hal-hal yang teratur (tetap)	43. Memegang teguh prinsip 51. Konsisten dalam kebiasaan 65. Konsisten	3
	Kedalaman berpikir	Ekstrovert: Melakukan sesuatu daripada memikirkan, cenderung santai	11. Peka terhadap lingkungan sekitar 36. Mahir menganalisis masalah 46. Perhatian mudah dialihkan 62. Mempertimbangkan situasi saat ini	4
		Introvert: Tertarik pada ide-ide, cenderung serius	5. Tertarik terhadap suatu ide 7. Berpikir jauh kedepan 16. Dapat menempatkan diri dengan baik 40. Memahami prinsip teoritis 54. Orientasi ke masadepan	5
	Tanggung jawab	Ekstrovert: Kurang bertanggungjawab, tidak menepati janji	13. Menunda-nunda pekerjaan 32. Menghindari keterikatan dengan kewajiban 42. Mengabaikan janji	3
		Introvert: Bertanggung	1. Tidak pernah terlambat	3

Konsep	Sub Konsep	Indikator	Item	N
		jawab dan menepati janji	memenuhi janji 17. Membantu oranglain tanpa imbalan 37. Menyelesaikan tugas tepat waktu	
	Kesukaan bergaul	Ekstrovert: Menyukai kegiatan sosial, mudah bergaul, merasa nyaman berada dalam kelompok	2. Terlibat aktif dalam kegiatan 12. Mudah bersosialisasi 25. Mudah bergaul 27. Nyaman berbicara didepan banyak orang 28. Mendiskusikan masalah dengan oranglain 63. Menyukai berada dalam kelompok 66. Mendiskusikan masalah dengan kelompok	7
		Introvert: Suka menyendiri, tidak mudah bergaul, tidak nyaman berada dalam kelompok	34. Mengisolasi dengan dunia luar 38. Tidak nyaman berada ditengah banyak orang 45. Menyukai kelompok kecil 60. Menghindari keramaian 70. Canggung berada dikeramaian	5

Konsep	Sub Konsep	Indikator	Item	N
	Pernyataan perasaan	Ekstrovert: Memperlihatkan emosi (cinta, )	10. Mempercayai logika daripada perasaan 21. Sulit mengekspresikan perasaan 48. Mudah marah 61. Mempertimbangkan intuisi dan perasaan 67. Terbuka dengan oranglain	5
		Introvert: Terkontrol dalam menyatakan perasaan	3. Mudah terhanyut perasaan 14. Tindakan dipengaruhi perasaan 18. Banyak pertimbangan 33. Mudah tersentuh oleh perasaan 56. Mudah terpengaruh perasaan 47. Mudah untuk berbicara tentang perasaan	6
	Penurutan dorongan kata hati	Ekstrovert : bertindak tanpa dipikirkan sebelumnya, membuat keputusan seketika	19. Melakukan sesuatu dengan buru-buru 20. Merasa Puas dengan keadaan saat ini 29. Tidak mementingkan teori	5

Konsep	Sub Konsep	Indikator	Item	N
			44. Membuat keputusan seketika 53. Mendapat kesenangan dari hal – hal baru	
		Introvert merencanakan sebelum bertindak, membuat keputusan dengan hati – hati	4. Dapat dipercaya dan diandalkan 8. Hati- hati dalam berbicara 9. Melakukan sesuatu dengan persiapan 39. Memiliki control yang baik atas keinginan dan godaan 58. Mengambil keputusan penuh pertimbangan 59. Cenderung mendengarkan	6

(Sumber: Andhang Budi Utomo)<sup>72</sup>

Teknik penskoran untuk mengungkap tipe kepribadian ekstrovert atau introvert pada subjek penelitian adalah dengan cara memberikan skor 1 untuk setiap jawaban "Ya" pada pernyataan ekstrovert dan memberikan skor 0 untuk jawaban "Tidak" bagi

<sup>72</sup> Andhang Budi Utomo. "Perbedaan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert Didalam Frekuensi Terkena Bullying (Studi Kepada Siswa SMA Negeri 3 Salatiga)." Skripsi, Universitas Kristen Satya Wacana, 2013

pernyataan yang terdapat pada pernyataan ekstrovert. Demikian sebaliknya, memberikan skor 0 pada setiap jawaban "Ya" untuk pernyataan introvert dan memberikan skor 1 untuk jawaban "Tidak" untuk pernyataan introvert.<sup>73</sup>

*Jung's Type Indicator Test* memiliki 36 item pernyataan ekstrovert dan 34 pernyataan introvert sehingga individu yang memperoleh skor  $\geq 36$  berarti cenderung kedalam tipe kepribadian ekstrovert, sedangkan individu yang memperoleh skor  $\leq 35$  termasuk kedalam tipe kepribadian introvert.<sup>74</sup>

**Tabel 3.2**  
**Interpretasi Skoring**

Pernyataan	Ya	Tidak	$\Sigma$
Ekstrovert	1	0	$\geq 36$
Introvert	0	1	$\leq 35$

Semakin tinggi skor yang diperoleh individu maka dapat diinterpretasikan bahwa individu tersebut cenderung mempunyai tipe kepribadian ekstrovert dan sebaliknya semakin rendah skor yang diperoleh maka semakin individu mengarah pada tipe kepribadian introvert.

c. Tes

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 2 jenis tes, yaitu dengan melakukan tes diagnostik dan tes soal HOTS. Antara lain:

<sup>73</sup> Andhang Budi Utomo, "Perbedaan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert Didalam Frekuensi Terkena Bullying (Studi Kepada Siswa SMA Negeri 3 Salatiga)" (Skripsi, Universitas Kristen Satya Wacana, 2013), 43-44.

<sup>74</sup> Andhang Budi Utomo, "Perbedaan tipe kepribadian..."

### 1) Soal Tes Diagnostik

Pemberian tes diagnostik disini bertujuan untuk mengetahui kemampuan matematika siswa yang setara (homogen). Sebab pada penelitian terdahulu menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi dengan siswa yang kemampuan matematika sedang, dan rendah, memiliki hasil metakognitif yang berbeda-beda, sehingga jika dalam penelitian ini terjadi hasil yang berbeda dari kemampuan metakognitifnya, maka peneliti menentukan subjek berdasarkan kemampuan matematika yang setara supaya tidak ada faktor-faktor lain selain tipe kepribadian yang membedakan adanya perbedaan. Soal tes diagnostik diberikan bersamaan ketika penentuan subjek. Soal tes diagnostik diadopsi dari soal-soal Ujian Nasional dan soal dari buku sekolah kelas VIII Semester I K-13 revisi 2017.

### 2) Tes HOTS

Tes soal HOTS diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, sebelum soal tes diberikan ke subjek penelitian, soal HOTS divalidasi terlebih dahulu oleh validator untuk diuji apakah soal HOTS sudah sesuai dengan kisi-kisi dan sudah benar-benar valid serta layak digunakan untuk penelitian. Tes HOTS diberikan ketika peneliti sudah menemukan subjek yang sesuai yaitu siswa perempuan dengan

kepribadian ekstrovert dan siswa perempuan dengan kepribadian introvert yang memiliki kemampuan matematika setara.

## 2. Data Primer

### a. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi langsung dari sumbernya. Menurut Sugiyono, Wawancara digunakan apabila seorang peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau dalam kelompok kecil.<sup>75</sup>

Dalam hal ini, wawancara yang digunakan adalah jenis wawancara semi terstruktur, dimana proses wawancara menggunakan panduan wawancara yang sudah peneliti kembangkan topiknya, alasan penggunaan wawancara semi terstruktur disini sebab penggunaannya lebih fleksibel daripada wawancara terstruktur, karena pada wawancara semi terstruktur responden diberikan ruang untuk mengutarakan pendapat serta ide-idenya supaya peneliti lebih mengetahui secara mendalam mengenai kemampuan metakognitif nya. Peneliti dapat menggunakan alat bantu berupa perekam suara supaya memperoleh hasil wawancara yang lebih jelas dan lengkap.

---

<sup>75</sup> Drs. Salim, M.Pd. & Drs. Sahrum, M.Pd., *Metode Penelitian* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), 194.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi merupakan kegiatan pengumpulan data kualitatif sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan berbentuk dokumentasi seperti surat, catatan harian, arsip foto, jurnal kegiatan dan sebagainya.<sup>76</sup> Pada penelitian ini, dokumentasi yang diambil berupa lembar hasil jawaban siswa dalam tes HOTS, dan hasil wawancara dengan siswa.

**E. Analisis Data**

Supaya penelitian dapat berjalan dengan baik dan efektif, diperlukan analisis data supaya dalam proses penelitian tidak terjadi kesalahan. Adapun metode yang digunakan dalam analisis data menurut Miles dan Huberman dalam buku yang berjudul *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook (3<sup>rd</sup> ed)*, yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan.

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pada tahap awal, proses analisis data menurut Miles dan Huberman adalah pengumpulan data. Data yang dikumpulkan berupa hasil jawaban tes soal HOTS, hasil wawancara dan berbagai macam dokumen yang sesuai dengan kebutuhan peneliti. Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data berupa nama-nama siswa yang akan

---

<sup>76</sup> Wiratna Sujarweni, Metodologi Penelitian Bisnis Dan Ekonomi,(Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015), hlm 33

menjadi subjek penelitian, hasil tes soal HOTS, hasil wawancara dengan subjek, serta dokumentasi.

## 2. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data mengacu pada proses memilih atau menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan dan melakukan pergantian data dalam catatan lapangan, hasil wawancara, dokumen dan data empiris yang telah didapatkan. Data kualitatif yang sudah memenuhi syarat dapat diubah dengan cara menyeleksi, meringkas, atau menguraikan dengan kalimat peneliti sendiri. Berdasarkan data yang sudah peneliti dapatkan, peneliti akan mencari data, tema, dan pola mana yang penting, sedangkan data yang dianggap tidak penting dan tidak diperlukan akan dibuang.

## 3. Penyajian Data (*Data Collection*)

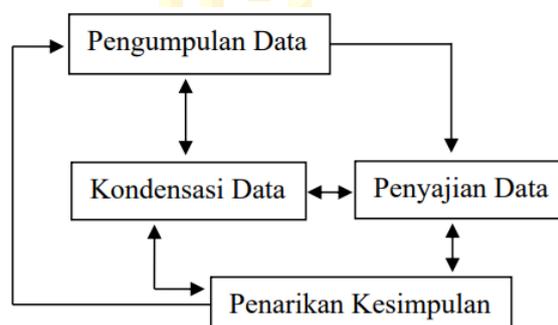
Selanjutnya peneliti melakukan penyajian data, penyajian data dilakukan dengan tujuan supaya penulis lebih mudah untuk memahami permasalahan yang terkait dengan penelitian sehingga dapat melanjutkan langkah berikutnya. Pada umumnya, penyajian data merupakan suatu pengaturan, kumpulan informasi yang telah dikerucutkan sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan. Penyajian data dapat dilakukan dengan menggunakan bagan, skema, uraian singkat, dan lain-lain.

## 4. Pengambilan Kesimpulan/Verifikasi (*Verification*)

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan data yang berupa dekripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar tau belum

jas, kemudian diteliti sehingga menjadi lebih jelas dan dapat berupa hipotesis atau teori. Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan hasil analisis data dan disajikan dalam bentuk deskriptif.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis data terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan. Tahap-tahap tersebut dilakukan dalam proses penelitian. Tahapan tersebut disajikan pada gambar berikut:



**Gambar 3.2**  
**Tahapan analisis data menurut Miles & Huberman**

#### **F. Keabsahan Data**

Teknik yang digunakan untuk mengecek keabsahan data dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.<sup>77</sup> Triangulasi terbagi menjadi tiga, triangulasi sumber, triangulasi waktu, dan triangulasi teknik.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi waktu, triangulasi teknik artinya untuk mendapatkan data yang sah peneliti akan membandingkan hasil tes yang diberikan kepada subjek

<sup>77</sup> Sugiyono. Metode Penelitian Kualitatif . (Bandung : Alfabeta CV, 2018), 125

yaitu tes metakognitif dengan hasil wawancara dengan subjek serta hasil dokumentasi. Triangulasi waktu yaitu peneliti melakukan lebih dari satu kali pengamatan untuk mendapatkan data yang kredibel, pemberian tes dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda waktu 3 hari, dan pelaksanaan tes dilaksanakan di waktu yang berbeda, pada tes metakognitif soal HOTS yang pertama dilakukan pada pagi hari, sebelum siswa menerima pembelajaran di kelas, sedangkan tes metakognitif soal HOTS yang kedua, dilakukan pada siang hari setelah siswa selesai melakukan pembelajaran sekolah.

### **G. Tahap-tahap Penelitian**

Tahapan penelitian ini berisikan mengenai proses penelitian dari awal hingga akhir. Adapun tahapannya ialah, sebagai berikut:

#### **1. Tahapan Persiapan**

##### **a. Menyusun rancangan penelitian**

Tahapan persiapan kegiatan dalam penelitian ini, meliputi:

- 1) Observasi guna menemukan masalah
- 2) Menentukan fokus masalah
- 3) Penyusunan dan pengajuan judul penelitian
- 4) Revisi judul penelitian
- 5) Pembuatan proposal penelitian
- 6) Melakukan revisi proposal penelitian
- 7) Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang dibuat
- 8) Penentuan jadwal penelitian

- 9) Menyusun instrumen penelitian
  - a) Angket kepribadian
  - b) Tes diagnostic
  - c) Tes soal HOTS
  - d) Pedoman wawancara
  - e) Rubrik penilaian tes
- 10) Melakukan validasi dengan validator terkait soal HOTS dan pedoman wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji validasi instrumen kepada validator untuk mendapatkan kelayakan aspek valid pada instrumen yang telah peneliti buat. Untuk menentukan tingkat kevalidan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan:

$I_i$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$

$V_{ji}$  = data nilai dari validator ke- $j$  terhadap indikator

$j$  = Validator 1, 2 dan 3

$i$  = Indikator 1, 2 dan 3

$n$  = Banyaknya validator

Kemudian nilai ( $I_i$ ) pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai ( $V_a$ ) atau menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{k}$$

Keterangan:

$V_a$  = Nilai rerata total dari semua aspek

$I_i$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$

$i$  = aspek yang dinilai 1, 2, 3

$k$  = banyaknya aspek

Tingkat kevalidan instrumen disesuaikan dengan kriteria berikut<sup>78</sup> :

**Tabel 3.3**  
**Tingkat Kevalidan Instrumen**

Nilai ( $V_a$ )	Tingkat Kevalidan
$V_a = 4$	Sangat valid
$3,5 \leq V_a < 4$	Valid
$3 \leq V_a < 3,5$	Cukup valid
$2,5 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$2 \leq V_a < 2,5$	Tidak valid

(dimodifikasi dari Hobri)

## 2. Tahapan Pelaksanaan

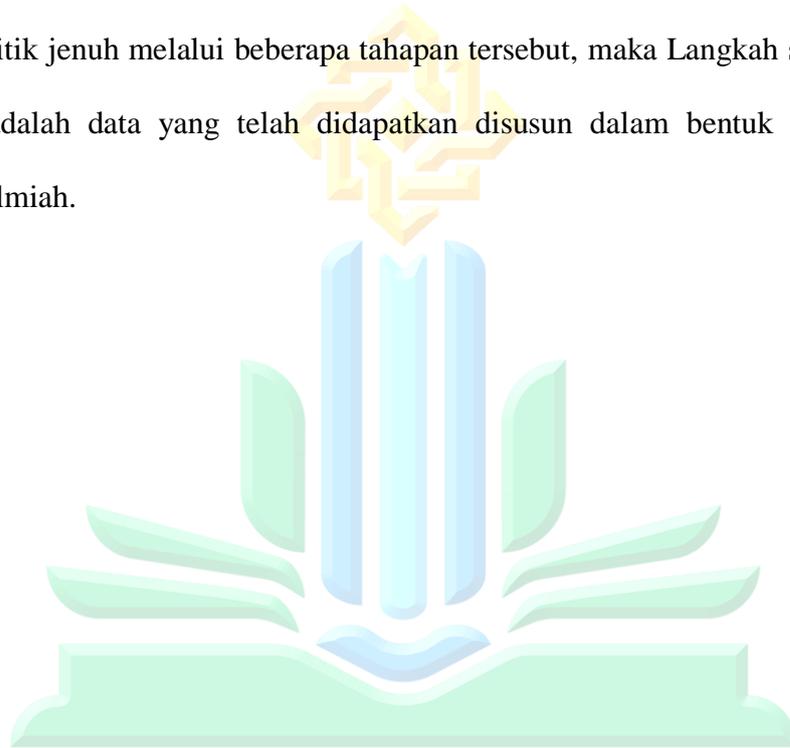
Pada tahap ini, peneliti mulai melaksanakan penelitian dengan mencari data setelah semua tahapan dari persiapan pra-lapangan terpenuhi semua. Peneliti mulai melaksanakan penelitian Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal HOTS Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu, angket tipe kepribadian, tes diagnostic, tes soal HOTS, wawancara,

<sup>78</sup> Hobri, Metodologi penelitian pengembangan (Jember: Pena Salsabila, 2010)

dan dokumentasi dengan melibatkan semua informan yang sudah ditentukan oleh peneliti.

### 3. Tahapan Akhir

Pada tahapan akhir ini adalah tahap penyusunan laporan, setelah semua data-data yang dibutuhkan oleh peneliti terkumpul sampai pada titik jenuh melalui beberapa tahapan tersebut, maka Langkah selanjutnya adalah data yang telah didapatkan disusun dalam bentuk karya tulis ilmiah.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA

#### A. Gambaran Objek Penelitian

##### 1. Profil Lembaga Tempat Penelitian

###### a. Visi dan Misi

Visi : “Berakhlak Mulia, Berkualitas Tinggi, Inovatif dan Mampu Berdaya Saing Global”

Misi:

- 1) Melaksanakan Pengembangan/Peningkatan Standar Kompetensi Kelulusan.
- 2) Melaksanakan Pengembangan Kurikulum
- 3) Melaksanakan Pengembangan Proses Pembelajaran
- 4) Melaksanakan Pengembangan Tenaga Kependidikan
- 5) Melaksanakan Rencana Induk Pengembangan Fasilitas Pendidikan
- 6) Melaksanakan Pengembangan Kelembagaan dan Manajemen Sekolah
- 7) Melaksanakan Program Penggalangan Pembiayaan Sekolah
- 8) Melaksanakan Pengembangan Penilaian
- 9) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan juga budaya bangsa, sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak

## b. Data Guru dan Siswa SMP Negeri 2 Jember

## 1) Data Guru

Status	Jumlah
PNS	16
GTT	10
GTY	0
Honor	5
Total	31

## 2) Data Siswa

## a) Jumlah Siswa

Kelas	Jumlah
7	227
8	196
9	254
<b>Total</b>	<b>677</b>

## b) Rombongan Belajar

Kelas	Jumlah
7	7
8	6
9	8
<b>Total</b>	<b>21</b>

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Jember tepatnya di kelas VIII-C dengan jumlah 32 siswa. Penelitian ini dimulai pada tanggal 25 Januari hingga 4 Februari 2023. Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian ialah menyusun instrumen penelitian yang berupa angket, soal HOTS *essay* dan pedoman wawancara. Angket digunakan untuk mengetahui kepribadian subjek, angket yang digunakan oleh peneliti diadopsi dari Jung's Type Indicator

(JTI-test), tes soal HOTS berupa *essay* digunakan untuk mengukur kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah soal HOTS matematika, dan wawancara digunakan untuk mengetahui kemampuan metakognitif siswa secara lebih jelas dan mendalam. Instrumen yang akan digunakan, terlebih dahulu di validasi oleh validator, yaitu 2 dosen tadaris matematika yaitu Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd dan Bapak Athar Zaif Zairozie, M.Pd. dan 1 guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Jember yaitu Ibu Rachma Windasari, M.Pd. Instrumen penelitian yang akan divalidasi adalah soal tes HOTS yang terdiri dari dua soal, yaitu satu soal HOTS untuk mengukur metakognitif pada tes yang pertama, dan satu soal HOTS untuk mengukur metakognitif pada tes yang kedua. Masing-masing soal terdiri dari 1 jenis soal *essay* dengan materi SPLDV. Instrumen yang akan divalidasi dilengkapi dengan kunci jawaban.

Validasi dilakukan untuk menguji kevalidan isi, konstruk dan kejelasan bahasa pada instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

Setelah validator memberikan penilaian pada lembar validasi, peneliti melakukan perhitungan tingkat kevalidan. Hasil nilai rerata total untuk semua aspek ( $V_a$ ) disajikan pada tabel 4.1. Instrumen penelitian dapat digunakan jika memenuhi kriteria valid atau sangat valid. Jika instrument penelitian valid tetapi validator memberi saran untuk revisi, maka instrument perlu direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator.

Berdasarkan perhitungan hasil validasi, menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh termasuk pada kategori valid dengan beberapa revisi, sehingga instrumen dapat digunakan dan perlu direvisi sesuai dengan saran, yang perlu diperbaiki yaitu penggunaan kalimat dan pengantar awal pada soal.

Penelitian ini dimulai pada bulan Januari 2023. Kegiatan awal yang dilakukan oleh peneliti adalah mengajukan surat ijin penelitian kepada pihak SMP Negeri 2 Jember sekaligus berkoordinasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian supaya tidak mengganggu jam pelajaran lain.

### **3. Penentuan Subjek**

Penelitian akan dilaksanakan tiga tahapan, tahap yang pertama ialah penentuan subjek yaitu dalam satu kelas dengan jumlah 32 siswa, dilakukan penyebaran angket tipe kepribadian dan tes diagnostik, angket tipe kepribadian disebar untuk mengetahui subjek berkepribadian ekstrovert dan introvert, tes diagnostik diberikan untuk mengetahui subjek yang memiliki kemampuan matematis dengan tingkat setara (tinggi, sedang, ataupun rendah). Setelah mendapatkan 2 subjek dengan kepribadian berbeda (1 Ekstrovert dan 1 Introvert) dengan kemampuan matematis setara, peneliti melaksanakan penelitian di tahap kedua yaitu tes metakognitif dengan menggunakan soal HOTS. Tes metakognitif dilakukan sebanyak 2 kali dengan waktu yang berbeda, peneliti memberikan jarak 3 hari untuk setiap tes, dengan tes yang pertama

dilaksanakan di pagi hari pada jam pertama, dan tes kedua dilaksanakan pada siang hari setelah subjek usai pelajaran sekolah. Setelah subjek mengerjakan soal tes yang diberikan, selanjutnya yaitu dilaksanakan wawancara untuk mengetahui metakognitif subjek secara mendalam.

Berikut data yang didapatkan dari hasil penyebaran angket kepribadian dan tes diagnostik yang telah diikuti oleh 32 siswa kelas VIII-C:

**Tabel 4.1**  
**Data Hasil Penyebaran Angket pada Kelas VIII C**

No	Nama	Kemampuan Matematis	Tipe	Hasil Angket	Jenis Kelamin
1	APW	Tinggi	Ekstrovert	48	P
2	ASP	Tinggi	Ekstrovert	40	L
3	FHQA	Tinggi	Ekstrovert	39	L
4	DKA	Sedang	Ekstrovert	58	P
5	DA	Sedang	Ekstrovert	49	P
6	NZAR	Sedang	Ekstrovert	46	L
7	ZNM	Sedang	Ekstrovert	38	P
8	ACD	Sedang	Ekstrovert	36	P
9	RFM	Rendah	Ekstrovert	42	L
10	SRI	Rendah	Ekstrovert	41	P
11	EAAA	Rendah	Ekstrovert	40	P
12	RRAB	Rendah	Ekstrovert	39	L
13	IRZ	Tinggi	Introvert	19	P
14	SDRZA	Tinggi	Introvert	26	L
15	SACJ	Tinggi	Introvert	31	P
16	CDNMP	Tinggi	Introvert	35	P
17	AZF	Sedang	Introvert	25	P
18	JLL	Sedang	Introvert	27	P
19	ANRC	Sedang	Introvert	28	P
20	MCA	Sedang	Introvert	31	P
21	GEA	Sedang	Introvert	32	P
22	MRMP	Sedang	Introvert	33	L
23	MTOS	Rendah	Introvert	16	P

No	Nama	Kemampuan Matematis	Tipe	Hasil Angket	Jenis Kelamin
24	KDP	Rendah	Introvert	17	P
25	MEY	Rendah	Introvert	20	P
26	NAR	Rendah	Introvert	20	P
27	KKMW	Rendah	Introvert	24	P
28	AAS	Rendah	Introvert	26	P
29	CDM	Rendah	Introvert	30	P
30	YAP	Rendah	Introvert	30	P
31	MFB	Rendah	Introvert	33	L
32	AP	Rendah	Introvert	35	L

Setelah peneliti mengetahui dan menemukan beberapa siswa dengan kriteria yang sesuai, peneliti meminta rekomendasi dan berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika terkait siswa yang kemampuannya setara ketika dikelas maupun hasil belajar dari beberapa penilaian yang sudah dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika setiap semester dengan menyesuaikan data yang peneliti dapatkan, sehingga peneliti dapat menentukan siswa mana yang benar-benar dapat memenuhi kriteria yang akan digunakan sebagai subjek penelitian. Berikut siswa yang terpilih menjadi subjek pada penelitian ini, dan akan dilaksanakan tes metakognitif dan wawancara:

**Tabel 4.2**  
**Daftar Siswa Kelas VIII C yang Terpilih Sebagai Subjek**

No	Nama Siswa	Kepribadian	Kode
1.	APW	Ekstrovert	SE
2.	IRZ	Introvert	SI

## B. Pemaparan Data dan Analisis Data

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan data-data yang terkait dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama penelitian

berlangsung. Subjek diberikan soal HOTS untuk mengetahui kemampuan metakognitif masing-masing subjek dan peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Tes metakognitif dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda waktu masing-masing tes 3 hari, dan setiap tes dilaksanakan di waktu yang berbeda, untuk tes yang pertama dilakukan pada pagi hari dan tes yang kedua dilakukan pada siang hari setelah siswa usai pelajaran sekolah. Hal ini dilakukan sebab peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk memperoleh keabsahan data, dan kekonsistenan jawaban dari masing-masing subjek.

Setelah pelaksanaan tes dan juga wawancara dengan masing-masing subjek, hasil jawaban tertulis dan hasil rekaman wawancara akan dianalisis berdasarkan ketepatan siswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan indikator metakognitif, sebagai berikut:

## 1. Metakognitif Siswa dengan Kepribadian Ekstrovert (SE)

### a. Analisis metakognitif soal HOTS 1

Soal:

Pengunjung time zone lippo plaza pada hari Kamis-Minggu, tanggal 12-15 Januari 2023 disajikan pada grafik berikut:



Berikut adalah tiket masuk ke time zone lippo plaza, yang mana harga tiket masuk untuk anak-anak dan dewasa berbeda, begitu pun untuk harga tiket masuk pada weekdays dan weekend berbeda:



Total Pendapatan Time Zone Lippo Plaza Jember 12-15 Januari 2023			
Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu
Rp 1.075.000	Rp 900.000	?	?

Tiket masuk weekend harganya naik 10% dari harga tiket weekdays, tentukan total pendapatan dari time zone lippo plaza jember pada waktu weekend!

Jawaban SE:

**AISHA PRINCESS WIBOWO**  
02-02  
SMPN 2 JEMBER

**Diketahui:**  
- Pengunjung hari Kamis → 90 dewasa + 15 anak-anak  
- Pendapatan Rp. 1.075.000,-  
- Pengunjung hari Jumat → 18 dewasa + 15 anak-anak  
- Pendapatan: Rp 900.000,-  
- Harga tiket masuk pada weekend (Sabtu dan Minggu)  
naik 10% dari harga tiket masuk pada weekdays

**Ditanya:** Total pendapatan timezone Lippo Plaza saat weekend

**Jawab:** ( $x$  = dewasa,  $y$  = anak-anak)  
Cara: Buat persamaan pengunjung & pendapatan hari Kamis & Jumat

$$\begin{aligned} 1.075.000 &= 90x + 15y \\ 900.000 &= 18x + 15y \\ \hline 175.000 &= 72x \\ 175.000 &= 72x \\ \hline x &= 25.000 \end{aligned}$$

↳ Maka, harga tiket dewasa Rp 25.000,-

a) Cari harga tiket anak  
↳ Teknik substitusi:  
 $900.000 = 15 \cdot 25.000 + 15y$   
 $900.000 = 375.000 + 15y$   
 $15y = 900.000 - 375.000$   
 $15y = 525.000$   
 $y = 35.000$   
↳ Maka, harga tiket anak Rp 35.000,-

b) Tentukan harga tiket masuk saat weekend  
Dewasa:  $10\% \times 25.000$   
 $= \frac{10}{100} \times 25.000$   
 $= 2.500$   
Harga →  $25.000 + 2.500 = 27.500$   
Anak:  $10\% \times 35.000$   
 $= \frac{10}{100} \times 35.000$   
 $= 3.500$   
Harga →  $35.000 + 3.500 = 38.500$

c) Tentukan pendapatan timezone saat weekend

↳ Sabtu:  
Dewasa:  $20 \times 38.500 = 770.000$   
Anak-anak:  $30 \times 27.500 = 825.000$   
Total:  $770.000 + 825.000 = 1.595.000$

↳ Minggu:  
Dewasa:  $18 \times 38.500 = 731.000$   
Anak-anak:  $24 \times 27.500 = 660.000$   
Total:  $731.000 + 660.000 = 1.391.000$

d) Cari total pendapatan saat weekend  
 $1.595.000 + 1.391.000 = 2.986.000$   
↳ Maka, total pendapatan saat weekend adalah Rp 2.986.000,-

**Gambar 4.1**  
Lembar jawaban SE pada tes soal HOTS 1

Berdasarkan gambar 4.1 terlihat subjek SE dapat menyelesaikan masalah pada soal tes HOTS yang pertama dengan baik dan hasil akhir yang diperoleh pun sudah benar. Untuk mengetahui metakognitif SE, maka hasil jawaban tersebut harus disesuaikan dengan indikator metakognitif berikut:

1) Aspek Perencanaan (*Planning*)

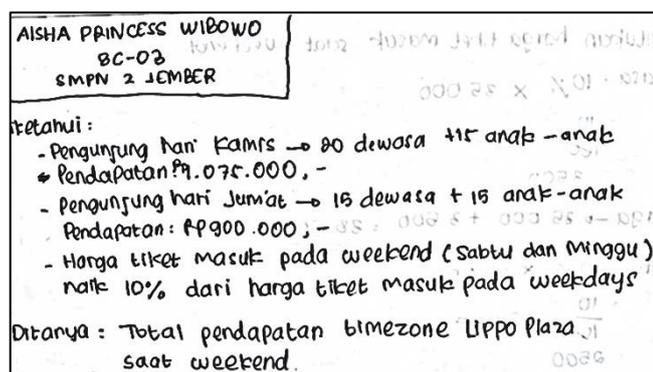
a) Memahami Masalah

Dalam tahapan memahami masalah, terdapat dua indikator, yaitu:

(1) Mampu memahami maksud dari soal

Dalam tahapan ini, SE mampu memahami maksud dari soal yang disajikan, terbukti pada gambar

4.2 dan kutipan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan SE, sebagai berikut:



**Gambar 4.2**

#### **Jawaban SE pada indikator memahami masalah**

Gambar 4.2 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memahami masalah, dibuktikan dengan mampunya SE dalam menuliskan hal-hal atau informasi apa yang disajikan pada soal. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara bersama SE berikut:

PE<sub>1</sub> : Dek Princes paham dengan maksud soal tersebut?

JE<sub>1</sub> : Paham kak

PE<sub>1</sub> : Bagaimana cara memahami soal itu?

JE<sub>1</sub> : Ya saya baca pelan-pelan saja tadi kak, habis itu tau maksudnya kak

PE<sub>1</sub> : Berapa kali tadi baca soal nya?

JE<sub>1</sub> : Satu kali kak

PE<sub>1</sub> : Oke, kalau paham, boleh dijelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut?

JE<sub>1</sub> : Jadi, ini ada jumlah pengunjung timezone lippo plaza jember, disitu tertera grafik jumlah pengunjungnya pada hari kamis sampai sabtu, ada dewasa dan ada anak-anak, kemudian ada total pendapatan pendapatan pada hari kamis dan jum'at, hari sabtu dan minggu nya belum

diketahui, terus disini ada keterangan kalau harga tiket masuk pada saat weekend harganya naik 10% dari harga tiket weekdays, terus saya disuruh menentukan total pendapatan timezone lippo plaza jember pada saat weekend.

PE<sub>1</sub> : Bedanya weekend sama weekdays apa?

JE<sub>1</sub> : Kalau weekend itu hari sabtu dan minggu, kalau weekdays itu hari kamis dan jum'at

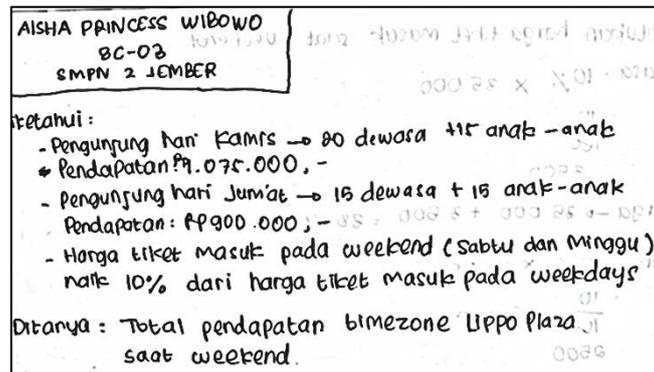
PE<sub>1</sub> : Tahu dari mana itu?

JE<sub>1</sub> : Dari keterangan yang ada digambar tiket yang ada di soal itu kak.

Berdasarkan gambar 4.2 dan kutipan wawancara dengan SE diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memahami masalah dengan baik, terbukti dengan mampunya SE menuliskan informasi yang tersaji pada soal dan SE mampu menjelaskan informasi yang ada pada soal dengan menggunakan bahasanya sendiri. Hal ini membuktikan bahwa SE mampu memenuhi indikator memahami masalah.

(2) Mampu menuliskan informasi yang tersaji pada soal

Dalam tahapan ini, SE mampu menuliskan informasi yang tersaji pada soal, hal ini diperkuat dengan gambar 4.3 berikut:



**Gambar 4.3**

**Jawaban SE pada indikator menuliskan informasi**

Gambar 4.3 diatas, menunjukkan bahwa SE memenuhi indikator menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut. Dan hal ini, diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE, sebagai berikut:

PE<sub>2</sub> : Lalu apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?

JE<sub>2</sub> : Yang diketahui itu pengunjung pada hari kamis, ada 20 dewasa dan 15 anak-anak, dengan total pendapatan Rp 1.075.000, terus ada jumlah pengunjung di hari jum'at, ada 15 dewasa dan 15 anak-anak dengan total pendapatan Rp 900.000, terus ada harga tiket masuk pada saat weekend yaitu sabtu dan minggu itu naik 10% dari harga tiket masuk weekdays. Nah yang ditanyakan adalah total pendapatan timezone lippo plaza pada saat weekend.

PE<sub>2</sub> : Ada lagi nggak?

JE<sub>2</sub> : Sudah kak

Berdasarkan gambar 4.1.2, SE mampu menuliskan seluruh informasi yang tersaji dalam soal dengan benar, dan berdasarkan kutipan wawancara

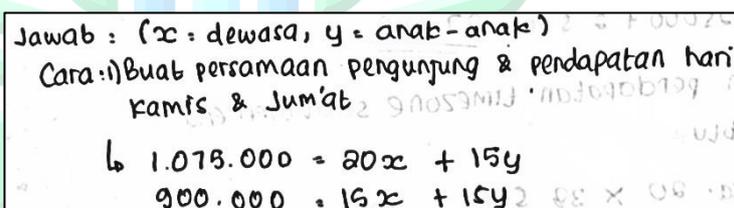
diatas, SE mampu menyebutkan informasi yang tersaji pada soal, hal ini membuktikan bahwa SE mampu memenuhi indikator menuliskan informasi yang tersaji dalam soal.

b) Merencanakan

Pada tahap merencanakan, terdapat satu indikator, yaitu:

- (1) Dapat menentukan rencana yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah

Dalam tahapan ini, SE mampu menentukan rencana yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan soal HOTS pertama, hal ini diperkuat dengan gambar 4.4 dan kutipan wawancara dengan SE, sebagai berikut:



Jawab : ( $x$  = dewasa,  $y$  = anak-anak)  
 Cara: 1) Buat persamaan pengunjung & pendapatan hari Kamis & Jumat  

$$\begin{aligned} 1.075.000 &= 20x + 15y \\ 900.000 &= 15x + 15y \end{aligned}$$

**Gambar 4.4**

**Jawaban SE pada indikator menentukan rencana**

Dari gambar diatas, SE mampu menentukan rencana dengan tepat sesuai dengan apa yang ditanyakan, hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara

dengan SE, berikut:

PE<sub>3</sub> : Kalau Princess mendapati masalah seperti ini, rencana yang Princess lakukan apa untuk dapat menyelesaikan persoalan ini?

JE<sub>3</sub> : Saya harus mencari harga 1 tiket masuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays kak.

PE<sub>3</sub> : Dengan cara apa?

JE<sub>3</sub> : Dengan menggunakan SPLDV kak

PE<sub>3</sub> : Kenapa menggunakan SPLDV?

JE<sub>3</sub> : Dari informasi yang ada di soal itu kan bisa saya buat persamaan kak, dan disana ada dua macam variabel yang bisa diumpamakan menjadi x dan y, x untuk dewasa dan y saya umpamakan sebagai anak-anak, jadi menurut saya itu pakai cara SPLDV.

Dari gambar 4.4 SE mampu menentukan rencana yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan soal HOTS yang pertama, terbukti pada kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan SE diatas.

Ketercapaian tahap perencanaan oleh SE pada setiap indikator secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Ketercapaian SE pada setiap indikator aspek perencanaan**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.3 diatas, menunjukkan bahwa SE memenuhi ketiga indikator pada aspek perencanaan.

## 2) Pemantauan

### a) Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, terdapat tiga indikator yang harus dipenuhi oleh subjek, yaitu:

(1) Mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan

Pada tahapan ini, SE mampu menggunakan rencana yang telah ia tentukan sebelumnya, hal ini diperkuat dengan data lembar jawaban SE pada gambar 4.5 dan kutipan wawancara dengan SE, berikut:

Jawab : ( $x$  = dewasa,  $y$  = anak-anak) : 3 + 000294 - 001077  
 Cara: 1) Buat persamaan pengunjung & pendapatan hari Kamis & Jumat

$$\begin{aligned} \text{↳ } 1.075.000 &= 20x + 15y \\ 900.000 &= 15x + 15y \end{aligned}$$


---


$$\begin{aligned} 175.000 &= 5x \\ \frac{175.000}{5} &= \frac{5x}{5} \\ x &= 35.000 \end{aligned}$$

↳ maka, harga tiket dewasa Rp 35.000,-

2) Cari harga tiket anak  
 ↳ Teknik ~~eliminasi~~ substitusi :

$$\begin{aligned} 900.000 &= 15 \cdot 35.000 + 15y \\ 900.000 &= 525.000 + 15y \\ 15y &= 900.000 - 525.000 \\ 15y &= 375.000 \\ y &= 25.000 \end{aligned}$$

↳ maka, harga tiket anak Rp 25.000,-

**Gambar 4.5**

**Jawaban SE pada indikator menggunakan rencana**

Berdasarkan gambar 4.5 diatas, SE mampu menggunakan rencana yang telah ia tentukan sebelumnya, dan hal ini diperkuat dengan data kutipan wawancara dengan SE, berikut:

PE<sub>4</sub> : Langkah pertama yang Princess lakukan apa?

JE<sub>4</sub> : Langkah pertama yang saya lakukan adalah mencari harga tiket masuk untuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays dengan menggunakan SPLDV itu kak.

PE<sub>4</sub> : Kenapa mencari harga tiket masuk weekdays dulu?

JE<sub>4</sub> : Karena harga tiket masuk untuk dewasa dan untuk anak-anak, masing-masing belum diketahui kak, jadi untuk mengetahui harga tiket masuk pada saat weekend, ya saya harus mencari harga tiket masuk weekdays dulu.

PE<sub>4</sub> : SPLDV nya pakai persamaan apa?

JE<sub>4</sub> : Persamaannya saya dapatkan dari jumlah pengunjung dan total pendapatan di hari kamis dan jum'at kak, nanti dieliminasi untuk mendapatkan satu nilai variabelnya.

Berdasarkan gambar dan kutipan wawancara diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi indikator menggunakan rencana yang sudah ditentukan sebelumnya.

(2) Mampu mengerjakan secara runtut dan tepat

Pada tahap ini, SE mampu mengerjakan secara runtut dan tepat, sehingga sampai pada hasil akhir yang ia cari, terlihat pada gambar 4.6 berikut:

Jawab : (x = dewasa, y = anak-anak)  
 Cara: 1) Buat persamaan pengunjung & pendapatan hari Kamis & Jumat

b)  $1075.000 = 20x + 15y$   
 $900.000 = 15x + 10y$   
 $\frac{175.000 = 5x}{175.000 = 5x}$   
 $x = 25.000$   
 Maka, harga tiket dewasa Rp 25.000,-

a) Cari harga tiket anak  
 Tetapkan substitusi  
 $900.000 = 15.25000 + 10y$   
 $900.000 = 375.000 + 10y$   
 $15y = 900.000 - 375.000$   
 $15y = 525.000$   
 $y = 35.000$   
 Maka, harga tiket anak Rp 35.000,-

b) Tentukan harga tiket masuk saat weekend  
 Dewasa :  $10\% \times 25.000$   
 $= \frac{10}{100} \times 25.000$   
 $= 2.500$   
 Harga  $\rightarrow 25.000 + 2.500 = 27.500$   
 Anak :  $10\% \times 35.000$   
 $= \frac{10}{100} \times 35.000$   
 $= 3.500$   
 Harga  $\rightarrow 25.000 + 3.500 = 28.500$

Gambar 4.6

Jawaban SE pada indikator mengerjakan secara runtut dan tepat

Berdasarkan gambar 4.6 diatas, SE mampu mengerjakan secara runtut, mulai dari mencari harga tiket masuk untuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays, hingga sampai pada menemukan harga tiket masuk pada saat weekend. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE, berikut:

PE<sub>5</sub> : Kira-kira pengerjaan yang kamu lakukan ini sudah runtut dan tepat nggak?

JE<sub>5</sub> : Runtut kak, kalau tidak runtut, atau ada sebagian yang belum saya cari dan belum saya tulis di lembar jawaban, sepertinya saya akan kesulitan mencari total pendapatan dihari sabtu dan minggu nya.

Dari kutipan wawancara diatas, menunjukkan bahwa SE menyadari, jika ia tidak mengerjakan secara runtut, maka ia akan kesulitan untuk menemukan harga tiket masuk pada saat weekend.

(3) Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat

Pada tahap ini, SE mampu menjelaskan langkah yang ia lakukan dari awal hingga akhir secara runtut, langkah penyelesaian yang ia lakukan juga sudah tepat.

Terlihat pada gambar 4.7 berikut:

Cara: 1) Buat persamaan pengunjung & pendapatan hari Kamis & Jumat

$$\begin{aligned} & \hookrightarrow 1.075.000 = 20x + 15y \\ & \quad 900.000 = 15x + 15y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \quad \quad \quad 175.000 = 5x \\ & \quad \quad \quad \frac{175.000}{5} = \frac{5x}{5} \\ & \quad \quad \quad x = 35.000 \end{aligned}$$

$\hookrightarrow$  maka, harga tiket dewasa Rp 35.000,-

2) Cari harga tiket anak

$\hookrightarrow$  Teknik substitusi :

$$\begin{aligned} & 900.000 = 15 \cdot 35.000 + 15y \\ & 900.000 = 525.000 + 15y \\ & 15y = 900.000 - 525.000 \\ & 15y = 375.000 \\ & y = 25.000 \end{aligned}$$

$\hookrightarrow$  maka, harga tiket anak Rp 25.000,-

3) Tentukan harga tiket masuk saat weekend

Dewasa :  $10\% \times 35.000$

$$= \frac{10}{100} \times 35.000 = 3.500$$

Harga  $\rightarrow 35.000 + 3.500 = \underline{\underline{38.500}}$

Anak :  $10\% \times 25.000$

$$= \frac{10}{100} \times 25.000 = 2.500$$

Harga  $\rightarrow 25.000 + 2.500 = \underline{\underline{27.500}}$

Gambar 4.7

Jawaban SE pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat

Gambar 4.7 di atas menunjukkan kemampuan SE dalam menyelesaikan langkah penyelesaian secara runtut, Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE berikut:

PE<sub>6</sub> : Oke, boleh dijelaskan hasil pengerjaan kamu?

JE<sub>6</sub> : Yang pertama, saya buat persamaan dari jumlah pengunjung dan total pendapatan

pada hari kamis dan jum'at, kak. Jadi persamaan yang pertama itu pada hari kamis,  $1.075.000 = 20x + 15y$  dengan  $x$  untuk dewasa dan  $y$  untuk anak-anak, persamaan yang kedua saya ambil dari hari jum'at, yaitu  $900.000 = 15x + 15y$ , lalu saya eliminasi untuk mendapatkan salah satu dari variabel tersebut.

PE<sub>6</sub> : Oke, ketemu nggak? nilai  $x$  nya?

JE<sub>6</sub> : Ketemu kak, 35.000, jadi harga tiket masuk dewasa pada saat weekdays itu Rp.35.000, setelah itu saya substitusikan nilai 35.000 ke persamaan yang kedua, sehingga ketemu harga tiket masuk anak-anak pada saat weekdays yaitu 25.000. Langkah selanjutnya yaitu saya tentukan harga tiket masuk pada saat weekend, nah harga tiket masuk weekend kan naik 10%, jadi masing-masing harga tiket masuknya saya kalikan dengan 10% dulu, baru nanti saya jumlahkan dengan harga tiket masuk pada saat weekdays.

PE<sub>6</sub> : Kenapa kok di kali 10% ?

JE<sub>6</sub> : Karena naik 10% kak, nah 10% dari apa gitu kan kak, ya dari harga tiket weekdays, makanya dikali, untuk dewasa itu kan 35.000 dikali 10% ketemu 3.500 jadi harga tiket masuk untuk dewasa naik 3.500 dari harga tiket masuk pada saat weekdays. Begitu juga untuk harga tiket masuk anak-anak kak. Ketemunya 2.500, jadi untuk harga tiket masuk anak-anak pada saat weekend adalah 27.500.

PE<sub>6</sub> : Terus, setelah ketemu masing-masing harga tiketnya, lalu diapakan?

JE<sub>6</sub> : Setelah ketemu harga tiket masuk pada saat weekend untuk dewasa dan anak-anak, lalu saya tentukan pendapatan timezone pada saat weekend kak, dengan cara memasukkan harga tiket masuk dewasa dan harga tiket masuk anak-anak ke persamaan pada hari sabtu dan minggu.

PE<sub>6</sub> : Persamaan hari sabtu dan minggu seperti apa?

JE<sub>6</sub> : Persamaan hari sabtu itu  $20x + 30y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%,

ketemu  $20 \times 38.500 = 770.000$  untuk dewasa, dan  $30 \times 27.500 = 825.000$  itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari sabtu adalah 1.595.000. Persamaan hari minggu nya  $19x + 24y$ , dengan x dan y sudah dinaikkan 10%, ketemu  $19 \times 38.500 = 731.500$  untuk dewasa, dan  $24 \times 27.500 = 660.000$  itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari minggu adalah 1.391.500.

Berdasarkan gambar 4.7 SE mampu mengerjakan langkah penyelesaiannya dengan runtut, dan berdasarkan pada kutipan wawancara dengan SE, SE mampu menjelaskan langkah penyelesaiannya secara runtut, mulai dari mencari harga tiket masuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays, kemudian hasilnya di kalikan dengan kenaikan harga, sehingga sampai pada menemukan harga tiket masuk pada saat weekend. Hal ini membuktikan bahwa SE mampu memenuhi indikator menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat.

Ketercapaian SE dalam setiap indikator pada aspek pemantauan, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4**  
**Ketercapaian SE pada setiap indikator aspek pemantauan**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.4 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek pemantauan.

### 3) Evaluasi

#### a) Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, terdapat dua indikator, yaitu:

- (1) Mampu mengevaluasi jawaban dengan cara melihat perhitungan dan hasilnya sesuai dengan yang ditanyakan

Berikut data pada lembar jawaban SE:

) Tentukan pendapatan timezone saat weekend  
 • ~~Sabtu~~ Sabtu :  
 hari  
 ↳ Dewasa:  $20 \times 39.500 = 770.000$   
 ↳ Anak-anak:  $30 \times 27.500 = 825.000$   
 Total:  $770.000 + 825.000 = 1.595.000$   
 • Minggu  
 ↳ Dewasa:  $19 \times 39.500 = 731.500$   
 ↳ Anak-anak:  $24 \times 27.500 = 660.000$   
 Total:  $731.500 + 660.000 = 1.391.500$

**Gambar 4.8**

**Jawaban SE pada indikator mengevaluasi jawaban**

Pada indikator ini, SE mampu mengevaluasi jawaban dengan cara melihat kembali langkah yang ia lakukan, dan perhitungannya sudah tepat, terbukti pada gambar 4.8 diatas, lembar jawaban yang ia kumpulkan tidak ada coretan atau perubahan pengerjaan, dan dari perhitungannya pun sudah tepat, hal ini menunjukkan bahwa SE selalu melakukan evaluasi ketika

mengerjakan langkah penyelesaian yang telah ia rencanakan, hal ini diperkuat dengan data kutipan wawancara dengan SE, berikut:

P<sub>7</sub> : Sudah yakin kalau jawaban yang kamu berikan disini benar?

SE<sub>7</sub> : Yakin kak.

P<sub>7</sub> : Sudah di cek belum tadi?

SE<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya.

P<sub>7</sub> : Ada perhitungan yang kelewat? atau ada yang salah dengan hasilnya?

SE<sub>7</sub> : Menurut saya tidak kak, sebelum mengumpulkan saya cek dulu tadi.

Dari kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa SE sudah mengecek kembali langkah penyelesaian yang ia lakukan, dan hasil akhir yang ia dapatkan juga sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi indikator mengevaluasi jawaban dengan cara melihat perhitungan dan hasil yang sesuai dengan napa yang ditanyakan pada soal.

(2) Mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat

Pada indikator ini, SE mampu memberikan kesimpulan dengan tepat, hal ini dibuktikan pada gambar 4.9 dan kutipan wawancara, berikut:

5) Cari total pendapatan saat weekend  
 $1595000 + 1391500 = 2.986.500$   
 ↳ Maka, total pendapatan saat weekend  
 adalah Rp 2.986.500,-

**Gambar 4.9**

**Jawaban SE pada indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat**

Berdasarkan gambar 4.9 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memberikan kesimpulan dengan jelas dan tepat, hal ini diperkuat dengan data wawancara berikut:

P<sub>8</sub> : Jadi, dari pengerjaan kamu ini, kesimpulannya apa?

SE<sub>8</sub> : Kesimpulannya, total pendapatan pada saat weekend adalah 2.986.500

P<sub>8</sub> : Dapat dari mana itu?

SE<sub>8</sub> : Dari total pendapatan dihari sabtu dan hari minggu, saya jumlahkan kak.

P<sub>8</sub> : Kenapa hanya di hari sabtu dan minggu?

SE<sub>8</sub> : Karena diketerangan soal nya, weekend kan hanya hari sabtu dan minggu kak.

Berdasarkan gambar 4.9 SE mampu memberikan kesimpulan dengan tepat, jawaban yang telah ia dapatkan sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan yaitu total pendapatan pada saat weekend, hal ini menunjukkan bahwa SE mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat.

Ketercapaian tahap evaluasi SE pada setiap indikator secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Ketercapaian SE pada setiap indikator aspek evaluasi**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, SE mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek evaluasi.

## b. Analisis Metakognitif soal HOTS 2

Soal :

*Cheerful book station* adalah sebuah toko buku yang menjual berbagai buku cerita untuk anak-anak, berikut beberapa nota penjualan pada hari yang sama dengan jenis pembelian buku yang serupa:

 <b>CHEERFUL BOOK STATION</b> Buku cerita ramah anak		 <b>CHEERFUL BOOK STATION</b> Buku cerita ramah anak	
<b>NOTA PEMBAYARAN</b>		<b>NOTA PEMBAYARAN</b>	
<b>Kepada :</b> Susi Nuraini Jl. Kallurang No.23 Sumbersari		<b>Kepada :</b> Budi Hartono Jl. Sumatra No.03 Sumbersari	
Barang	Jumlah	Barang	Jumlah
Dongeng Sang Kancil	54 Pcs	Dongeng Sang Kancil	24 Pcs
Dongeng sebelum tidur	24 Pcs	Dongeng sebelum tidur	48 Pcs
<b>Total Belanja</b>	<b>Rp 804.000</b>	<b>Total Belanja</b>	<b>Rp 768.000</b>
<b>BAYAR SEKARANG MELALUI :</b> Transfer bank (8539630168) BCA Atau QRIS di 065812535382		<b>BAYAR SEKARANG MELALUI :</b> Transfer bank (8539630168) BCA Atau QRIS di 065812535382	

Di hari yang sama, Pak Wahyu juga membeli buku yang serupa namun dengan jumlah yang berbeda, Pak Wahyu membeli buku Dongeng Sang Kancil sebanyak 5 lusin, dan Dongeng Sebelum Tidur sebanyak 3 lusin. Berdasarkan informasi dari dua nota pembayaran yang tertera diatas, dapatkah kamu mengetahui berapa total belanja yang harus dibayar oleh Pak Wahyu? Jelaskan alasannya?

Jawaban SE :

<p>Aisha Princess Wolbodo / 06-03x Sabtu - 4-2-22 SMPN 2 JEMBER</p> <p>Diketahui: 54 pcs buku Sang Kancil + 24 pcs Dongeng Tidur : Rp 804.000,00 24 pcs buku Sang Kancil + 48 pcs Dongeng Tidur : Rp 768.000,00 Ditanya: Berapa harga 5 lusin Dongeng Sang Kancil + 3 lusin Dongeng Sebelum Tidur?</p> <p>Jawab: 1) Gunakan teknik CPLDV: Eliminasi (Sang kancil: x Dongeng Tidur: y)</p> $\begin{array}{r} 54x + 24y = 804.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline \rightarrow 108x + 48y = 1608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad - \\ \hline 84x = 840.000 \\ x = 10.000 \\ \text{Maka harga 1 dongeng sang kancil} \\ \text{Rp } 10.000 \end{array}$ <p>2) Temukan harga Dongeng Tidur dengan teknik Substitusi</p> $(24 \times 10.000) + 48y = 768.000$ $48y = 768.000 - 240.000$ $48y = 528.000$ $y = 11.000 \rightarrow \text{Maka } y = \text{Rp } 11.000$	<p>3) Cari harga (5 lusin x <math>\frac{x}{12}</math>) dan (3 lusin x y)</p> <p>5 lusin = 60 pcs 3 lusin = 36 pcs</p> $60x + 36y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000)$ $= 600.000 + 396.000$ $= 996.000$ <p>Maka, total belanja yang harus dibayar Pak Wahyu adalah Rp 996.000,00</p>
--	--

Gambar 4.10

### Lembar Jawaban SE pada tes metakognitif soal HOTS 2

Berdasarkan gambar 4.10 subjek SE mampu memecahkan permasalahan pada soal HOTS yang kedua dengan tepat dan hasil yang dituliskan sesuai, Untuk mengetahui metakognitif SE dalam

memecahkan masalah soal HOTS, maka jawaban tersebut harus disesuaikan dengan indikator metakognitif, diantaranya:

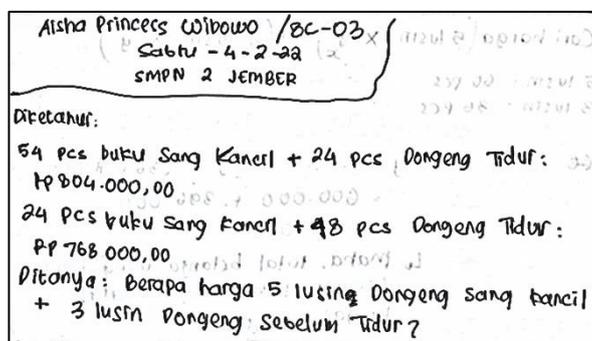
1) Tahap perencanaan (*Planning*)

a) Memahami Masalah

Dalam tahap memahami masalah, terdapat dua indikator, diantaranya:

## (1) Mampu memahami maksud dari soal

Dalam tahap ini, SE mampu memahami maksud dari soal yang disajikan, terbukti pada gambar 4.11 berikut:



**Gambar 4.11**

**Jawaban SE pada indikator memahami masalah**

Gambar 4.11 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memahami masalah, dibuktikan dengan mampunya SE dalam menuliskan hal-hal yang tersaji didalam permasalahan yang ia dapatkan. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE, sebagai berikut:

PE<sub>1</sub> : Dek Princes paham dengan maksud soal tersebut?

JE<sub>1</sub> : Paham kak

PE<sub>1</sub> : Bagaimana cara memahami soal itu?

JE<sub>1</sub> : Ya saya baca pelan-pelan saja tadi kak, sampai selesai, habis itu tau maksudnya langsung jawab.

PE<sub>1</sub> : Berapa kali tadi baca soal nya?

JE<sub>1</sub> : Satu kali kak

PE<sub>1</sub> : Oke, kalau paham, boleh dijelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut?

JE<sub>1</sub> : Jadi, disini ada dua nota pembelian dihari yang sama, dengan barang yang sama,

hanya berbeda pada jumlah pembeliannya saja, total belanjanya juga berbeda, nah di hari yang sama juga, bapak wahyu membeli buku yang serupa dengan buku yang dibeli oleh dua orang diatas, hanya saja pak wahyu membeli dalam jumlah yang lebih banyak, yaitu buku dongeng sang kancil sebanyak 5 lusin, buku dongeng sebelum tidur sebanyak 3 lusin, dan saya disuruh mencari total belanjaan pak wahyu.

Kutipan wawancara dengan SE diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memahami soal, terbukti dengan kemampuan SE dalam menjelaskan ulang terkait soal dengan menggunakan bahasanya sendiri.

(2) Mampu menuliskan informasi yang tersaji pada soal

Dalam tahap ini, SE mampu menuliskan informasi yang tersaji pada soal, hal ini dibuktikan pada gambar 4.12 berikut:

Diketahui:  
 54 pcs buku Sang Kancil + 24 pcs Dongeng Tidur: Rp 804.000,00  
 24 pcs buku Sang Kancil + 48 pcs Dongeng Tidur: Rp 768.000,00  
 Ditanya: Berapa harga 5 lusin Dongeng sang kancil + 3 lusin Dongeng Sebelum Tidur?

**Gambar 4.12**

**Jawaban SE pada indikator menuliskan informasi**

Gambar 4.12 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu menuliskan informasi yang tersaji dalam soal dengan lengkap, hal ini dikuatkan dengan kutipan wawancara dengan SE, berikut:

PE<sub>2</sub> : Oke, berarti tahu apa yang diketahui dan yang ditanyakan disana?

JE<sub>2</sub> : Tahu kak, yang diketahui itu  $54x + 24y = 804.000$  terus ada  $24x + 48y = 768.000$  ini langsung saya buat permisalan menggunakan x dan y. Terus yang ditanyakan itu belanjaan pak wahyu, saya buat permisalan juga yaitu  $5(12)x + 3(12)y = ?$  kan yang ditanyakan itu bukan bentuk satuan, namun bentuk lusin, jadi karena yang diketahui itu satuan, jadi saya ubah ke bentuk satuan juga, kan 1 lusin itu 12 biji, jadi saya kalikan 12.

PE<sub>2</sub> : Ada lagi?

JE<sub>2</sub> : Sudah kak.

Kutipan wawancara dengan SE diatas, menunjukkan bahwa SE mampu menyebutkan dengan jelas apa saja informasi yang tersaji dalam soal, SE mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi indikator menuliskan informasi yang tersaji dalam soal.

#### b) Merencanakan

Pada tahap merencanakan, terdapat satu indikator, yaitu:

- (1) Dapat menentukan rencana yang akan ia lakukan untuk memecahkan masalah

Dalam tahap ini, SE mampu menentukan rencana yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan masalah, hal ini dibuktikan dengan gambar 4.13 berikut:

Jawab :

1) Gunakan teknik SPLDV : Eliminasi

(Sang banett :  $x$   
Pongong tidur :  $y$ )

$$\begin{array}{r} 54x + 34y = 804.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \end{array}$$

Gambar 4.13

### Jawaban SE pada tahap menentukan rencana

Dari gambar 4.13 diatas, terlihat bahwa SE mampu menentukan rencana dengan tepat sesuai dengan apa yang ditanyakan, hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE berikut:

PE<sub>3</sub> : Kalau princess mendapati masalah seperti ini, rencana apa yang princess lakukan untuk dapat menyelesaikan masalah ini?

JE<sub>3</sub> : Ini saya harus mencari harga masing-masing bukunya dulu kak per satuannya, supaya nanti saya dapat menentukan total harga buku yang dibeli oleh pak wahyu.

PE<sub>3</sub> : Dengan cara apa?

JE<sub>3</sub> : SPLDV kak

PE<sub>3</sub> : Kenapa menggunakan SPLDV?

JE<sub>3</sub> : Karena ada dua variabel yang harus dicari kak

PE<sub>3</sub> : Variabel apa itu?

JE<sub>3</sub> : Ya itu tadi kak,  $x$  dan  $y$  yang saya umpamakan tadi.

Dari gambar 4.2.3 SE mampu menentukan rencana yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan soal HOTS yang kedua, terbukti pada kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan SE diatas. Hal ini membuktikan bahwa SE mampu memenuhi indikator menentukan rencana yang ia lakukan untuk memecahkan masalah.

Ketercapaian SE pada setiap indikator tahap perencanaan ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Ketercapaian SE pada setiap indikator aspek perencanaan**

Indikator	TMH 2
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.6 diatas, menunjukkan bahwa SE memenuhi ketiga indikator pada aspek perencanaan.

## 2) Tahap Pemantauan

### a) Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, terdapat tiga indikator yang harus dipenuhi oleh subjek, yaitu:

#### (1) Mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan

SE mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan sebelumnya, hal ini diperkuat dengan lembar jawaban SE pada gambar 4.14 berikut:

1) Guratan keane CPLDV : Eliminasi  
(sang banai: x)  
(dongeng "idur": y)

$$\begin{array}{r} 54x + 24y = 304.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline \rightarrow 108x + 48y = 1608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad - \\ \hline 84x = 840.000 \\ x = 10.000 \\ \rightarrow \text{Maka harga 1 dongeng sang banai} \\ \text{Rp}10.000 \end{array}$$

**Gambar 4.14**  
**Jawaban SE pada indikator menggunakan rencana**

Gambar 4.14 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu menggunakan rencana yang ia tentukan sebelumnya, dan hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara bersama SE, berikut:

PE<sub>4</sub> : Langkah pertama yang princess lakukan apa?

JE<sub>4</sub> : Yang pertama, saya buat persamaan dulu, persamaan pertama dan kedua, setelah itu nanti dapatlah harga masing-masing bukunya.

PE<sub>4</sub> : Dengan cara SPLDV ya?

JE<sub>4</sub> : Iya kak

PE<sub>4</sub> : Menggunakan metode apa?

JE<sub>4</sub> : Yang pertama saya eliminasi, terus kalau sudah ketemu satu variabelnya, saya substitusikan ke persamaan yang kedua.

PE<sub>4</sub> : Cara buat persamaannya bagaimana?

JE<sub>4</sub> : Dari jumlah buku yang dibeli, sama total belanjanya itu kak.

Berdasarkan gambar 4.14 dan kutipan wawancara diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi indikator menggunakan rencana yang sudah ia tentukan sebelumnya.

## (2) Mampu mengerjakan secara runtut dan tepat

Pada tahap ini, SE mampu mengerjakan secara runtut dan tepat, sehingga sampai pada hasil akhir yang ia cari, terlihat pada gambar 4.15 berikut:

<p>Jawab:</p> <p>1) Carakan teknik C.P.D.V. Eliminasi</p> <p>(Sang barang: <math>x</math> Bongkang: <math>y</math>)</p> $\begin{array}{r} 84x + 84y = 804.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline 108x + 48y = 603.000 \\ \underline{84x + 48y = 768.000} \\ 24x = 840.000 \\ x = 10.000 \\ \text{Maka harga 1 bongkang sang barang} \\ \text{Rp } 10.000 \end{array}$	<p>2) Tentukan harga Bongkang Didur dengan teknik Substitusi</p> $\begin{array}{r} (24 \times 10.000) + 48y = 768.000 \\ 48y = 768.000 - 240.000 \\ 48y = 528.000 \\ y = 11.000 \rightarrow \text{Maka, } y = \text{Rp } 11.000 \end{array}$ <p>3) Cari harga (5 lusin <math>\times</math> <math>\frac{1}{2}</math>) dan (3 lusin <math>\times</math> <math>\frac{1}{3}</math>)</p> <p>5 lusin = 60 pec 3 lusin = 36 pec</p> $\begin{array}{r} 60x + 36y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000) \\ = 600.000 + 396.000 \\ = 996.000 \\ \text{Maka, total belanja yang harus} \\ \text{dibayar Pak Wahyuni adalah} \\ \text{Rp } 996.000,00 \end{array}$
---	--

**Gambar 4.15**  
**Jawaban SE pada indikator mengerjakan secara runtut dan tepat**

Berdasarkan gambar 4.15 diatas, SE mampu mengerjakan secara runtut mulai dari awal hingga akhir sampai pada hasil akhir yang ditanyakan pada soal. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE berikut:

PE<sub>5</sub> : Kira-kira pengerjaan yang kamu lakukan ini runtut atau tidak?

JE<sub>5</sub> : Runtut kak, kalau tidak runtut, sepertinya ada yang salah atau ada kesulitan tadi waktu saya mengerjakannya.

Dari kutipan wawancara diatas, menunjukkan bahwa SE menyadari, jika ia tidak mengerjakan dengan runtut, maka ia akan kesulitan menemukan hasil akhir sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini membuktikan bahwa SE mampu memenuhi indikator mengerjakan secara runtut dan tepat.

(3) Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat

Pada tahap ini, SE mampu menjelaskan langkah yang ia lakukan mulai dari awal hingga akhir secara runtut, langkah penyelesaian yang ia lakukan juga sudah tepat. Terlihat pada gambar 4.16 berikut:

Jawab:

1) Kurangkan teknik CPLDV: Eliminasi  
 (Sang banal:  $x$   
 Pongeng Tidur:  $y$ )

$$\begin{array}{r} 54x + 24y = 804.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline \text{L} 108x + 48y = 1.608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad - \\ \hline 84x = 840.000 \\ x = 10.000 \end{array}$$

L Maka harga 1 dongeng sang banal  
 Rp 10.000

2) Masukkan harga Pongeng Tidur dengan teknik Substitusi

$$\begin{array}{r} (24 \times 10.000) + 48y = 768.000 \\ 48y = 768.000 - 240.000 \\ 48y = 528.000 \\ y = 11.000 \quad \text{Maka, } y = \text{Rp } 11.000 \end{array}$$

3) Cari harga (8 lusin  $\times$   $\frac{1}{2}$ ) dan (3 lusin  $\times$   $\frac{1}{3}$ )

8 lusin = 60 pcs  
 3 lusin = 36 pcs

$$\begin{array}{r} 60x + 36y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000) \\ = 600.000 + 396.000 \\ = 996.000 \end{array}$$

L Maka, total belanja yang harus dibayar Pak Wahyu adalah  
 Rp 996.000,00

Gambar 4.16

Jawaban SE pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat

Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE berikut:

PE<sub>6</sub> : Coba jelaskan langkah penyelesaian masalah yang kamu lakukan mulai dari awal hingga akhir!

JE<sub>5</sub> : Yang pertama, saya buat persamaannya dulu kak, nah kan diatas sudah saya tulis persamaannya yaitu persamaan pertama  $54x + 24y = 804.000$ , persamaan kedua  $24x + 48y = 768.000$ , nah itu saya eliminasi tapi disini saya harus mengalikan 2 dipersamaan yang pertama, menjadi  $108x + 48y = 1.608.000$  saya coret y nya karena sama, ketemu nilai x nya yaitu 10.000, jadi harga buku dongeng sang kancil satuannya adalah Rp 10.000, kemudian nilai x nya saya substitusikan ke persamaan yang kedua, ketemu lah nilai y nya yaitu 11.000, jadi harga buku dongeng sebelum tidur adalah

Rp 11.000. Setelah semua harga buku saya temukan, langsung saya masukkan ke persamaan pak wahyu yaitu  $60x + 36y = 60.000 + 396.000$  totalnya jadi 996.000, maka pak wahyu harus membayar sebesar Rp 996.000.

Berdasarkan gambar 4.16 SE mampu mengerjakan secara runtut, dan berdasarkan kutipan wawancara diatas, SE mampu menjelaskan langkah penyelesaiannya secara runtut, mulai dari awal hingga akhir. Hal ini membuktikan bahwa SE mampu memenuhi indikator menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat.

Ketercapaian SE dalam setiap indikator pada aspek pemantauan, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7**  
**Ketercapaian SE pada setiap indikator aspek pemantauan**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.7 diatas, menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek pemantauan.

### 3) Evaluasi

#### a) Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, terdapat dua indikator, yaitu:

(1) Mampu mengevaluasi jawaban dengan cara melihat perhitungan dan hasilnya sesuai dengan yang ditanyakan

Berikut data pada lembar jawaban SE:

b) Cari harga (5 lusin  $\times$   $x$ ) dan (3 lusin  $\times$   $y$ )  
 5 lusin = 60 pcs  
 3 lusin = 36 pcs  
 $60x + 36y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000)$   
 $= 600.000 + 396.000$   
 $= 996.000$   
 Maka, total belanja yang harus dibayar Pak Wahyu adalah  
 Rp 996.000,00

**Gambar 4.17**

#### Jawaban SE pada indikator mengevaluasi jawaban

Pada indikator ini, SE mampu mengevaluasi jawaban dengan cara melihat kembali langkah yang ia lakukan, dan perhitungannya sudah tepat, terbukti pada gambar 4.17 diatas, lembar jawaban yang ia kumpulkan tidak ada coretan atau perubahan pengerjaan, dan dari perhitungannya pun sudah tepat, hal ini menunjukkan

bahwa SE selalu melakukan evaluasi ketika mengerjakan

langkah penyelesaian yang telah ia rencanakan, hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE berikut:

PE<sub>7</sub> : Sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan disini?

JE<sub>7</sub> : Yakin kak

PE<sub>7</sub> : Sudah di cek tadi?

JE<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya, perhitungannya juga sudah tepat tadi waktu saya cek ulang.

Dari kutipan wawancara diatas, menunjukkan bahwa SE sudah mengecek kembali langkah penyelesaian yang ia lakukan, dan hasil akhir yang ia dapatkan juga sudah sesuai dengan napa yang ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa SE mampu memenuhi indikator mengevaluasi jawaban dengan cara melihat perhitungan dan hasil sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal.

(2) Mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat

Pada indikator ini, SE mampu memberikan kesimpulan dengan tepat, hal ini dibuktikan pada gambar 4.18 berikut:

$$\begin{aligned} & \text{5 lusin} = 60 \text{ pcs} \\ & \text{3 lusin} = 36 \text{ pcs} \\ & \text{Rp } 60x + 36y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000) \\ & \quad = 600.000 + 396.000 \\ & \quad = 996.000 \\ & \text{Jadi, maka, total belanja yang harus} \\ & \text{dibayar Pak Wahyu adalah} \\ & \text{Rp } 996.000,00 \end{aligned}$$

**Gambar 4.18**

**Jawaban SE pada indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat**

Berdasarkan gambar 4.18 diatas, SE mampu memberikan kesimpulan dengan jelas dan tepat, hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SE berikut:

PE<sub>8</sub> : Jadi, dari pengerjaan kamu ini, kesimpulannya apa?

JE<sub>8</sub> : Kesimpulannya, total belanja yang harus dibayar oleh pak wahyu adalah Rp 996.000.

Berdasarkan gambar 4.18 SE mampu memberikan kesimpulan dengan tepat, jawaban yang ia berikan sudah sesuai dengan napa yang ditanyakan yaitu total pendapatan pak wahyu, hal ini menunjukkan bahwa SE mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat.

Ketercapaian tahap evaluasi SE pada setiap indikator secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Ketercapaian SE pada setiap indikator aspek evaluasi**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, SE mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek evaluasi.

## 2. Metakognitif Siswa dengan Kepribadian Introvert (SI)

### a. Analisis Metakognitif tes soal HOTS 1

Jawaban SI pada tes soal HOTS 1 :

ICHA BAKATU 2/15

1) diket :  
 $x$  = dewasa  
 $y$  = anak-anak

ditanya : harga tiket weekend (pendapatan weekend)  
 Jawab :

Harga tiket weekdays :  $20x + 15y = 1.075.000$   
 $15x + 15y = 900.000$

$$\begin{array}{r} 20x + 15y = 1.075.000 \\ 15x + 15y = 900.000 \\ \hline 5x = 175.000 \\ x = 35.000 \rightarrow \text{dewasa} \end{array}$$

$20x + 15y = 1.075.000$   
 $(20 \cdot 35.000) + 15y = 1.075.000$   
 $700.000 + 15y = 1.075.000$   
 $15y = 1.075.000 - 700.000$   
 $15y = 375.000$   
 $y = 25.000 \rightarrow \text{anak-anak}$

Harga tiket weekend dewasa :  $35.000 \cdot 10\%$   
 $35.000 + 3.500 = 38.500$

Harga tiket weekend anak-anak :  $25.000 \cdot 10\%$   
 $25.000 + 2.500 = 27.500$

Harga Total pendapatan hari sabtu =  $20x + 30y$   
 $= (20 \cdot 38.500) + (30 \cdot 27.500)$   
 $= 770.000 + 825.000$   
 $= 1.595.000$

Total pendapatan hari minggu =  $15x + 24y$   
 $= (15 \cdot 38.500) + (24 \cdot 27.500)$   
 $= 731.500 + 660.000$   
 $= 1.391.500$

Total pendapatan weekend = p. Sabtu + p. Minggu  
 $= 1.595.000 + 1.391.500$   
 $= 2.986.500$

**Gambar 4.19**  
**Jawaban SI pada tes Metakognitif 1**

Berdasarkan gambar 4.19 terlihat subjek SI dapat memecahkan masalah dengan baik dan hasil akhir yang didapat pun sudah benar.

Untuk mengetahui kemampuan metakognitif SI, maka hasil jawaban tersebut harus disesuaikan dengan indikator metakognitif berikut:

#### 1) Aspek Perencanaan (*Planning*)

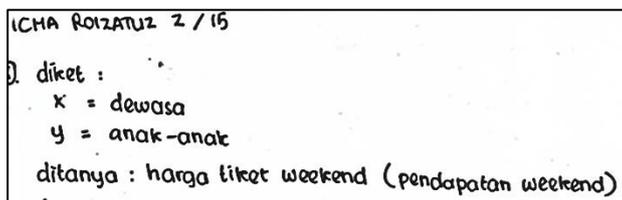
##### a) Memahami masalah

Dalam tahapan memahami masalah, terdapat dua indikator,

yaitu:

## (1) Mampu memahami masalah dari soal

Dalam tahapan ini, SE mampu memahami maksud dari soal yang disajikan, terbukti pada gambar 4.20 berikut:



**Gambar 4.20**

**Jawaban SI pada indikator memahami masalah**

Berdasarkan gambar 4.20 diatas, menunjukkan bahwa SI mampu memahami masalah, dibuktikan dengan kemampuan SI dalam menuliskan informasi yang ada pada soal. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>1</sub> : Dek Icha paham dengan maksud soal tersebut?

Jl<sub>1</sub> : Paham kak

PI<sub>1</sub> : Bagaimana dek icha memahami tadi?

Jl<sub>1</sub> : Saya baca dulu, saya teliti terus paham aja kak

PI<sub>1</sub> : Berapa kali tadi baca soal nya?

Jl<sub>1</sub> : Satu kali kak

PI<sub>1</sub> : Oke, kalau paham, coba jelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut!

Jl<sub>1</sub> : Jadi, ini ada pengunjung time zone lippo plaza jember, ada grafik jumlah pengunjungnya pada hari kamis sampai sabtu, ada dewasa dan ada anak-anak, terus ada total pendapatan pada hari kamis dan jum'at, hari sabtu dan minggu nya tidak diketahui, terus disini ada

keterangan kalau harga tiket masuk pada saat weekend harganya naik 10% dari harga tiket weekdays, terus disini, saya diminta untuk mencari total pendapatan time zone lippo plaza jember pada saat weekend.

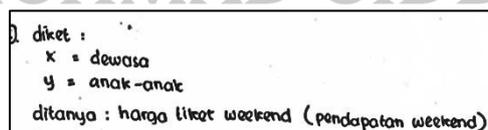
PI<sub>1</sub> : Weekend sama weekdays beda apa sama?

JI<sub>1</sub> : Beda kak, kalau weekdays itu hari kamis dan jum'at, kalau weekend itu hari sabtu dan minggu

Berdasarkan gambar 4.3.1 dan kutipan wawancara dengan SI diatas, menunjukkan bahwa SI mampu memahami masalah dengan baik, terbukti dengan mampunya SI dalam menuliskan informasi yang tersaji dalam soal, dan SI mampu menjelaskan ulang terkait apa yang ada pada soal dengan menggunakan bahasanya sendiri. Hal ini membuktikan bahwa SI mampu memenuhi indikator memahami masalah.

## (2) Mampu menuliskan informasi yang tersaji pada soal

Dalam tahapan ini, SI mampu menuliskan informasi yang tersaji pada soal, hal ini diperkuat dengan gambar 4.21 berikut:



diket :  
 x = dewasa  
 y = anak-anak  
 ditanya : harga tiket weekend (pendapatan weekend)

### Gambar 4.21 Jawaban SI pada indikator menuliskan informasi

Gambar 4.21 diatas, menunjukkan bahwa SI menuliskan informasi yang tersaji dalam soal, namun

disini SI tidak menuliskan dengan lengkap apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, namun SI mampu menyebutkan dengan lengkap apa saja yang tersaji dalam soal, hal ini di perkuat dengan data wawancara bersama SI berikut:

PI<sub>2</sub> : Dek Icha tau apa saja yang ditanyakan dan diketahui dalam soal tersebut?

JI<sub>2</sub> : Yang diketahui itu ada jumlah pengunjung lippo plaza dihari sabtu sampai minggu, ada dewasa dan anak-anak yang mana itu saya umpamakan jadi x untuk dewasa dan y untuk anak-anak, terus saya ubah ke bentuk persamaan  $20x + 15y = 1.075.000$  dan  $15x + 15y = 900.000$  yang ditanyakan adalah berapa total pendapatan timezone pada saat weekend.

PI<sub>2</sub> : Saya lihat, di lembar jawaban dek Icha tidak ada penulisan informasi dengan jelas ini, disini tidak tertulis dengan lengkap apa saja yang diketahui, benar?

JI<sub>2</sub> : Oiya kak, saya lupa tidak menuliskannya

PI<sub>2</sub> : Tapi dek Icha paham dengan apa saja yang diketahui dalam soal?

JI<sub>2</sub> : Paham kak.

Hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa SI mengetahui apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, namun SI tidak menuliskannya dengan lengkap, hal ini berkaitan dengan evaluasi, artinya SI tidak mengecek hal-hal yang belum ia tulis dengan lengkap, sehingga ketika mengerjakan, SI sering melihat ke lembar soal yang dibagikan, yang mana itu

membuat SI membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan soal.

b) Merencanakan

Dalam tahap merencanakan, terdapa satu indikator, yaitu:

(1) Dapat menentukan rencana yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah

Dalam tahapan ini, SI mampu menentukan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal HOTS pertama, hal ini dibuktikan dengan gambar 4.22 berikut:

$$\begin{array}{l} \text{Jawab :} \\ \text{Harga tiket weekdays : } 20x + 15y = 1.015.000 \\ \phantom{\text{Harga tiket weekdays : }} 15x + 15y = 900.000 \\ \hline 5x = 115.000 \\ \phantom{5x = 115.000} \left[ x = 23.000 \right] \rightarrow \text{dewasa} \end{array}$$

**Gambar 4.22**

**Jawaban SI pada indikator menentukan rencana**

Gambar diatas menunjukkan bahwa SI mampu menentukan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal yang diberikan, hal ini diperkuat SI pada kutuipan wawancara berikut:

PI<sub>3</sub> : Kalau Dek Icha mendapati masalah seperti ini, rencana yang Icha lakukan apa untuk dapat menyelesaikan persoalan ini?

Jl<sub>3</sub> : Saya harus mencari harga 1 tiket masuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays kak.

PI<sub>3</sub> : Dengan cara apa?

Jl<sub>3</sub> : SPLDV kak

PI<sub>3</sub> : Kenapa menggunakan SPLDV?

Jl<sub>3</sub> : Karena ada dua variabel disana kak. x dan y, x itu dewasa dan y itu anak-anak.

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa SI mampu menentukan rencana dengan tepat. Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek perencanaan, disajikan pada tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9**  
**Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek perencanaan**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.9 diatas, menunjukkan bahwa SI memenuhi ketiga indikator pada aspek perencanaan.

- 2) Aspek Pemantauan (*Monitoring*)  
a) Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan, terdapat tiga indikator, yaitu:

- (1) Mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan

Pada tahapan ini, SI mampu menggunakan rencana yang telah ia tentukan, hal ini diperkuat dengan lembar jawaban SI pada gambar 4.23 berikut:

Jawab :

$$\begin{array}{r} \text{Harga tiket weekdays : } 20x + 15y = 1.075.000 \\ 15x + 15y = 900.000 \\ \hline 5x = 175.000 \\ x = 35.000 \rightarrow \text{dewasa} \end{array}$$

**Gambar 4.23**  
**Jawaban SI pada indikator menggunakan rencana**

Gambar 4.23 diatas menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi indikator dalam menggunakan

rencana, hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>4</sub> : Langkah pertama yang Icha lakukan apa?

Jl<sub>4</sub> : Langkah pertama nya adalah mencari harga tiket masuk untuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays dengan menggunakan SPLDV itu kak.

PI<sub>4</sub> : Kenapa mencari harga tiket masuk weekdays dulu?

Jl<sub>4</sub> : Untuk menemukan harga tiket masuk pada saat weekend, kan harga tiket masuk untuk dewasa dan untuk anak-anak pada saat weekdays masing-masing belum diketahui.

PI<sub>4</sub> : SPLDV nya pakai persamaan darimana?

Jl<sub>4</sub> : Dari jumlah pengunjung dan total pendapatan di hari kamis dan jum'at kak, saya eliminasi terus nanti di substitusikan.

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa SI mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan sebelumnya, hal ini menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi indikator menggunakan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.

(2) Mampu mengerjakan secara runtut dan tepat

Pada tahap ini, SI mampu mengerjakan secara runtut dan tepat, sehingga ia sampai pada hasil akhir yang ia cari, terlihat pada gambar 4.24 berikut:

CHA Ranzuz 2 / 15

diket :  
 $x$  = dewasa  
 $y$  = anak-anak

ditanya : harga tiket weekend (pendapatan weekend)

Jawab :

Harga tiket weekdays :  $20x + 15y = 1.075.000$   
 $15x + 15y = 900.000$

$$\begin{array}{r} 20x + 15y = 1.075.000 \\ 15x + 15y = 900.000 \\ \hline 5x = 175.000 \\ x = 35.000 \end{array} \rightarrow \text{dewasa}$$

$20x + 15y = 1.075.000$   
 $(20 \cdot 35.000) + 15y = 1.075.000$   
 $700.000 + 15y = 1.075.000$   
 $15y = 1.075.000 - 700.000$   
 $15y = 375.000$   
 $y = 25.000 \rightarrow \text{anak-anak}$

Harga tiket weekend dewasa :  $35.000 \cdot 10\%$   
 $35.000 + 3.500 \leftarrow = 38.500$

Harga tiket weekend anak-anak :  $25.000 \cdot 10\%$   
 $25.000 + 2.500 \leftarrow = 27.500$

Harga Total pendapatan hari Sabtu =  $20x + 30y$   
 $= (20 \cdot 38.500) + (30 \cdot 27.500)$   
 $= 770.000 + 825.000$   
 $= 1.595.000$

Total pendapatan hari Minggu =  $10x + 20y$   
 $= (10 \cdot 38.500) + (20 \cdot 27.500)$   
 $= 731.500 + 660.000$   
 $= 1.391.500$

Total pendapatan weekend = p. Sabtu + p. Minggu  
 $= 1.595.000 + 1.391.500$   
 $= 2.986.500$

Gambar 4.24

### Jawaban SI pada indikator menggunakan rencana

Gambar 4.24 diatas menunjukkan bahwa SI mampu mengerjakan secara runtut, mulai dari mencari harga tiket dewasa dan anak-anak pada saat weekdays, hingga sampai pada menemukan harga tiket masuk pada saat weekend. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

- PI<sub>5</sub> : Kira-kira pengerjaan kamu yang seperti itu sudah runtut dan tepat nggak, kira-kira?  
 JI<sub>5</sub> : Runtut kak.

Berdasarkan kutipan wawancara diatas, SI menyadari bahwa pengerjaan yang ia lakukan runtut,

sehingga sampai pada hasil akhir yang ia cari. Hal ini membuktikan bahwa SI mampu memenuhi indikator mengerjakan secara runtut dan tepat .

- (3) Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat

Pada tahap ini, SI mampu menjelaskan langkah yang ia lakukan secara runtut, langkah penyelesaian yang ia lakukan juga sudah tepat. Terlihat pada gambar 4.25 berikut:

CMA RANAMU 2 / 16

diket :

$x$  = dewasa  
 $y$  = anak-anak

ditanya : harga tiket weekend (pendapatan weekend)

Jawab :

Harga tiket weekdays :  $20x + 15y = 1.075.000$   
 $15x + 15y = 900.000$

$$\begin{array}{r} 20x + 15y = 1.075.000 \\ (20.25.000) + 15y = 1.075.000 \\ 700.000 + 15y = 1.075.000 \\ 15y = 1.075.000 - 700.000 \\ 15y = 375.000 \\ y = 25.000 \end{array} \rightarrow \text{anak-anak}$$

Harga tiket weekend dewasa :  $25.000 \cdot 10\%$   
 $25.000 + 3.500 = 28.500$

Harga tiket weekend anak-anak :  $25.000 \cdot 10\%$   
 $25.000 + 2.500 = 27.500$

Harga Total pendapatan hari Sabtu =  $20x + 15y$   
 $= (20.28.500) + (15.27.500)$   
 $= 770.000 + 825.000$   
 $= 1.595.000$

Total pendapatan hari Minggu =  $15x + 24y$   
 $= (15.28.500) + (24.27.500)$   
 $= 731.500 + 660.000$   
 $= 1.391.500$

Total pendapatan weekend = P. Sabtu + P. Minggu  
 $= 1.595.000 + 1.391.500$   
 $= 2.986.500$

**Gambar 4.25**  
**Jawaban SI pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian dengan runtut dan tepat**

Gambar 4.25 diatas menunjukkan bahwa SI mengerjakan penyelesaian dengan runtut, hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>6</sub> : Oke, kalau gitu, coba jelaskan ulang apa yang sudah kamu kerjakan disini!

JI<sub>6</sub> : Yang pertama itu saya buat persamaan dari jumlah pengunjung dan total pendapatan pada hari kamis dan jum'at. Persamaan yang pertama itu pada hari kamis,  $20x + 15y = 1.075.000$   $x$  untuk dewasa dan  $y$  untuk anak-anak, persamaan yang kedua dari hari jum'at, yaitu  $15x + 15y = 900.000$ , lalu saya eliminasi untuk mendapatkan salah satu dari variabel tersebut. Ketemu nilainya 35.000, jadi harga tiket masuk pada saat weekdays untuk dewasa adalah Rp 35.000. Setelah ketemu nilai  $x$  nya, di substitusikan ke persamaan pertama yaitu  $(20 \times 35.000) + 15y = 1.075.000$  ketemu nilai  $y$  nya 25.000, jadi harga tiket masuk untuk anak-anak pada saat weekdays adalah Rp 25.000.

PI<sub>6</sub> : Kenapa menggunakan eliminasi, lalu di substitusi?

JI<sub>6</sub> : Karena lebih mudah aja sih kak menurut saya.

PI<sub>6</sub> : Oke, sudah ketemu nih, terus langkah selanjutnya apa?

JI<sub>6</sub> : Langkah selanjutnya saya tentukan harga tiket masuk pada saat weekend, nah harga tiket masuk weekend kan naik 10%, jadi masing-masing harga tiket masuknya saya kalikan dengan 10% dulu, baru nanti saya jumlahkan dengan harga tiket masuk pada saat weekdays.

PI<sub>6</sub> : Kenapa kok di kali 10%?

JI<sub>6</sub> : Karena naik 10% kak, untuk dewasa itu kan 35.000 dikali 10% ketemu 3.500 jadi harga tiket masuk untuk dewasa pada saat weekend adalah Rp 38.500. Begitu juga untuk harga tiket masuk anak-anak, ketemunya 2.500, jadi untuk harga tiket masuk anak-anak pada saat weekend adalah Rp 27.500.

PI<sub>6</sub> : Terus, setelah ketemu masing-masing harga tiketnya, lalu diapakan?

JI<sub>6</sub> : Langsung saya tentukan pendapatan timezone pada saat weekend kak, dengan

cara memasukkan harga tiket masuk dewasa dan harga tiket masuk anak-anak ke persamaan pada hari sabtu dan minggu. Persamaan hari sabtu itu  $20x + 30y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%, ketemu  $20 \times 38.500 = 770.000$  untuk dewasa, dan  $30 \times 27.500 = 825.000$  untuk anak-anak, itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari sabtu ketemu 1.595.000. Persamaan hari minggu nya  $19x + 24y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%, ketemu  $19 \times 38.500 = 731.500$  untuk dewasa, dan  $24 \times 27.500 = 660.000$  itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari minggu adalah 1.391.500.

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa SI mampu menjelaskan dengan runtut penyelesaian yang ia lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi indikator menjelaskan langkah secara runtut dan tepat.

Ketercapaian SI di setiap indikator pada aspek pemantauan, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10**  
**Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek pemantauan**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.10 diatas, menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek pemantauan.

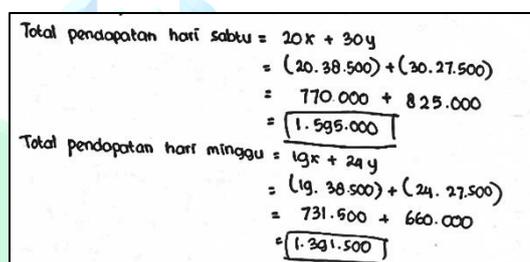
### 3) Aspek Evaluasi (*Evaluation*)

#### a) Memeriksa kembali

Pada tahap memeriksa kembali, terdapat dua indikator, yaitu:

(1) Mampu mengevaluasi jawaban dengan cara melihat kembali perhitungan dan hasilnya sesuai dengan yang ditanyakan

Berikut data lembar jawaban SI yang menunjukkan indikator mengevaluasi jawaban:



$$\begin{aligned}
 \text{Total pendapatan hari sabtu} &= 20x + 30y \\
 &= (20 \cdot 38.500) + (30 \cdot 27.500) \\
 &= 770.000 + 825.000 \\
 &= \boxed{1.595.000} \\
 \text{Total pendapatan hari minggu} &= 19x + 24y \\
 &= (19 \cdot 38.500) + (24 \cdot 27.500) \\
 &= 731.500 + 660.000 \\
 &= \boxed{1.391.500}
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.26**

#### Jawaban SI pada indikator mengevaluasi jawaban

Pada indikator ini, SI mampu mengevaluasi jawaban dengan cara melihat kembali langkah yang ia lakukan, dan perhitungannya sudah tepat, terbukti pada gambar 4.26 diatas, lembar jawaban SI tidak ada coretan atau perubahan pengerjaan, dan dari perhitungannya pun sudah tepat, hal ini menunjukkan bahwa SI selalu melakukan evaluasi dengan cara melihat langkah yang ia lakukan, meskipun pada tahap menuliskan informasi, SI tidak menuliskan dengan lengkap, namun SI memahami informasi yang ada di soal jadi SI dapat menyelesaikan

masalah dengan tepat. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara berikut:

PI<sub>7</sub> : Sudah yakin kalau jawaban yang kamu berikan disini benar?

Jl<sub>7</sub> : Yakin kak.

PI<sub>7</sub> : Sudah di cek belum tadi?

Jl<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya.

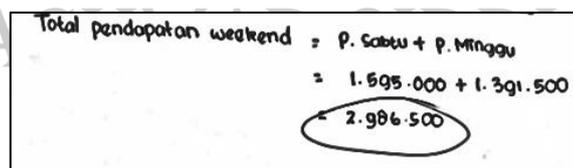
PI<sub>7</sub> : Ada perhitungan yang kelewat? atau ada yang salah dengan hasilnya?

Jl<sub>7</sub> : Menurut saya tidak kak, sebelum mengumpulkan saya cek dulu tadi.

Dari kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa SI sudah melakukan evaluasi dengan cara melihat jawabannya sebelum ia kumpulkan, dan hasil akhir yang ia peroleh pun sudah benar. Hal ini menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi indikator melihat kembali langkah penyelesaian yang dilakukan.

## (2) Mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat

Pada indikator ini, SI mampu memberikan kesimpulan dengan tepat, terbukti pada gambar 4.27 berikut:



$$\begin{aligned} \text{Total pendapatan weekend} &= \text{P. Sabtu} + \text{P. Minggu} \\ &= 1.595.000 + 1.391.500 \\ &= 2.986.500 \end{aligned}$$

**Gambar 4.27**  
**Jawaban SI pada indikator menjelaskan kesimpulan**

Berdasarkan gambar 4.27 diatas, menunjukkan bahwa SI mampu memberikan kesimpulan dengan

tepat, hal ini di perkuat dengan data kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>8</sub> : Oke, jadi dari pengerjaan ini, kesimpulannya apa?

Jl<sub>8</sub> : Kesimpulannya, total pendapatan pada saat weekend adalah 2.986.500

PI<sub>8</sub> : Dapat dari mana itu?

Jl<sub>8</sub> : Dari total pendapatan dihari sabtu dan hari minggu, saya jumlahkan kak.

PI<sub>8</sub> : Kenapa hanya hari sabtu dan minggu?

Jl<sub>8</sub> : Karena weekend hanya hari sabtu dan minggu kak.

Berdasarkan kutipan wawancara diatas, SI mampu memberikan kesimpulan dengan tepat, jawaban yang diberikan oleh SI pun sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa SI mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat.

Ketercapaian tahap evaluasi SI pada setiap indikator secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.11**  
**Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek evaluasi**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, SI mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek evaluasi.

## b. Analisis Metakognitif tes soal HOTS 2

Jawaban SI pada tes soal HOTS 2:

CHA ROIZATUZZ 27/15

diket :  
 Dongeng sang kancil = x  
 Dongeng sebelum tidur = y

Susi Suraini :  $54x + 24y$   
 Budi Hartono :  $24x + 48y$

$$\begin{array}{r} 54x + 24y = 804.000 \quad \cdot 2 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad \cdot 1 \\ \hline 108x + 48y = 1.608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline 84x = 840.000 \\ \hline x = 10.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24x + 48y = 768.000 \\ (24 \cdot 10.000) + 48y = 768.000 \\ 240.000 + 48y = 768.000 \\ 48y = 768.000 - 240.000 \\ 48y = 528.000 \\ \hline y = 11.000 \end{array}$$

Total belanjaan Pak Wahyu :  $(5,12)x + (3,12)y$   
 $= 60x + 36y$   
 $= (60 \cdot 10.000) + (36 \cdot 11.000)$   
 $= 600.000 + 396.000$   
 $= 996.000$

Jadi, total belanjaan yang harus dibayar oleh Pak Wahyu adalah Rp.996.000

**Gambar 4.28**  
**Jawaban SI pada tes metakognitif soal HOTS 2**

Gambar 4.28 di atas menunjukkan bahwa SI mampu memecahkan masalah dengan baik, terbukti jawaban SI pada tes metakognitif soal HOTS yang kedua, SI menjawab dengan tepat dan

hasil akhir yang diperoleh juga sudah sesuai dengan napa yang ditanyakan pada soal. Untuk mengetahui metakognitif subjek introvert (SI), maka jawaban tersebut harus disesuaikan dengan indikator metakognitif, sebagai berikut:

### 1) Aspek Perencanaan (*Planning*)

#### a) Memahami masalah

Dalam tahap memahami masalah, terdapat dua indikator, yaitu:

## (1) Mampu memahami maksud dari soal

Pada indikator ini, SI mampu memahami maksud dari soal yang disajikan, terbukti pada gambar 4.29 berikut:

ICHA ROIZATUZ 2 / 15	
), diket :	Susi Suraini : $54x + 24y$
Dongeng sang kancil = $x$	Budi Hartono : $24x + 48y$
Dongeng sebelum tidur = $y$	

Gambar 4.29

## Jawaban SI pada indikator memahami masalah

Gambar 4.29 diatas menunjukkan bahwa SI memahami soal dengan baik, terbukti sebab SI mampu menuliskan ha-hal yang tersaji dalam soal, hal ini juga diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>1</sub> : Icha paham dengan maksud soal tersebut?

Jl<sub>1</sub> : Paham kak.

PI<sub>1</sub> : Bagaimana cara memahami soal itu?

Jl<sub>1</sub> : Ya baca aja, terus ketemu maksud pertanyaannya.

PI<sub>1</sub> : Oke, kalau paham, coba jelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut!

Jl<sub>1</sub> : Jadi, ada dua nota pembelian dihari yang sama, dengan jenis pembelian buku yang serupa, nota pembelian oleh susi nuraini yaitu buku dongeng sang kancil sebanyak 54 biji, dan buku dongeng sebelum tidur sebanyak 24 biji, sehingga total belanjanya 804.000, nah di nota yangkedua milik budi Hartono dengan pembelian jenis buku yang serupa hanya berbeda jumlahnya dengan susi, totalnya 768.000, nah tapi belum diketahui masing-masing dari harga bukunya. Nah di hari

yang sama juga, bapak wahyu membeli buku yang serupa dengan buku yang dibeli oleh dua orang diatas, yaitu buku dongeng sang kancil sebanyak 5 lusin, buku dongeng sebelum tidur sebanyak 3 lusin, dan saya disuruh mencari total belanjaan pak wahyu.

Berdasarkan kutipan wawancara diatas, SI mampu menjelaskan ulang menggunakan bahasanya sendiri terkait apa saja yang tersaji dalam soal. Hal ini membuktikan bahwa SI mampu memenuhi indikator memahami masalah.

(2) Mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan

Pada indikator ini, SE menuliskan informasi yang tersaji pada soal, hal ini diperkuat dengan gambar 4.30 berikut:

ICHA ROZATUZZ 2/15  
 ). diket :  
 Dongeng sang kancil =  $x$   
 Dongeng sebelum tidur =  $y$   
 Susu Suraini :  $54x + 24 y$   
 Budi Hartono :  $24x + 48 y$

**Gambar 4.30**

### **Jawaban SI pada indikator menuliskan informasi**

Gambar 4.30 diatas menunjukkan bahwa SI menuliskan informasi yang tersaji dalam soal, meskipun SI tidak menuliskannya dengan lengkap pada lembar jawabannya, namun SI paham dengan apa yang tersaji dalam soal. Hal ini dibuktikan dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

JI<sub>2</sub> : Berarti tahu apa yang diketahui dan yang ditanyakan disana?

PI<sub>2</sub> : Tahu kak, yang diketahui itu  $54x + 24y$  terus ada  $24x + 48y$  ini langsung saya buat permisalan menggunakan  $x$  dan  $y$ . Terus yang ditanyakan itu total belanjaan pak wahyu.

JI<sub>2</sub> : Saya lihat, disini dek Icha tidak menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di lembar jawabannya, hanya menuliskan yang diketahui saja.

PI<sub>2</sub> : Oiya kak, lupa

JI<sub>2</sub> : Tapi beneran tau ya apa yang ditanyakan di soal ini?

PI<sub>2</sub> : Total belanjaan pak wahyu kak

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa

SI mampu menuliskan informasi yang tersaji dalam soal, meskipun tidak lengkap namun SI memahami dengan jelas hal-hal yang ditanyakan dan yang diketahui dalam soal. Hal ini membuktikan bahwa SI mampu memenuhi indikator menuliskan informasi.

#### b) Merencanakan

Dalam tahap merencanakan, terdapat satu indikator, yaitu:

##### (1) Menentukan rencana yang akan dilakukan

Pada tahapan ini, SI mampu menentukan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, hal ini ditunjukkan pada gambar 4.31 berikut:

$$\begin{array}{l}
 \text{D). } 5A x + 24 y = 804.000 \quad | \cdot 2 \quad | \quad 108 x + 48 y = 1.608.000 \\
 24 x + 48 y = 768.000 \quad | \cdot 1 \quad | \quad 24 x + 48 y = 768.000 \\
 \hline
 24 x + 48 y = 768.000 \\
 (24 \cdot 10.000) + 48 y = 768.000 \quad \leftarrow \quad \boxed{x = 10.000} \\
 240.000 + 48 y = 768.000 \\
 48 y = 768.000 - 240.000 \\
 48 y = 528.000 \\
 \boxed{y = 11.000}
 \end{array}$$

Gambar 4.31

### Jawaban SI pada indikator menentukan rencana

Dari gambar diatas, SI dapat menentukan apa yang akan di lakukan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat, yaitu mencari harga masing-masing buku dengan menggunakan persamaan yang telah dibuat. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara berikut:

PI<sub>3</sub> : Kalau Icha mendapati masalah seperti ini, rencana apa yang Icha lakukan untuk dapat menyelesaikan masalah ini?

Jl<sub>3</sub> : Saya harus mencari harga masing-masing bukunya dulu kak per pcs, supaya nanti saya dapat menentukan total harga buku yang dibeli oleh pak wahyu.

PI<sub>3</sub> : Dengan cara apa?

Jl<sub>3</sub> : SPLDV kak.

Dari kutipan wawancara diatas, SI mampu menentukan rencana yang akan digunakan untuk memecahkan masalah ini, yaitu menentukan masing-masing harga per satu buku, dengan menggunakan SPLDV. Hal ini membuktikan bahwa SI mampu memenuhi indikator menentukan rencana.

Ketercapaian SI pada aspek perencanaan, di setiap indikator disajikan pada tabel 4.12 berikut:

**Tabel 4.12**  
**Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek perencanaan**

Indikator	TMH 2
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.12 diatas, menunjukkan bahwa SI memenuhi ketiga indikator pada aspek perencanaan.

2) Aspek Pemantauan (*Monitoring*)

a) Melaksanakan

Pada tahap melaksanakan terdapat tiga indikator, yaitu:

(1) Mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan

Pada tahapan ini, SI menggunakan rencana yang sudah ditentukan sebelumnya, terbukti pada gambar 4.32 berikut:

$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} 54x + 24y = 804.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \cdot 2 \\ \cdot 3 \end{array} \left| \begin{array}{l} 108x + 48y = 1.608.000 \\ 72x + 144y = 2.304.000 \end{array} \right. \\
 \hline
 \begin{array}{l} 108x + 48y = 1.608.000 \\ - (72x + 144y = 2.304.000) \\ \hline 36x - 96y = -696.000 \\ \hline 36x = 840.000 \\ \hline x = 10.000
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 24x + 48y = 768.000 \\
 (24 \cdot 10.000) + 48y = 768.000 \\
 240.000 + 48y = 768.000 \\
 48y = 768.000 - 240.000 \\
 48y = 528.000 \\
 y = 11.000
 \end{array}$$

**Gambar 4.32**

**Jawaban SI pada indikator menggunakan rencana**

Gambar 4.32 diatas menunjukkan bahwa SI dapat menggunakan rencana yang telah ditentukan, SI menemukan harga satu buah buku yaitu Rp 10.000 dan Rp 11.000. Hal ini menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi indikator menggunakan rencana. Hal ini

diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI, berikut:

PI<sub>4</sub> : Langkah pertama yang icha lakukan apa?

JI<sub>4</sub> : Yang pertama, saya buat persamaan dulu, persamaan pertama dan kedua, setelah itu di eliminasi dan di substitusi, nanti dapatlah harga masing-masing bukunya.

PI<sub>4</sub> : Cara buat persamaannya itu dari apa?

JI<sub>4</sub> : Dari jumlah buku yang dibeli, sama total belanjanya itu kak.

(2) Mampu mengerjakan secara runtut dan tepat

Pada tahapan ini, SI mengerjakan dengan runtut,

terbukti pada gambar 4.33 berikut:

$$\begin{array}{l}
 \text{D. } \begin{array}{l} 54x + 24y = 804.000 \quad | \cdot 2 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad | \cdot 1 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \cdot 2 \\ \cdot 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 108x + 48y = 1.608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline 84x = 840.000 \\ x = 10.000
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{l} 24x + 48y = 768.000 \\ (24 \cdot 10.000) + 48y = 768.000 \\ 240.000 + 48y = 768.000 \\ 48y = 768.000 - 240.000 \\ 48y = 528.000 \\ y = 11.000
 \end{array} \\
 \\
 \text{Total belanjaan Pak Wahyuni} = (5,12)x + (3,12)y \\
 = 60x + 36y \\
 = (60 \cdot 10.000) + (36 \cdot 11.000) \\
 = 600.000 + 396.000 \\
 = 996.000
 \end{array}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

Berdasarkan gambar diatas, SI mengerjakan secara runtut mulai dari awal mencari harga per satuan buku, kemudian mencari satu harga buku lagi dengan menggunakan persamaan yang lain, sampai ketemu masing-masing harga bukunya, kemudian ia dapat melanjutkan sampai akhir, yaitu menemukan hasil akhir

dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa SI mampu mengerjakan secara runtut dan tepat, dan dikuatkan dengan kutipan wawancara berikut:

PI<sub>5</sub> : Kira-kira pengerjaan yang kamu lakukan ini runtut atau tidak?

Jl<sub>5</sub> : Runtut kak.

Dari kutipan wawancara diatas, SI menyadari bahwa pengerjaan yang dilakukan sudah runtut. Hal ini membuktikan bahwa SI memenuhi indikator mampu mengerjakan secara runtut dan tepat.

(3) Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat

Pada tahapan ini, SI dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang ia lakukan mulai awal hingga akhir secara runtut dan tepat. Hal ini ditunjukkan dengan gambar 4.34 berikut:

$$\begin{array}{l}
 \text{D). } \begin{array}{l} 5x + 24y = 804.000 \quad | \cdot 2 \quad | \quad 108x + 48y = 1.608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad | \cdot 1 \quad | \quad 24x + 48y = 768.000 \\ \hline 84x = 840.000 \\ \boxed{x = 10.000} \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{l} 24x + 48y = 768.000 \\ (24 \cdot 10.000) + 48y = 768.000 \\ 240.000 + 48y = 768.000 \\ 48y = 768.000 - 240.000 \\ 48y = 528.000 \\ \boxed{y = 11.000} \end{array} \\
 \\
 \text{Total belanjaan pak Wahyu} = (5 \cdot 12)x + (3 \cdot 12)y \\
 = 60x + 36y \\
 = (60 \cdot 10.000) + (36 \cdot 11.000) \\
 = 600.000 + 396.000 \\
 = 996.000
 \end{array}$$

**Gambar 4.34**

**Jawaban SI pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat**

Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI, berikut:

PI<sub>6</sub> : Kalau begitu, coba jelaskan langkah penyelesaian masalah yang kamu lakukan mulai dari awal hingga akhir!

JI<sub>6</sub> : Yang pertama, saya buat persamaannya dulu kak, nah kan diatas sudah saya tulis persamaannya yaitu persamaan pertama  $54x + 24y = 804.000$ , persamaan kedua  $24x + 48y = 768.000$ , nah itu saya kalikan 2 dipersamaan yang pertama, menjadi  $108x + 48y = 1.608.000$  saya coret y nya karena sama, ketemu nilai x nya yaitu 10.000, jadi harga buku dongeng sang kancil satuannya adalah Rp 10.000, kemudian nilai x nya saya substitusikan ke persamaan yang kedua, ketemu lah nilai y nya yaitu 11.000, jadi harga buku dongeng sebelum tidur adalah Rp 11.000. Setelah semua harga buku saya temukan, langsung saya masukkan ke persamaan pak wahyu yaitu  $(5 \times 12)x + (3 \times 12) = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000) = 600.000 + 396.000$  totalnya jadi 996.000, maka total belanja yang harus dibayar oleh pak wahyu sebesar Rp 996.000.

Berdasarkan gambar 4.34 dan kutipan wawancara dengan SI diatas, menunjukkan bahwa SI dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang ia lakukan dengan runtut dan tepat sesuai dengan pengerjaannya. Hal ini membuktikan bahwa SI memenuhi indikator mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat.

Ketercapaian SI dalam setiap indikator pada aspek pemantauan, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.13**  
**Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek pemantauan**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√
3	√

Tabel 4.13 di atas, menunjukkan bahwa SI mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek pemantauan.

3) Aspek Evaluasi (*Evaluation*)

a) Memeriksa kembali

Dalam tahap memeriksa kembali, terdapat dua indikator, yaitu:

(1) Mampu mengevaluasi jawaban yang telah ia selesaikan

dengan cara melihat perhitungan dan hasilnya sesuai dengan yang ditanyakan

Pada tahapan ini, SI mengevaluasi langkah penyelesaian yang ia lakukan dengan cara melihat Kembali sebelum ia mengumpulkan lembar jawabannya, data pada indikator ini disajikan pada gambar 4.35 berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Total belanjaan Pak Wahyu} &= (5.12)x + (3.12)y \\
 &= 60x + 36y \\
 &= (60.10.000) + (36.11.000) \\
 &= 600.000 + 396.000 \\
 &= 996.000
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.35**  
**Jawaban SI pada indikator mengevaluasi jawaban**

Pada indikator ini, SI mengevaluasi jawaban dengan cara melihat kembali langkah penyelesaian yang telah dilakukan, dan perhitungannya sudah tepat dan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, meskipun pada tahap mengevaluasi, SI kurang teliti sebab SI tidak menuliskan informasi dengan lengkap pada indikator menuliskan informasi, sehingga menyebabkan SI sering melihat kembali ke soal, dan membuat SI membutuhkan waktu yang lebih lama daripada SE ketika mengerjakan soal. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>7</sub> : Sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan disini?

Jl<sub>7</sub> : Yakin kak

PI<sub>7</sub> : Sudah di cek tadi?

Jl<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya, perhitungannya juga sudah tepat, tadi waktu saya cek ulang hanya ada salah perkiraan aja sih kak.

PI<sub>7</sub> : Salah dimana?

Jl<sub>7</sub> : Salah nulis aja kak, tapi ternyata pas saya lihat tidak, jawabannya sudah tepat.

Dari kutipan wawancara diatas, menunjukkan bahwa SI memeriksa kembali langkah penyelesaian yang

ia lakukan sebelum mengumpulkan jawaban, dan hasil akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal.

(2) Mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat

Pada indikator ini, SI memberikan kesimpulan dengan tepat, hal ini ditunjukkan pada gambar 4.36 berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Total belanjaan Pak Wahyu} &= (5,12)x + (3,12)y \\
 &= 60x + 36y \\
 &= (60.10.000) + (36.11.000) \\
 &= 600.000 + 396.000 \\
 &= 996.000
 \end{aligned}$$

Jadi, total belanjaan yang harus dibayar oleh Pak Wahyu adalah Rp 996.000

**Gambar 4.36**  
**Jawaban SI pada indikator menjelaskan**  
**kesimpulan dengan tepat**

Gambar 4.36 diatas menunjukkan bahwa SI memberikan kesimpulan dengan tepat dan sesuai dengan soal. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan SI berikut:

PI<sub>g</sub> : Jadi, dari pengerjaan kamu ini, kesimpulannya apa?

PI<sub>g</sub> : Kesimpulannya, total belanja yang harus dibayar oleh pak wahyu adalah Rp 996.000.

Berdasarkan kutipan wawancara diatas, SI menjelaskan kesimpulan dengan tepat dan sesuai dengan apa yang ditanyakan. Sehingga hal ini membuktikan

bahwa SI memenuhi indikator menjelaskan kesimpulan dengan tepat.

Ketercapaian tahap evaluasi SI pada setiap indikator secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.14**  
**Ketercapaian SI pada setiap indikator aspek evaluasi**

Indikator	TMH 1
1	√
2	√

Berdasarkan tabel 4.14 diatas, SI mampu memenuhi seluruh indikator pada aspek evaluasi.

Ketercapaian seluruh indikator metakognitif dalam pemecahan masalah soal HOTS subjek ekstrovert (SE) dan subjek introvert (SI), disajikan pada tabel 4.15 berikut:

**Tabel 4.15**  
**Ketercapaian Aspek Metakognitif Subjek Ekstrovert & Introvert**

Aspek Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Subjek Ekstrovert		Subjek Introvert	
		TM1	TM2	TM1	TM2
Perencanaan	Mampu memahami maksud soal	√	√	√	√
	Mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	√	√	√	√
	Dapat menentukan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal	√	√	√	√
Pemantauan	Mampu menggunakan rencana yang telah ditentukan	√	√	√	√
	Mampu mengerjakan	√	√	√	√

	secara runtut dan tepat				
	Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut dan tepat	√	√	√	√
Evaluasi	Mampu mengevaluasi jawaban dengan melihat hasil perhitungan dan hasilnya sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal	√	√	√	√
	Mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat	√	√	√	√

Tabel 4.15 diatas menunjukkan kekonsistenan SE dan SI dalam tahapan metakognitif, mulai dari tes metakognitif soal HOTS pertama dan tes metakognitif soal HOTS kedua. Dengan kekonsistensian SE dan SI dalam seluruh tahapan tes metakognitif ini, maka dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan pada penelitian ini valid.

### C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan analisis metakognitif yang telah peneliti sajikan diatas, terdapat beberapa temuan terkait dengan metakognitif dalam pemecahan soal HOTS materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari tipe kepribadian siswa, berdasarkan indikator metakognitif dan tingkatannya.

Adapun temuan-temuan tersebut sebagai berikut:

#### 1. Metakognitif siswa ekstrovert berkemampuan matematika tinggi

Berdasarkan hasil analisis data dari dokumentasi tes metakognitif dalam memecahkan soal HOTS dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek berkepribadian ekstrovert (SE) melibatkan metakognitifnya dalam setiap pengerjaan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada hasil jawaban SE yang tepat dan sesuai dengan strategi

yang digunakan, begitupun hasil akhir yang didapatkan sudah tepat, pada cuplikan wawancara, SE mampu menjelaskan seluruh proses pemikirannya dalam memecahkan persoalan secara runtut dan tepat. Dalam hal ini, SE berada pada tingkat metakognitif *reflective use*, peneliti menyesuaikan pengkategorian tersebut berdasarkan pada indikator metakognitif Swartz & Perkins yang diadaptasi oleh Lauren<sup>79</sup>, yaitu:

SE mampu menganalisis dan memahami masalah sebelum menyelesaikannya, SE juga mengidentifikasi informasi penting dari persoalan dengan baik sehingga SE mampu menemukan solusi dari permasalahan yang disajikan dengan menerapkan strategi yang sesuai, selain itu SE juga mampu memberikan penjelasan terhadap jawaban yang telah dituliskan. SE juga mampu menemukan beberapa strategi penyelesaian yang bisa dilakukan dan memilih strategi yang paling tepat serta memiliki alasan dibalik memilih strategi tersebut. SE juga mampu memastikan apakah langkah yang diambil sudah benar dan sesuai prosedur atau tidak. SE selalu melakukan evaluasi dalam setiap langkah yang dipilih dalam menyelesaikan masalah, terbukti pada hasil lembar jawabannya, bahwa SE mampu mengatasi kesalahan yang ia lakukan, yaitu dengan cara memperbaikinya. SE juga mampu memastikan bahwa langkah yang diambil sudah benar dan sesuai prosedur atau tidak.

---

<sup>79</sup> Laurens, Theresia. 2009. Penjenjangan Metakognisi Siswa. (Disertasi Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika UNESA): Tidak dipublikasikan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kiki Dewi Rahmawati, dimana subjek dengan kemampuan matematika tinggi, dapat melewati tahapan metakognisi dengan baik dan sesuai dengan indikator. Siswa berkemampuan tinggi dapat melewati tahap memahami masalah dengan cara membaca soal dan memahami soal tersebut menggunakan bahasa sendiri, mengingat permasalahan yang sejenis, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, pada tahap pelaksanaan, siswa berkemampuan tinggi selalu mengerjakan sesuai dengan rencana dengan runtut, teliti dan benar, pada tahap evaluasi, siswa berkemampuan tinggi selalu mengecek kembali dan selalu waspada dengan langkah yang ia kerjakan.<sup>80</sup>

Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vivi Lutfiana, dimana subjek perempuan memenuhi seluruh indikator metakognitif dengan baik. Meskipun terdapat kesalahan dalam perhitungan, namun siswa perempuan mampu melibatkan metakognisinya dengan baik dalam memecahkan masalah.<sup>81</sup>

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Suryaningtyas & Wahyu Setyaningrum, siswa yang mempunyai

---

<sup>80</sup> Kiki. D. R., "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember", Skripsi, Universitas Jember, 2015.

<sup>81</sup> Vivi Lutfiana "Analisis Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMP Negeri 4 Jember ditinjau dari Perbedaan Gender." Undergraduate thesis, UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember. 2022.

kemampuan matematika tinggi telah mampu menggunakan kemampuan metakognitifnya dalam memecahkan masalah.<sup>82</sup>

Hasil analisis penelitian pada siswa ekstrovert dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV mampu menggunakan metakognisinya dengan baik. Siswa dengan kepribadian ekstrovert mampu memenuhi seluruh indikator metakognitif yaitu perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mujiyanti yang menyatakan bahwa siswa ekstrovert dalam menyelesaikan masalah pada materi SPLDV belum menggunakan metakognisinya dengan baik.<sup>83</sup> Sedangkan pada penelitian ini, siswa dengan kepribadian ekstrovert mampu menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik.

## 2. Metakognitif siswa introvert berkemampuan matematika tinggi

Berdasarkan hasil analisis data dari dokumentasi tes metakognitif dalam memecahkan soal HOTS dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek berkepribadian introvert (SI) melibatkan metakognitifnya dalam setiap pengerjaan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada hasil jawaban SI yang tepat dan sesuai dengan strategi yang digunakan,

---

<sup>82</sup> Sri Suryaningtyas, Wahyu Setyaningrum, "Analisis kemampuan metakognitif siswa SMA kelas XI program IPA dalam pemecahan masalah matematika," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 7, no.1 (2020): 74-87, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.16049>.

<sup>83</sup> Mujiyanti, "Metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV ditinjau dari tipe kepribadian introvert dan ekstrovert kelas VIII Di SMPN 3 Srengat Blitar, (Skripsi, IAIN Tulungagung, 2021).

begitupun hasil akhir yang didapatkan sudah tepat, pada cuplikan wawancara, SI mampu menjelaskan seluruh proses pemikirannya dalam memecahkan persoalan secara runtut dan tepat. Dalam hal ini, SI berada pada tingkat metakognitif *reflective use*. Peneliti menyesuaikan pengkategorian tersebut berdasarkan pada indikator metakognitif Swartz & Perkins yang diadaptasi oleh Lauren, sebagai berikut:

SI mampu menganalisis dan memahami masalah sebelum menyelesaikannya, SI juga mengidentifikasi informasi penting dari persoalan dengan baik sehingga SI mampu menemukan solusi dari permasalahan yang disajikan dengan menerapkan strategi yang sesuai, selain itu SI juga mampu memberikan penjelasan terhadap jawaban yang telah dituliskan. SI juga mampu menemukan beberapa strategi penyelesaian yang bisa dilakukan dan memilih strategi yang paling tepat serta memiliki alasan dibalik memilih strategi tersebut. SI juga mampu memastikan apakah langkah yang diambil sudah benar dan sesuai prosedur atau tidak. SI selalu melakukan evaluasi dalam setiap langkah yang dipilih dalam menyelesaikan masalah, terbukti pada hasil lembar jawabannya, bahwa SI mampu mengatasi kesalahan yang ia lakukan, yaitu dengan cara memperbaikinya. SI juga mampu memastikan bahwa langkah yang diambil sudah benar dan sesuai prosedur atau tidak.

Pada aspek perencanaan, SI mampu memahami masalah dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Inni Murtafi'ah bahwa SI dalam tahap perencanaan memiliki pemahaman

masalah yang baik, serta konsisten dalam pemahaman masalah dengan selalu paham apa saja yang diketahui dan ditanyakan di setiap permasalahan yang diberikan, serta konsisten menuliskan ulang informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan. SI juga dapat menjelaskan kembali masalah dengan menggunakan bahasanya sendiri.<sup>84</sup>

Pada aspek pemantauan, SI mampu menggunakan strategi yang telah direncanakan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa siswa introvert melakukan pekerjaan secara prosedural dan sistematis, sedrta sesuai dengan instruksi dan metode yang berlaku.<sup>85</sup>

Pada aspek Evaluasi, SI mampu memeriksa kembali hasil pengerjaannya. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa siswa introvert selalu mengecek kembali jawabannya untuk menyakini kebenaran jawabannya.<sup>86</sup> SI juga mampu memutuskan ketepatan jawaban yang diperoleh dari pengerjaan yang telah dilakukannya dengan tepat, hal ini menunjukkan bahwa SI memenuhi indikator mampu memberikan kesimpulan dengan tepat. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa individu dengan kepribadian introvert akan

---

<sup>84</sup> Inni Murtafi'ah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan SMA dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Barisan Aritmatika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Ekstrovert" (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022).

<sup>85</sup> Dimas Fauzi, Analisis Kesesuaian Profil Kepribadian dengan Profil Yang Diharapkan Mahasiswa Menggunakan Myers Briggs Type Indikator, 2017, hal. 84-85.

<sup>86</sup> Natalia Rosalia, "Tingkat Metakognisi Mahasiswa Program PGSD pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Introvert-Ekstrovert", dalam Jurnal Tunas Bangsa, 2016, 236.

cenderung lebih berhati-hati dalam mengambil sebuah keputusan, serta menuliskan dengan rinci kesimpulan yang telah diperolehnya.<sup>87</sup>

Hasil analisis metakognitif siswa introvert dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV sudah menggunakan metakognisinya dengan baik. Siswa dengan kepribadian introvert mampu memenuhi seluruh indikator metakognitif yaitu perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

Dalam penelitian ini, subjek Ekstrovert dan Introvert sama-sama mampu memenuhi indikator metakognitif, dan keduanya berada pada tingkatan metakognitif yang sama, namun terdapat beberapa perbedaan dalam proses pemecahan masalah antara siswa Ekstrovert dengan siswa Introvert, yaitu terletak pada segi waktu pengerjaan, subjek Ekstrovert lebih cepat menyelesaikan pemecahan masalah lebih cepat daripada subjek Introvert. Kemudian dari segi pengerjaan, subjek Ekstrovert lebih detail dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal, dan menuliskan langkah-langkah nya dengan jelas. Sedangkan subjek Introvert pengerjaannya lebih sederhana dan terdapat beberapa informasi yang tidak dituliskan oleh subjek Introvert, namun karena subjek Introvert mampu memahami masalah dengan baik, sehingga Subjek Introvert tetap berhasil dalam memecahkan masalah dengan tepat.

---

<sup>87</sup> Nurul Qomariyah, "Profil Pemahaman Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau Dari Perbedaan Kepribadian Extrovert dan Introvert, dalam Jurnal Apotema 2, no. 1 (2016): 92

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah peneliti paparkan diatas, dapat diambil kesimpulan terkait metakognitif siswa dalam memecahkan masalah soal HOTS pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang ditinjau dari tipe kepribadian. Berikut kesimpulan dari penelitian ini:

1. Metakognitif siswa dengan kepribadian ekstrovert berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah soal HOTS materi SPLDV sudah mampu memenuhi indikator metakognitif dengan baik. Pada tahap perencanaan (*planning*) siswa mampu mencapai seluruh indikator, diantaranya mampu memahami maksud dari soal, dan mampu menuliskan informasi yang disajikan dalam soal, serta siswa mampu menentukan rencana dan memilih metode yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal dengan tepat. Pada tahap pemantauan (*monitoring*) siswa memenuhi seluruh indikator, diantaranya adalah siswa mampu menggunakan rencana dan metode yang ia tentukan dengan baik, siswa mampu mengerjakan secara runtut dan tepat, serta siswa mampu menjelaskan mengenai setiap langkah penyelesaian secara runtut dan tepat. Pada tahap evaluasi (*evaluation*) siswa mampu memenuhi seluruh tahapan indikator pemecahan masalah, diantaranya ialah siswa mampu mengevaluasi jawaban yang diselesaikan dengan cara melihat dan mengecek ulang

langkah penyelesaian yang ia lakukan, siswa juga mampu memberikan kesimpulan dengan tepat.

2. Metakognitif siswa dengan kepribadian introvert berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah soal HOTS materi SPLDV mampu memenuhi seluruh indikator. Pada tahap perencanaan (*planning*) siswa mampu mencapai indikator meliputi, mampu memahami masalah, mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, meskipun siswa tidak menuliskan dengan lengkap terkait informasi yang disajikan dalam soal. Kemudian siswa dapat menentukan rencana dan menggunakan strategi dengan tepat. Pada tahap pemantauan (*monitoring*) siswa mampu memenuhi seluruh indikator, diantaranya mampu menggunakan strategi dan rencana yang telah ditentukan sebelumnya, mampu mengerjakan secara runtut dan tepat, dan mampu menjelaskan langkah penyelesaian masalah yang ia lakukan secara runtut dan tepat. Pada tahap evaluasi (*evaluation*) siswa mencapai seluruh indikator, diantaranya mampu mengevaluasi jawaban yang ia selesaikan dengan cara memeriksa perhitungannya, serta mampu memberikan kesimpulan dengan tepat.

## B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa, hendaknya dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki, sehingga diharapkan mampu untuk

meningkatkan kemampuan yang ada dalam dirinya, dan melibatkan aspek metakognitif dalam melakukan pemecahan masalah.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menciptakan kegiatan belajar mengajar yang lebih baik dan dapat membelajarkan siswa untuk melatih kemampuan metakognitif dalam memecahkan masalah.
3. Bagi peneliti, hendaknya dapat terus menambah pengetahuan yang baru untuk menambah wawasan mengenai kemampuan metakognisi siswa yang memiliki kepribadian ekstrovert dan introvert dalam memecahkan masalah matematika, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya, serta dapat dikembangkan lagi dengan mengambil subjek yang memiliki kemampuan rendah, sedang, dan tinggi supaya dapat melihat perbedaan kemampuan metakognitif setiap siswa, sehingga akan menjadi suatu karya ilmiah yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abosalem, Yousef. 2016. "Assessment Techniques and Students Higher-Order Thinking Skills." *International Journal of Secondary Education*, Vol: 4, No: 1, p: 1-11.
- Aini, A. N., Mukhlis, M., Annizar, A. M., Jakaria, M. H. D., & Septiadi, D. D. (2020). *Creative thinking level of visual-spatial students on geometry HOTS problems. In Journal of Physics: Conference Series*(pp. 1–6). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012054>
- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105-128. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>
- Al-Qur'an dan terjemahan. Kementrian Agama Republik Indonesia. 2017.
- Anggo, M., Salam, M., Suhar, & Satri, Y. 2014. "Strategi Metakognisi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Mtematika*, 5(1), 81–88.
- Apriyono, Fikri. "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. vol.5 no.2 (2016):159-168. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>
- Ayu Yarmayani, (2016) "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa". *Jurnal Ilmiah Dikdaya : Universitas Batanghari*.
- Bell, Frederick H. (1978). "Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)." Washington: Win. C. Brown Publishers
- Chairani, Z. (2016). "Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika." CV Budi Utama: Yogyakarta.
- Depdiknas. 2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas.
- Dewiyani. "The Thinking Process Profile The Students of Informatics System Departement in Solving The Mathematics Problem Based on The Personality Type and Gender." *Proceeding*. hal 1-10. STIKOM Surabaya, 2012.
- Djunaidi, A., Fauzan, S., & Farichah, S. D. (2022). *Categorization Of Students' Systemic Thinking In Solving A Decision Making Problem. Journal of Positive School Psychology*, 6(8), 6497-6508.
- Dominika, S. V. "Hubungan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Dengan Penerimaan Sosial Pada Siswa." *Konselor*, 1. 2018.

- Fathurrahman, M., Permanasari, A., & Siswaningsih, W. (2016). Pengembangan Tes Keterampilan Problem Solving Siswa SMA pada Pokok Bahasan Stoikiometri Larutan. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 1(1), 62–75.
- Fauzi, Dimas. 2017. Analisis Kesesuaian Profil Kepribadian dengan Profil Yang Diharapkan Mahasiswa Menggunakan Myers Briggs Type Indikator. Semarang: Skripsi tidak diterbitkan.
- Fisher, R. “Thinking about thinking: Developing Metacognition in Children” *Journal Early Child Development and Care* 141, (1998): 1-15. <https://doi.org/10.1080/0300443981410101>.
- Flavell, J. H. “*Metacognitive Aspects of Problem Solving.*” In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1976.
- Haryani, I. (2019). Analisis Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Matematika Tipe *High Order Thinking Skill* (HOTS) Bentuk Pilihan Ganda. *Bina Manfaat Ilmu: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 79-94.
- Kemendikbud. *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Siswa*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud. 2014.
- Kemendikbud. Modul Penyusunan Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. 2017.
- Kiki Dewi R. “*Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember.*” Skripsi, Universitas Jember, 2015.
- Laily Agustina Mahromah, “*Identifikasi Tingkat Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika.*” *Jurnal Pendidikan*. 2 (1):1-9 (online), <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php>
- Laurens, Theresia. 2009. *Penjenjangan Metakognisi Siswa*. Disertasi Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika UNESA: Tidak dipublikasikan.
- Lestanti, M. M., Isnarto, I., & Supriyono, S. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa dalam Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1), 16–23.
- Lobato, Joanne et. al. (2005). “*Initiating And Eliciting In Teaching: A Reformulation Of Telling.*” *Journal for Research in Mathematics Education* 36: 101–136, 2005. NCTM.
- Lutfiana, Vivi. “*Analisis Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMP Negeri 4 Jember ditinjau dari Perbedaan Gender*” Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022.

- Mujiyanti. "Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi SPLDV Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Extrovert Kelas VIII Di SMPN 3 Srengat Blitar." Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Tulungagung, 2021.
- Murtafi'ah, Inni. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan SMA dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Barisan Aritmatika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Ekstrovert." Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Newman, FM dan Wehlage, GG. 1993. Higher Order Thinking. <http://mathdepartemen.wiki.fermington.k12.mi.us>.
- Permata Ashfi Raihana. "Perbedaan Kecendrungan Kecanduan Internet ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert Ekstrovert dan Jenis Kelamin di SMAN 2 surakarta" Skripsi, Universitas Sebelas Maret, 2010.
- Pimta, S., Tayruakham, S., dan Nuangchalerm, P. 2009. "Factors Influencing Mathematic Problem-Solving Ability Of Sixth Grade Students". Journal Of Social Sciences,5(4),381-385.
- Putri Indriyani dkk. "Analisis Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Ekstrovert dalam menyelesaikan soal cerita Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Prosedur Newman." Artikel Ilmiah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi Agustus, 2017.
- Qomariyah, Nurul. "Profil Pemahaman Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau Dari Perbedaan Kepribadian Extrovert dan Introvert, dalam Jurnal Apotema 2, no. 1, 2016.
- Retnawati Heri, ed. 2018. "Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill." Yogyakarta : UNY PRESS.
- Retno Rismawati. "Pengaruh Tipe Kepribadian dan Kreativitas terhadap Hasil Belajar Seni Rupa Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Se-Gugus Jodhipati Purbalingga", Skripsi, FIP Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2016.
- Risnanosanti, 2012. Hypothetical Learning Trajectory Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Dikota Bengkulu. Yogyakarta: Prosiding Issn: 978-979 -16353-
- Ritonga, D. I., Surya, E dan Syahputra, E. *Analysis Problem Solving Ability on Flat Quadrilateral Material of Student At Junior High School*. Vol. 3, No. 2: International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education. 2017.

- Rosalia, Natalia. "Tingkat Metakognisi Mahasiswa Program PGSD pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Introvert Ekstrovert", dalam Jurnal Tunas Bangsa, 2016.
- Ruseffendi, E. T. "Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non-eksakta lainnya." Bandung: Tarsito, 2005.
- Safitri, Arnindia Hani. "Analisis kemampuan metakognisi siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII G SMP Negeri 1 Bringin Tahun pelajaran 2020/2021", Skripsi, IAIN Salatiga, 2022.
- Sari, Winda Riana. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tipe kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Di SMP Muhammadiyah Kota Jambi" Skripsi, Universitas Batanghari, 2019.
- Sri Suryaningtyas, Wahyu Setyaningrum, "Analisis kemampuan metakognitif siswa SMA kelas XI program IPA dalam pemecahan masalah matematika," Jurnal Riset Pendidikan Matematika 7, no.1 (2020): 74-87, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.16049>.
- Sri Wiji Lestari, "Analisis proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan himpunan ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert siswa kelas VII SMPN 2 Sumber Cirebon" , skripsi, jurusan Ilmu Pendidikan Matematika, UIN Walisongo Semarang, 2016.
- Sumawan, D. "Profil Metakognisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematikanya." *Pasca Sarjana UNESA*. 2012.
- Swartz, R., & Chang, A. (1998). *Instructional strategies for thinking classroom*. National Institute of Education.
- Thomas, Alice, dan Glenda Thorne. "How To Increase Higher Level Thinking." The Center for Development & Learning, 7 December 2009. <https://www.cdl.org/how-to-increase-high-order-thinking>.
- Umar, W. (2016). Strategi Pemecahan Masalah Matematis Versi George Polya Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 59. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol1no1.2016pp59-70>
- Uno, Hamzah. 2014. "Model pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif." cetakan ke-10. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utomo, Andhang Budi. "Perbedaan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert Didalam Frekuensi Terkena Bullying (Studi Kepada Siswa SMA Negeri 3 Salatiga)." Skripsi, Universitas Kristen Satya Wacana, 2013.

- Wahyuni, I., & Alfiana, E. (2022). Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *INSPIRAMATIKA*, 8(1), 39-47.
- Wahyuni, I., & Listiani, W. (2023, April). *Ethnomathematics Exploration in the Tobacco Drying Process*. In *The 1st Annual Conference of Islamic Education* (pp. 53-61). Atlantis Press.
- Wahyuni, I., Apriyono, F., & Anggriani, D. L. (2023). Ethnomathematical exploration of the “Ompangan” tradition of the Jember Madura community. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6(1).
- Widana, Wayan. “*Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan”. 2017.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. Teknik penyusunan instrumen penelitian. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Yoong, W. K. (2002). *Helping your students to become metacognitive in mathematics: a decade later*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.589.1856&rep=rep1&type=pdf>
- Zafar, S. & Meenakshi, K. 2012. “A Study on The Relationship Between Extroversion-Introversion and Risk-Taking in The Context of Second Language Acquisition.” *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 1(1): 33-40.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ely Aulia Haq  
NIM : T20197063  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Jember, 27 Maret 2023  
Saya yang menyatakan



Ely Aulia Haq  
NIM T20197063

## Lampiran 1 Matrik Penelitian

## Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal HOTS Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert di SMP Negeri 2 Jember.	1. Bagaimana kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah soal Higher Order Thinking Skill siswa dengan kepribadian Ekstrovert pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel? 2. Bagaimana kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah soal Higher Order Thinking Skill siswa dengan kepribadian Introvert pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?	1. Kemampuan Metakognitif 2. Pemecahan Masalah 3. HOTS 4. Kepribadian Ekstrovert dan Introvert	1. Kemampuan Metakognitif a) Merencanakan b) Memantau c) Mengevaluasi 2. Indikator Pemecahan Masalah a) Memahami masalah b) Merencanakan c) Melaksanakan d) Memeriksa kembali jawaban 3. Indikator HOTS a) Menganalisis (C4) b) Mengevaluasi (C5) c) Mengkreasi (C6) 4. Indikator Kepribadian a) Aktivitas b) Pengambilan Resiko c) Kedalaman Berpikir d) Tanggung jawab e) Kesukaan Bergaul f) Pernyataan perasaan g) Penurutan dorongan hati	1. Responden a. Siswa kelas VIII SMP N 2 Jember 2. Informan a. Guru mapel matematika kelas VII SMP N 2 Jember b. Siswa kelas VIII SMP N 2 Jember berkepribadian Ekstrovert dan Siswa kelas VIII SMP N 2 Jember berkepribadian Introvert	Pendekatan: Kualitatif Metode Penentuan Subjek: Purposive Teknik Pengumpulan Data: 1. Data Sekunder a) Observasi b) Angket c) Tes 2. Data Primer a) Wawancara b) Dokumentasi Teknik Analisis Data: 1. Pengumpulan data 2. Reduksi data 3. Penyajian Data 4. Penarikan Kesimpulan  Keabsahan Data: 1. Triangulasi teknik 2. Triangulasi waktu

## Lampiran 2 Jurnal Penelitian

## JURNAL PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Sabtu, 24 Desember 2022	Penyerahan surat ijin penelitian
2	Kamis, 19 Januari 2023	Validasi soal HOTS dan penentuan jadwal pelaksanaan penelitian
3	Rabu, 25 Januari 2023	Penyebaran angket tipe kepribadian dan tes diagnostik
4	Rabu, 01 Februari 2023	Tes Metakognitif soal HOTS 1 dan wawancara 1
5	Sabtu, 04 Februari 2023	Tes metakognitif soal HOTS 2 dan wawancara 2
6	Senin, 27 Maret 2023	Meminta surat keterangan selesai penelitian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Jember, 29 Maret 2023  
Guru Mata Pelajaran Matematika

J E M B E R



Rachma Windasari, M.Pd.  
NIP. 198906072022212001



## SOAL TES METAKOGNITIF 2

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : SPLDV

Kelas : VIII  
Alokasi Waktu : 45 Menit

### Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tulis identitas pada lembar yang sudah disediakan
2. Baca dan pahami terlebih dahulu soal
3. Tuliskan apa yang diketahui, yang ditanyakan, dan rencana penyelesaian soal menurut strategi atau cara yang anda ketahui dengan tepat
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan

### Soal:

*Cheerful book station* adalah sebuah toko buku yang menjual berbagai buku cerita untuk anak-anak, berikut beberapa nota penjualan pada hari yang sama dengan jenis pembelian buku yang serupa:



**CHEERFUL BOOK STATION**  
Buku cerita ramah anak

**NOTA PEMBAYARAN**

**Kepada :**  
Susi Nuraini  
Jl. Kallurang No.23 Sumbersari

Barang	Jumlah
Dongeng Sang Kancil	54 Pcs
Dongeng sebelum tidur	24 Pcs
<b>Total Belanja</b>	<b>Rp 804.000</b>

BAYAR SEKARANG MELALUI :  
Transfer bank (8539630168) BCA  
Atau QRIS di 085812535382



**CHEERFUL BOOK STATION**  
Buku cerita ramah anak

**NOTA PEMBAYARAN**

**Kepada :**  
Budi Hartono  
Jl. Sumatra No.03 Sumbersari

Barang	Jumlah
Dongeng Sang Kancil	24 Pcs
Dongeng sebelum tidur	48 Pcs
<b>Total Belanja</b>	<b>Rp 768.000</b>

BAYAR SEKARANG MELALUI :  
Transfer bank (8539630168) BCA  
Atau QRIS di 085812535382

Di hari yang sama, Pak Wahyu juga membeli buku yang serupa namun dengan jumlah yang berbeda, Pak Wahyu membeli buku Dongeng Sang Kancil sebanyak 5 lusin, dan Dongeng Sebelum Tidur sebanyak 3 lusin. Berdasarkan informasi dari dua nota pembayaran yang tertera diatas, dapatkan kamu mengetahui berapa total belanja yang harus dibayar oleh Pak Wahyu? Jelaskan alasannya?

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 4 Lembar validasi

Lembar Validasi Validator 1

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator metakognitif				✓
2	Soal sesuai dengan materi				✓
3	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak menunjukkan adanya kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator metakognitif				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai	
Tidak layak digunakan	

Komentar dan Saran:

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator metakognitif				✓
2	Soal sesuai dengan materi				✓
3	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak menunjukkan adanya kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator metakognitif				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai	
Tidak layak digunakan	

Komentar dan Saran:

Jember, 09 Januari 2023  
Validator

(Athar Zaif Zairozie, M.Pd.)  
NIP.

Jember, 09 Januari 2023  
Validator

(Athar Zaif Zairozie, M.Pd.)  
NIP.

Lembar Validasi Validator 2

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator metakognitif				✓
2	Soal sesuai dengan materi				✓
3	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak menunjukkan adanya kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator metakognitif				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai	✓
Tidak layak digunakan	

Komentar dan Saran:

- Tambahkan pengantar soal
- Tambahkan keterangan harga tiket

Jember, 09 Januari 2023  
Validator

(Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.)  
NIP. 1960506 20101 2009

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator metakognitif				✓
2	Soal sesuai dengan materi				✓
3	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak menunjukkan adanya kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator metakognitif				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai	✓
Tidak layak digunakan	

Komentar dan Saran:

- Tambahkan pengantar soal
- ubah kata "diunasi" menjadi "dibayar"

Jember, 09 Januari 2023  
Validator

(Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.)  
NIP. 19800206 20101 2 009

### Lembar validasi validator 3

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator metakognitif				✓
2	Soal sesuai dengan materi				✓
3	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak menunjukkan adanya kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator metakognitif		✓		
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti		✓		
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai	
Tidak layak digunakan	

#### Komentar dan Saran:

Jember, 19 Januari 2023  
 Validator  
  
 (Rachma Windasari, M.Pd.)  
 NIP. 19890607202212001

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator metakognitif				✓
2	Soal sesuai dengan materi				✓
3	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak menunjukkan adanya kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator metakognitif				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai	
Tidak layak digunakan	

#### Komentar dan Saran:

Jember, 18 Januari 2023  
 Validator  
  
 (Rachma Windasari, M.Pd.)  
 NIP. 19890607202212001



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

**Lampiran 5** Perhitungan hasil validasi

**HASIL VALIDASI SOAL HOTS**

Aspek Validasi	Aspek yang dinilai	Nilai			I	$V_{\alpha}$
		$V_1$	$V_2$	$V_3$		
1	A	4	4	4	4,00	3,83
	B	4	4	4	4,00	
	C	4	4	4	4,00	
2	A	4	3	4	3,67	
	B	4	4	4	4,00	
	C	4	4	3	3,67	
	D	4	3	3	3,33	
3	A	4	4	4	4,00	
	B	4	4	4	4,00	
	C	4	3	4	3,67	

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan nilai rata-rata total dari ketiga validator ( $V_{\alpha}$ ) yaitu 3,83.

Yang mana angkat tersebut menunjukkan berada pada interval  $3 \leq \alpha < 4$ . Maka kriteria validitas instrument tes metakognitif dalam pemecahan masalah soal HOTS dinyatakan valid.

## Lampiran 6 Angket Tipe Kepribadian *JTI-Test*

### Lembar Angket Tipe Kepribadian (JTI-Test)

#### Subjek Ekstrovert

##### Instrumen Angket Kepribadian Ekstrovert-Introvert

Nama : Aisha Princess No. Absen : 03 Jenis Kelamin (P) L  
wabouu

Petunjuk pengisian:

- Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan tindakan dan perasaan kamu sehari-hari.
- Jawab dengan cara berikan tanda ceklis (✓) pada kolom Ya atau Tidak.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anda selalu tepat waktu pada sebuah janji?		✓
2	Apakah anda selalu terlibat aktif dalam suatu kegiatan?	✓	✓
3	Apakah anda mudah terbawa suasana?		✓
4	Apakah anda dapat diandalkan dan pasti dapat dipercaya?	✓	
5	Apakah anda mudah tertarik dengan ide-ide baru?	✓	
6	Apakah anda merasa tidak semangat dengan hari-hari yang anda lewati?		✓
7	Apakah pemikiran anda terfokus untuk hal-hal yang belum terjadi dimasa yang akan datang?	✓	
8	Apakah anda selalu berhati-hati dalam berbicara?		✓
9	Apakah anda selalu melakukan sesuatu dengan persiapan terlebih dahulu?	✓	
10	Apakah anda berpikir secara logis daripada menggunakan perasaan?	✓	
11	Apakah anda merasa bahwa anda peka terhadap situasi dan lingkungan?		✓
12	Apakah anda mudah bersosialisasi dengan orang-orang baru?	✓	
13	Apakah anda sering menunda-nunda pekerjaan (mengerjakan PR, tugas, Mandi, Makan dll)?	✓	
14	Apakah tindakan anda selama ini dipengaruhi oleh perasaan anda?		✓
15	Apakah anda sering bergabung dan berinteraksi dengan komunitas?	✓	
16	Apakah anda dapat memposisikan diri anda pada situasi tertentu dengan baik?	✓	
17	Apakah anda senang membantu oranglain, meskipun tanpa imbalan?		✓
18	Apakah anda banyak mempertimbangkan sesuatu sebelum memutuskan?	✓	
19	Apakah anda sering melakukan sesuatu dengan terburu-buru?		✓
20	Apakah anda merasa puas dengan keadaan anda saat ini?	✓	
21	Apakah anda merasa kesulitan dalam mengekspresikan apa yang anda rasakan?		✓
22	Apakah anda merasa sulit ketika harus berbicara dengan nada keras?		✓
23	Jika memiliki pendapat, apakah anda selalu mengutarakannya?	✓	
24	Apakah anda memiliki minat dengan banyak kegiatan?	✓	
25	Apakah anda mudah bergaul dengan orang-orang baru?	✓	
26	Apakah anda senang dan dengan mudah terlibat dalam kegiatan baru?	✓	
27	Apakah anda merasa nyaman jika berbicara didepan banyak orang?	✓	
28	Jika memiliki masalah, apakah anda mendiskusikannya dengan oranglain atau sekedar sharing dengan oranglain untuk mendapatkan jalan keluar?	✓	
29	Apakah anda tidak terlalu mementingkan teori? (lebih ke tindakan/aksi)		✓
30	Apakah anda suka dengan situasi yang tenang?	✓	
31	Apakah anda menikmati ketika anda terlibat langsung dipusat peristiwa?	✓	
32	Apakah anda selalu menghindari kewajiban yang seharusnya anda penuhi?	✓	
33	Apakah anda mudah tersentuh oleh perasaan? (empati)		✓

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
34	Apakah anda menghindari keramaian atau merasa kurang nyaman dengan dunia sosial?		✓
35	Apakah anda menyukai hal-hal baru?	✓	
36	Dalam suatu kondisi tertentu, apakah anda dapat menganalisis suatu masalah yang sedang terjadi?	✓	
37	Jika memiliki tugas/pekerjaan, apakah anda selalu menyelesaikannya dengan tepat waktu?		✓
38	Apakah anda merasa kurang nyaman ketika berada di tengah banyak orang?		✓
39	Ketika menginginkan sesuatu, apakah anda dapat mengontrolnya?	✓	
40	Apakah anda selalu berpikir sebelum melakukan sesuatu?	✓	
41	Apakah anda membutuhkan banyak waktu untuk menyendiri?	✓	
42	Apakah anda sering mengabaikan janji?		✓
43	Apakah anda selalu memegang teguh pada prinsip awal?		✓
44	Apakah anda mudah memberikan keputusan secara tiba-tiba tanpa berpikir terlebih dahulu?		✓
45	Apakah anda lebih menyukai lingkup kelompok kecil?		✓
46	Apakah perhatian anda mudah teralihkan oleh sesuatu?		✓
47	Apakah anda mudah berbicara tentang perasaan anda/yang anda rasakan?		✓
48	Apakah anda mudah marah ketika tersinggung?	✓	
49	Apakah anda mudah berkomunikasi dengan baik dalam situasi sosial?	✓	
50	Apakah anda suka berkompetisi (dalam hal positif, seperti: mengejar ketertinggalan dengan teman sekelas, mengikuti ajang perlombaan dll)	✓	
51	Apakah anda konsisten dalam melaksanakan kebiasaan sehari-hari?		✓
52	Apakah anda tidak masalah ketika tiba-tiba realitas tidak sesuai dengan rencana awal?	✓	
53	Apakah anda merasa mendapatkan kesenangan dari hal-hal yang baru anda alami?	✓	
54	Apakah anda selalu berpikir dan bertindak untuk kedepannya?	✓	
55	Apakah anda selalu mencari peluang untuk dapat terlibat langsung dalam suatu hal/peristiwa?	✓	
56	Apakah anda mudah terpengaruh oleh perasaan anda?		✓
57	Jika memiliki waktu luang, apakah anda menghabiskan waktu tersebut untuk menyendiri?	✓	
58	Dalam mengambil keputusan, apakah anda memikirkan secara matang-matang?		✓
59	Apakah anda lebih suka mendengarkan daripada melihat/menganalisis?		✓
60	Apakah anda sering menghindari keramaian?		✓
61	Apakah anda lebih mempertimbangkan intuisi dan perasaan anda?		✓
62	Apakah anda mempertimbangkan situasi dan kondisi pada saat ini?	✓	
63	Apakah anda suka ketika bergaul dengan kelompok-kelompok tertentu?	✓	
64	Apakah anda menyukai hal-hal baru, dan suka dengan petualangan?	✓	
65	Apakah anda selalu konsisten terhadap suatu hal?		✓
66	Jika memiliki masalah, apakah anda suka berdiskusi dengan kelompok?	✓	
67	Apakah anda terbuka dengan oranglain? (contohnya: ketika ada masalah)	✓	
68	Dalam keseharian, apakah anda selalu merasa bersemangat?	✓	
69	Apakah anda selalu mengambil keputusan dengan tegas?	✓	
70	Apakah anda merasa canggung ketika berada ditengah keramaian?		✓

## Lembar Angket Tipe Kepribadian (JTI-Test)

### Subjek Introvert

#### Instrumen Angket Kepribadian Ekstrovert-Introvert

Nama : ICHA ROIZATUZ No. Absen : 15 Jenis Kelamin : P

Petunjuk pengisian:

- Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan tindakan dan perasaan kamu sehari-hari.
- Jawab dengan cara berikan tanda ceklis (✓) pada kolom Ya atau Tidak.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anda selalu tepat waktu pada sebuah janji?	✓	
2	Apakah anda selalu terlibat aktif dalam suatu kegiatan?		✓
3	Apakah anda mudah terbawa suasana?	✓	
4	Apakah anda dapat diandalkan dan pasti dapat dipercaya?	✓	
5	Apakah anda mudah tertarik dengan ide-ide baru?		✓
6	Apakah anda merasa tidak semangat dengan hari-hari yang anda lewati?	✓	
7	Apakah pemikiran anda terfokus untuk hal-hal yang belum terjadi dimasa yang akan datang?	✓	
8	Apakah anda selalu berhati-hati dalam berbicara?	✓	
9	Apakah anda selalu melakukan sesuatu dengan persiapan terlebih dahulu?		✓
10	Apakah anda berpikir secara logis daripada menggunakan perasaan?		✓
11	Apakah anda merasa bahwa anda peka terhadap situasi dan lingkungan?		✓
12	Apakah anda mudah bersosialisasi dengan orang-orang baru?		✓
13	Apakah anda sering menunda-nunda pekerjaan (mengerjakan PR, tugas, Mandi, Makan dll)?	✓	
14	Apakah tindakan anda selama ini dipengaruhi oleh perasaan anda?	✓	
15	Apakah anda sering bergabung dan berinteraksi dengan komunitas?		✓
16	Apakah anda dapat memposisikan diri anda pada situasi tertentu dengan baik?		✓
17	Apakah anda senang membantu oranglain, meskipun tanpa imbalan?	✓	
18	Apakah anda banyak mempertimbangkan sesuatu sebelum memutuskan?	✓	
19	Apakah anda sering melakukan sesuatu dengan terburu-buru?	✓	
20	Apakah anda merasa puas dengan keadaan anda saat ini?		✓
21	Apakah anda merasa kesulitan dalam mengekspresikan apa yang anda rasakan?	✓	
22	Apakah anda merasa sulit ketika harus berbicara dengan nada keras?	✓	
23	Jika memiliki pendapat, apakah anda selalu mengutarakannya?		✓
24	Apakah anda memiliki minat dengan banyak kegiatan?		✓
25	Apakah anda mudah bergaul dengan orang-orang baru?		✓
26	Apakah anda senang dan dengan mudah terlibat dalam kegiatan baru?		✓
27	Apakah anda merasa nyaman jika berbicara didepan banyak orang?		✓
28	Jika memiliki masalah, apakah anda mendiskusikannya dengan oranglain atau sekedar sharing dengan oranglain untuk mendapatkan jalan keluar?		✓
29	Apakah anda tidak terlalu mementingkan teori? (lebih ke tindakan/aksi)	✓	
30	Apakah anda suka dengan situasi yang tenang?	✓	
31	Apakah anda menikmati ketika anda terlibat langsung dipusat peristiwa?		✓
32	Apakah anda selalu menghindari kewajiban yang seharusnya anda penuhi?		✓
33	Apakah anda mudah tersentuh oleh perasaan? (empati)	✓	

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
34	Apakah anda menghindari keramaian atau merasa kurang nyaman dengan dunia sosial?	✓	
35	Apakah anda menyukai hal-hal baru?		✓
36	Dalam suatu kondisi tertentu, apakah anda dapat menganalisis suatu masalah yang sedang terjadi?	✓	
37	Jika memiliki tugas/pekerjaan, apakah anda selalu menyelesaikannya dengan tepat waktu?		✓
38	Apakah anda merasa kurang nyaman ketika berada di tengah banyak orang?	✓	
39	Ketika menginginkan sesuatu, apakah anda dapat mengontrolnya?	✓	
40	Apakah anda selalu berpikir sebelum melakukan sesuatu?	✓	
41	Apakah anda membutuhkan banyak waktu untuk menyendiri?	✓	
42	Apakah anda sering mengabaikan janji?		✓
43	Apakah anda selalu memegang teguh pada prinsip awal?	✓	
44	Apakah anda mudah memberikan keputusan secara tiba-tiba tanpa berpikir terlebih dahulu?		✓
45	Apakah anda lebih menyukai lingkup kelompok kecil?	✓	
46	Apakah perhatian anda mudah teralihkan oleh sesuatu?		✓
47	Apakah anda mudah berbicara tentang perasaan anda/yang anda rasakan?		✓
48	Apakah anda mudah marah ketika tersinggung?	✓	
49	Apakah anda mudah berkomunikasi dengan baik dalam situasi sosial?		✓
50	Apakah anda suka berkompetisi (dalam hal positif, seperti: mengejar ketertinggalan dengan teman sekelas, mengikuti ajang perlombaan dll)	✓	
51	Apakah anda konsisten dalam melaksanakan kebiasaan sehari-hari?		✓
52	Apakah anda tidak masalah ketika tiba-tiba realitas tidak sesuai dengan rencana awal?	✓	
53	Apakah anda merasa mendapatkan kesenangan dari hal-hal yang baru anda alami?		✓
54	Apakah anda selalu berpikir dan bertindak untuk kedepannya?	✓	
55	Apakah anda selalu mencari peluang untuk dapat terlibat langsung dalam suatu hal/peristiwa?		✓
56	Apakah anda mudah terpengaruh oleh perasaan anda?	✓	
57	Jika memiliki waktu luang, apakah anda menghabiskan waktu tersebut untuk menyendiri?	✓	
58	Dalam mengambil keputusan, apakah anda memikirkan secara matang-matang?	✓	
59	Apakah anda lebih suka mendengarkan daripada melihat/menganalisis?		✓
60	Apakah anda sering menghindari keramaian?	✓	
61	Apakah anda lebih mempertimbangkan intuisi dan perasaan anda?	✓	
62	Apakah anda mempertimbangkan situasi dan kondisi pada saat ini?	✓	
63	Apakah anda suka ketika bergaul dengan kelompok-kelompok tertentu?		✓
64	Apakah anda menyukai hal-hal baru, dan suka dengan petualangan?		✓
65	Apakah anda selalu konsisten terhadap suatu hal?	✓	
66	Jika memiliki masalah, apakah anda suka berdiskusi dengan kelompok?		✓
67	Apakah anda terbuka dengan oranglain? (contohnya: ketika ada masalah)		✓
68	Dalam keseharian, apakah anda selalu merasa bersemangat?		✓
69	Apakah anda selalu mengambil keputusan dengan tegas?	✓	
70	Apakah anda merasa canggung ketika berada ditengah keramaian?	✓	

## Lampiran 7 Hasil analisis angket tipe kepribadian

## HASIL ANALISIS ANGKET TIPE KEPERIBADIAN

No	Nama	Kemampuan Matematis	Tipe	Hasil Angket	Jenis Kelamin
1	APW	Tinggi	Ekstrovert	48	P
2	ASP	Tinggi	Ekstrovert	40	L
3	FHQA	Tinggi	Ekstrovert	39	L
4	DKA	Sedang	Ekstrovert	58	P
5	DA	Sedang	Ekstrovert	49	P
6	NZAR	Sedang	Ekstrovert	46	L
7	ZNM	Sedang	Ekstrovert	38	P
8	ACD	Sedang	Ekstrovert	36	P
9	RFM	Rendah	Ekstrovert	42	L
10	SRI	Rendah	Ekstrovert	41	P
11	EAAA	Rendah	Ekstrovert	40	P
12	RRAB	Rendah	Ekstrovert	39	L
13	IRZ	Tinggi	Introvert	19	P
14	SDRZA	Tinggi	Introvert	26	L
15	SACJ	Tinggi	Introvert	31	P
16	CDNMP	Tinggi	Introvert	35	P
17	AZF	Sedang	Introvert	25	P
18	JLL	Sedang	Introvert	27	P
19	ANRC	Sedang	Introvert	28	P
20	MCA	Sedang	Introvert	31	P
21	GEA	Sedang	Introvert	32	P
22	MRMP	Sedang	Introvert	33	L
23	MTOS	Rendah	Introvert	16	P
24	KDP	Rendah	Introvert	17	P
25	MEY	Rendah	Introvert	20	P
26	NAR	Rendah	Introvert	20	P
27	KKMW	Rendah	Introvert	24	P
28	AAS	Rendah	Introvert	26	P
29	CDM	Rendah	Introvert	30	P
30	YAP	Rendah	Introvert	30	P
31	MFB	Rendah	Introvert	33	L
32	AP	Rendah	Introvert	35	L

## Lampiran 8 Dokumentasi subjek mengerjakan soal HOTS

### DOKUMENTASI PENELITIAN

#### A. Dokumentasi subjek mengerjakan tes soal HOTS ke-1

##### 1. Subjek Ekstrovert



##### 2. Subjek Introvert



## B. Dokumentasi subjek mengerjakan tes soal HOTS ke-1

### 1. Subjek Ekstrovert



### 2. Subjek Introvert



**Lampiran 9** Transkrip wawancara subjek ekstrovert

**TRANSKRIP WAWANCARA**

Wawancara tes soal HOTS 1 dengan Subjek Ekstrovert (SE)

Tanggal : 1 Februari 2023

Tempat : Perpustakaan SMP Negeri 2 Jember

**Sapaan pembuka**

*P<sub>E</sub>* : Halo, Princess. Gimana kabarnya? sehat?

*J<sub>E</sub>* : Alhamdulillah, sehat kak.

*P<sub>E</sub>* : Sudah sarapan tadi?

*J<sub>E</sub>* : Sudah kak.

*P<sub>E</sub>* : Oke, boleh kita mulai ya sesi wawancaranya

*J<sub>E</sub>* : Bisa kak.

**Pertanyaan inti**

*PE<sub>1</sub>* : Dek princess paham dengan maksud soal tersebut?

*JE<sub>1</sub>* : Paham kak

*PE<sub>1</sub>* : Bagaimana cara memahami soal itu?

*JE<sub>1</sub>* : Ya saya baca pelan-pelan saja tadi kak, habis itu tau maksudnya kak

*PE<sub>1</sub>* : Berapa kali tadi baca soal nya?

*JE<sub>1</sub>* : Satu kali kak

*PE<sub>1</sub>* : Satu kali langsung paham maksud dari soal ya.

*JE<sub>1</sub>* : Iya kak

*PE<sub>1</sub>* : Oke, kalau paham, boleh dijelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut?

*JE<sub>1</sub>* : Jadi, ini ada jumlah pengunjung time zone lippo plaza jember, disitu tertera grafik jumlah pengunjungnya pada hari kamis sampai sabtu, ada dewasa dan ada anak-anak, kemudian ada total pendapatan pada hari kamis dan jum'at, hari sabtu dan minggu nya belum diketahui, terus disini ada keterangan kalau harga tiket masuk pada saat weekend harganya naik 10% dari harga tiket weekdays, terus saya disuruh menentukan total pendapatan time zone lippo plaza jember pada saat weekend.

*PE<sub>1</sub>* : Bedanya weekend sama weekdays apa?

*JE*<sub>1</sub> : Kalau weekend itu hari sabtu dan minggu, kalau weekdays itu hari kamis dan jum'at.

*PE*<sub>1</sub> : Tahu darimana itu?

*JE*<sub>1</sub> : Dari keterangan yang ada di gambar tiket yang ada di soal itu kak.

*PE*<sub>2</sub> : Oke, lalu apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?

*JE*<sub>2</sub> : Yang diketahui itu pengunjung pada hari kamis, ada 20 dewasa dan 15 anak-anak, dengan total pendapatan Rp 1.075.000, terus ada jumlah pengunjung dihari jum'at ada 15 dewasa dan 15 anak-anak dengan total pendapatan Rp 900.000, terus ada harga tiket masuk pada saat weekend yaitu sabtu dan minggu itu naik 10% dari harga tiket masuk weekdays. Nah yang ditanyakan adalah total pendapatan timezone lippo plaza pada saat weekend.

*PE*<sub>2</sub> : Ada lagi nggak?

*JE*<sub>2</sub> : Sudah kak

*PE*<sub>3</sub> : Kalau Princess mendapati masalah seperti ini, rencana yang Princess lakukan apa untuk dapat menyelesaikan persoalan ini?

*JE*<sub>3</sub> : Saya harus mencari harga 1 tiket masuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays kak.

*PE*<sub>3</sub> : Dengan cara apa?

*JE*<sub>3</sub> : Dengan menggunakan SPLDV kak

*PE*<sub>3</sub> : Kenapa menggunakan SPLDV?

*JE*<sub>3</sub> : Dari informasi yang ada di soal itu kan bisa saya buat persamaan kak, dan disana ada dua macam variabel yang bisa diumpamakan menjadi  $x$  dan  $y$ ,  $x$  untuk dewasa dan  $y$  saya umpamakan sebagai anak-anak, jadi menurut saya itu pakai cara SPLDV.

*PE*<sub>4</sub> : Lalu, langkah pertama yang princess lakukan apa?

*JE*<sub>4</sub> : Langkah pertama yang saya lakukan adalah mencari harga tiket masuk untuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays dengan menggunakan SPLDV itu kak.

*PE*<sub>4</sub> : Kenapa mencari harga tiket masuk weekdays dulu?

*JE*<sub>4</sub> : Karena harga tiket masuk untuk dewasa dan untuk anak-anak, masing-masing belum diketahui kak, jadi untuk mengetahui harga tiket masuk pada saat weekend, ya saya harus mencari harga tiket masuk weekdays dulu.

*PE*<sub>4</sub> : SPLDV nya pakai persamaan apa?

*JE*<sub>4</sub> : Persamaannya saya dapatkan dari jumlah pengunjung dan total pendapatan di hari kamis dan jum'at kak, nanti dieliminasi untuk mendapatkan satu nilai variabelnya.

*PE*<sub>5</sub> : Kira-kira pengerjaan kamu ini sudah runtut dan tepat nggak, kira-kira?

*JE<sub>5</sub>* : Runtut kak, kalau tidak runtut, atau ada sebagian yang belum saya cari dan belum saya tulis di lembar jawaban, sepertinya saya akan kesulitan mencari total pendapatan dihari sabtu dan minggu nya.

*PE<sub>6</sub>* : Oke, boleh dijelaskan hasil pengerjaan kamu?

*JE<sub>6</sub>* : Yang pertama, saya buat persamaan dari jumlah pengunjung dan total pendapatan pada hari kamis dan jum'at, kak. Jadi persamaan yang pertama itu pada hari kamis,  $1.075.000 = 20x + 15y$  dengan  $x$  untuk dewasa dan  $y$  untuk anak-anak, persamaan yang kedua saya ambil dari hari jum'at, yaitu  $900.000 = 15x + 15y$ , lalu saya eliminasi untuk mendapatkan salah satu dari variabel tersebut.

*PE<sub>6</sub>* : Kenapa menggunakan eliminasi?

*JE<sub>6</sub>* : Karena lebih mudah aja sih kak menurut saya, apalagi disana ada angka yang sama di variabel yang sama juga, jadi langsung bisa dihilangkan, nanti ketemu langsung variabel yang  $x$ .

*PE<sub>6</sub>* : Adakah teknik lain untuk mendapatkan nilai satu variabel, selain menggunakan teknik eliminasi?

*JE<sub>6</sub>* : Substitusi bisa kak.

*PE<sub>6</sub>* : Kenapa lebih milih menggunakan teknik eliminasi daripada substitusi?

*JE<sub>6</sub>* : Lebih mudah dan lebih cepat menurut saya kak, kalau pakai substitusi harus memasukkan nilai  $x$  atau  $y$  nya dulu, baru nanti ketemu, dan itu menurut saya membutuhkan waktu yang agak lama kak, jadi saya lebih memilih menggunakan teknik eliminasi terlebih dahulu.

*PE<sub>6</sub>* : Oke, ketemu nggak? nilai  $x$  nya?

*JE<sub>6</sub>* : Ketemu kak

*PE<sub>6</sub>* : Berapa?

*JE<sub>6</sub>* : 35.000 kak, jadi harga tiket masuk dewasa itu Rp 35.000

*PE<sub>6</sub>* : Sudah ketemu ya, selanjutnya kalau sudah ketemu mau diapakan?

*JE<sub>6</sub>* : 35.000 itu saya substitusikan ke persamaan yang kedua kak.

*PE<sub>6</sub>* : Tadi eliminasi, kemudian sekarang substitusi, apakah boleh seperti itu?

*JE<sub>6</sub>* : Boleh kak, namanya metode campuran.

*PE<sub>6</sub>* : Menggunakan metode campuran, hasilnya ketemu nggak?

*JE<sub>6</sub>* : Ketemu kak, yang  $y$  nilainya 25.000, jadi harga tiket masuk untuk anak-anak adalah Rp 25.000.

*PE<sub>6</sub>* : Sudah ketemu nih, terus langkah selanjutnya apa?

*JE<sub>6</sub>* : Langkah selanjutnya yaitu saya tentukan harga tiket masuk pada saat weekend, nah harga tiket masuk weekend kan naik 10%, jadi masing-masing harga tiket masuknya saya kalikan dengan 10% dulu, baru nanti saya jumlahkan dengan harga tiket masuk pada saat weekdays.

*PE<sub>6</sub>* : Kenapa kok di kali 10%?

*JE<sub>6</sub>* : Karena naik 10% kak, nah 10% dari apa gitu kan kak, ya dari harga tiket weekdays, makanya dikali, untuk dewasa itu kan 35.000 dikali 10% ketemu 3.500 jadi harga tiket masuk untuk dewasa naik 3.500 dari harga tiket masuk pada saat weekdays. Begitu juga untuk harga tiket masuk anak-anak kak. Ketemunya 2.500, jadi untuk harga tiket masuk anak-anak pada saat weekend adalah 27.500.

*PE<sub>6</sub>* : 27.500 dan 38.500 itu darimana?

*JE<sub>6</sub>* : Dari harga tiket masuk weekdays, ditambah kenaikan 10% pada saat weekend.

*PE<sub>6</sub>* : Dijumlah ya?

*JE<sub>6</sub>* : Iya kak, dijumlah karena harganya naik, kalau dikurangi, itu biasanya diskon.

*PE<sub>6</sub>* : Terus, setelah ketemu masing-masing harga tiketnya, lalu diapakan?

*JE<sub>6</sub>* : Setelah ketemu harga tiket masuk pada saat weekend untuk dewasa dan anak-anak, lalu saya tentukan pendapatan timezone pada saat weekend kak, dengan cara memasukkan harga tiket masuk dewasa dan harga tiket masuk anak-anak ke persamaan pada hari sabtu dan minggu.

*PE<sub>6</sub>* : Persamaan hari sabtu dan minggu seperti apa?

*JE<sub>6</sub>* : Persamaan hari sabtu itu  $20x + 30y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%, ketemu  $20 \times 38.500 = 770.000$  untuk dewasa, dan  $30 \times 27.500 = 825.000$  itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari sabtu adalah 1.595.000. Persamaan hari minggunya  $19x + 24y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%, ketemu  $19 \times 38.500 = 731.500$  untuk dewasa, dan  $24 \times 27.500 = 660.000$  itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari minggu adalah 1.391.500.

*PE<sub>6</sub>* : Ketemu ya hasilnya?

*JE<sub>6</sub>* : Iya kak.

*PE<sub>7</sub>* : Sudah yakin kalau jawaban yang kamu berikan disini benar?

*JE<sub>7</sub>* : Yakin kak.

*PE<sub>7</sub>* : Sudah di cek belum tadi?

*JE<sub>7</sub>* : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya.

*PE<sub>7</sub>* : Ada perhitungan yang kelewat? atau ada yang salah dengan hasilnya?

*JE<sub>7</sub>* : Menurut saya tidak kak, sebelum mengumpulkan saya cek dulu tadi.

*PE<sub>8</sub>* : Oke, jadi dari pengerjaan ini, kesimpulannya apa?

*JE<sub>8</sub>* : Kesimpulannya, total pendapatan pada saat weekend adalah 2.986.500

*PE<sub>8</sub>* : Dapat dari mana itu?

*JE<sub>8</sub>* : Dari total pendapatan dihari sabtu dan hari minggu, saya jumlahkan kak.

*PE<sub>8</sub>* : Kenapa hanya dihari sabtu dan minggu?

*JE<sub>8</sub>* : Karena diketerangan soal nya, weekend kan hanya hari sabtu dan minggu kak.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Wawancara tes soal HOTS 2 dengan Subjek Ekstrovert (SE)

Tanggal : 4 Februari 2023

Tempat : Perpustakaan SMP Negeri 2 Jember

**Sapaan pembuka**

$PE$  : Halo, Princess. Gimana kabarnya? sehat?

$JE$  : Alhamdulillah, sehat kak.

$PE$  : Gimana sekolahnya? Lancar tadi?

$JE$  : Lancar kak, tadi ada mapel olahraga

$PE$  : Oh oke, boleh langsung kita mulai ya sesi wawancaranya

$JE$  : Bisa kak.

**Pertanyaan inti**

$PE_1$  : Princess paham dengan maksud soal tersebut?

$JE_1$  : Paham kak

$PE_1$  : Bagaimana cara memahami soal itu?

$JE_1$  : Ya saya baca pelan-pelan saja tadi kak, sampai selesai, habis itu tau maksudnya langsung jawab.

$PE_1$  : Berapa kali tadi baca soal nya?

$JE_1$  : Satu kali kak

$PE_1$  : Satu kali langsung paham maksud dari soal ya.

$JE_1$  : Iya kak

$PE_1$  : Oke, kalau paham, boleh dijelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut?

$JE_1$  : Jadi, disini ada dua nota pembelian dihari yang sama, dengan barang yang sama, hanya berbeda pada jumlah pembeliannya saja, total belanjanya juga berbeda, nah di hari yang sama juga, bapak wahyu membeli buku yang serupa dengan buku yang dibeli oleh dua orang diatas, hanya saja pak wahyu membeli dalam jumlah yang lebih banyak, yaitu buku dongeng sang kancil sebanyak 5 lusin, buku dongeng sebelum tidur sebanyak 3 lusin, dan saya disuruh mencari total belanjaan pak wahyu.

$PE_2$  : Oke, berarti tahu apa yang diketahui dan yang ditanyakan disana?

$JE_2$  : Tahu kak, yang diketahui itu  $54x + 24y = 804.000$  terus ada  $24x + 48y = 768.000$  ini langsung saya buat permisalan menggunakan x dan y. Terus yang ditanyakan itu

belanjaan pak wahyu, saya buat permisalan juga yaitu  $5(12)x + 3(12)y = ?$  kan yang ditanyakan itu bukan bentuk satuan, namun bentuk lusin, jadi karena yang diketahui itu satuan, jadi saya ubah ke bentuk satuan juga, kan 1 lusin itu 12 biji, jadi saya kalikan 12.

*PE*<sub>2</sub> : Ada lagi nggak?

*JE*<sub>2</sub> : Sudah kak

*PE*<sub>3</sub> : Kalau princess mendapati masalah seperti ini, rencana apa yang princess lakukan untuk dapat menyelesaikan masalah ini?

*JE*<sub>3</sub> : *Ini saya harus mencari harga masing-masing bukunya dulu kak per satuannya, supaya nanti saya dapat menentukan total harga buku yang dibeli oleh pak wahyu.*

*PE*<sub>3</sub> : Dengan cara apa?

*JE*<sub>3</sub> : SPLDV kak.

*PE*<sub>3</sub> : Kenapa kok menggunakan SPLDV?

*JE*<sub>3</sub> : Karena ada dua variabel yang harus dicari kak

*PE*<sub>3</sub> : Variabel apa itu?

*JE*<sub>3</sub> : Ya itu tadi kak,  $x$  dan  $y$  yang saya umpamakan tadi.

*PE*<sub>4</sub> : Oke, langkah pertama yang princess lakukan apa?

*JE*<sub>4</sub> : Yang pertama, saya buat persamaan dulu, persamaan pertama dan kedua, setelah itu nanti dapatlah harga masing-masing bukunya.

*PE*<sub>4</sub> : Dengan cara SPLDV ya?

*JE*<sub>4</sub> : Iya kak.

*PE*<sub>4</sub> : Menggunakan metode apa?

*JE*<sub>4</sub> : Yang pertama saya eliminasi, trus kalau sudah ketemu satu variabel nya, saya substitusikan ke persamaan yang kedua

*PE*<sub>4</sub> : Cara buat persamaannya itu dari apa?

*JE*<sub>4</sub> : Dari jumlah buku yang dibeli, sama total belanjanya itu kak.

*PE*<sub>5</sub> : Kira-kira pengerjaan yang kamu lakukan ini runtut atau tidak?

*JE*<sub>5</sub> : Runtut kak, kalau tidak runtut, sepertinya ada yang salah atau ada kesulitan tadi waktu saya mengerjakannya.

*PE*<sub>6</sub> : Kalau begitu, coba jelaskan langkah penyelesaian masalah yang kamu lakukan mulai dari awal hingga akhir!

*JE*<sub>6</sub> : Yang pertama, saya buat persamaannya dulu kak, nah kan diatas sudah saya tulis persamaannya yaitu persamaan pertama  $54x + 24y = 804.000$ , persamaan kedua

$24x + 48y = 768.000$ , nah itu saya eliminasi tapi disini saya harus mengalikan 2 dipersamaan yang pertama, menjadi  $108x + 48y = 1.608.000$  saya coret  $y$  nya karena sama, ketemu nilai  $x$  nya yaitu 10.000, jadi harga buku dongeng sang kancil satuannya adalah Rp 10.000, kemudian nilai  $x$  nya saya substitusikan ke persamaan yang kedua, ketemu lah nilai  $y$  nya yaitu 11.000, jadi harga buku dongeng sebelum tidur adalah Rp 11.000. Setelah semua harga buku saya temukan, langsung saya masukkan ke persamaan pak wahyu yaitu  $60x + 36y = 60.000 + 396.000$  totalnya jadi 996.000, maka pak wahyu harus membayar sebesar Rp 996.000.

*PE*<sub>7</sub> : Sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan disini?

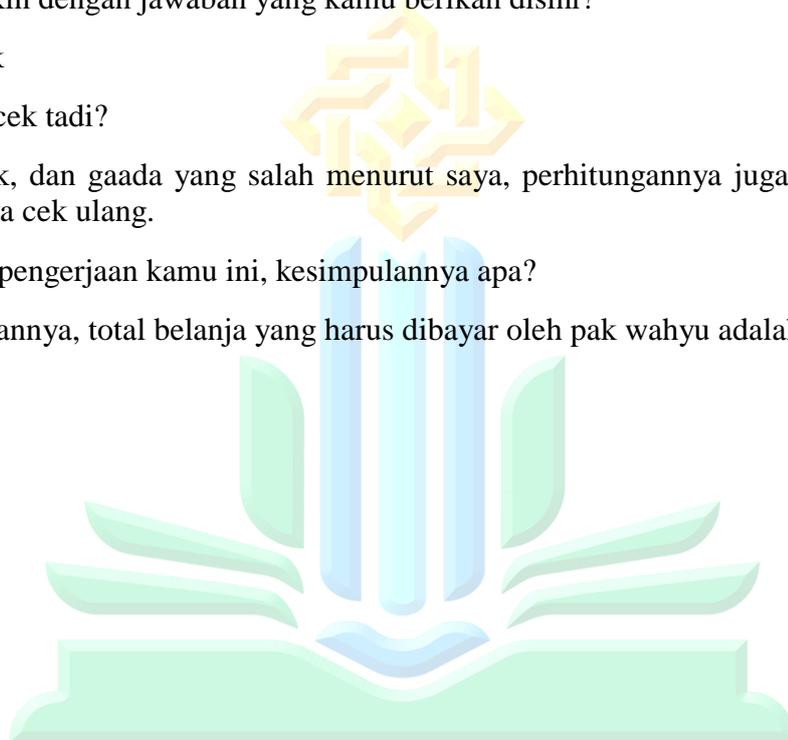
*JE*<sub>7</sub> : Yakin kak

*PE*<sub>7</sub> : Sudah di cek tadi?

*JE*<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya, perhitungannya juga sudah tepat tadi waktu saya cek ulang.

*PE*<sub>8</sub> : Jadi, dari pengerjaan kamu ini, kesimpulannya apa?

*JE*<sub>8</sub> : Kesimpulannya, total belanja yang harus dibayar oleh pak wahyu adalah Rp 996.000.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 10** Transkrip wawancara subjek introvert

**TRANSKRIP WAWANCARA**

Wawancara tes soal HOTS 1 dengan Subjek Introvert (SI)

Tanggal : 1 Februari 2023

Tempat : Perpustakaan SMP Negeri 2 Jember

***Sapaan pembuka***

*P<sub>I</sub>* : Halo, Icha. Gimana kabarnya? sehat?

*J<sub>I</sub>* : Alhamdulillah, sehat kak.

*P<sub>I</sub>* : Sudah sarapan tadi?

*J<sub>I</sub>* : Sudah kak.

*P<sub>I</sub>* : Oke, boleh kita mulai ya sesi wawancaranya

*J<sub>I</sub>* : Boleh kak.

***Pertanyaan inti***

*PI<sub>1</sub>* : Dek icha paham dengan maksud soal tersebut?

*J<sub>I</sub>* : Paham kak

*PI<sub>1</sub>* : Bagaimana cara memahami soal itu?

*J<sub>I</sub>* : Saya baca dulu, saya teliti terus paham aja kak

*PI<sub>1</sub>* : Berapa kali tadi baca soal nya?

*J<sub>I</sub>* : Satu kali kak

*PI<sub>1</sub>* : Satu kali langsung paham maksud dari soal nya?

*J<sub>I</sub>* : Iya kak

*PI<sub>1</sub>* : Oke, kalau paham, coba jelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut!

*J<sub>I</sub>* : Jadi, ini ada pengunjung time zone lippo plaza jember, ada grafik jumlah pengunjungnya pada hari kamis sampai sabtu, ada dewasa dan ada anak-anak, terus ada total pendapatan pada hari kamis dan jum'at, hari sabtu dan minggu nya tidak diketahui, terus disini ada keterangan kalau harga tiket masuk pada saat weekend harganya naik 10% dari harga tiket weekdays, terus disini, saya diminta untuk mencari total pendapatan time zone lippo plaza jember pada saat weekend.

*PI<sub>1</sub>* : Weekend sama weekdays beda apa sama?

*Jl<sub>1</sub>* : Beda kak, kalau weekdays itu hari kamis dan jum'at, kalau weekend itu hari sabtu dan minggu

*Pl<sub>1</sub>* : Tahu darimana itu?

*Jl<sub>1</sub>* : Dari gambar tiket yang ada di soal itu kak.

*Pl<sub>2</sub>* : Oke, lalu apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?

*Jl<sub>2</sub>* : Ada pengunjung hari kamis, 20 dewasa dan 15 anak-anak, total pendapatannya Rp 1.075.000, terus ada jumlah pengunjung dihari jum'at ada 15 dewasa dan 15 anak-anak dengan total pendapatan Rp 900.000, terus ada harga tiket masuk pada saat weekend yaitu sabtu dan minggu itu naik 10% dari harga tiket masuk weekdays. Nah yang ditanyakan adalah total pendapatan timezone lippo plaza pada saat weekend.

*Pl<sub>2</sub>* : Ada lagi nggak?

*Jl<sub>2</sub>* : Sudah kak

*Pl<sub>2</sub>* : Saya lihat, di lembar jawaban dek Icha tidak ada penulisan informasi dengan jelas ini, disini tidak tertulis dengan lengkap apa saja yang diketahui, benar?

*Jl<sub>2</sub>* : Oiya kak, saya lupa tidak menuliskannya

*Pl<sub>2</sub>* : Tapi dek Icha paham dengan apa saja yang diketahui dalam soal?

*Jl<sub>2</sub>* : Paham kak.

*Pl<sub>3</sub>* : Kalau Dek Icha mendapati masalah seperti ini, rencana yang Icha lakukan apa untuk dapat menyelesaikan persoalan ini?

*Jl<sub>3</sub>* : Saya harus mencari harga 1 tiket masuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays kak.

*Pl<sub>3</sub>* : Dengan cara apa?

*Jl<sub>3</sub>* : SPLDV kak

*Pl<sub>3</sub>* : Kenapa menggunakan SPLDV?

*Jl<sub>3</sub>* : Karena ada dua variabel disana kak.  $x$  dan  $y$ ,  $x$  itu dewasa dan  $y$  itu anak-anak.

*Pl<sub>4</sub>* : Langkah pertama yang Icha lakukan apa?

*Jl<sub>4</sub>* : Langkah pertamanya adalah mencari harga tiket masuk untuk dewasa dan anak-anak pada saat weekdays dengan menggunakan SPLDV itu kak.

*Pl<sub>4</sub>* : Kenapa mencari harga tiket masuk weekdays dulu?

*Jl<sub>4</sub>* : Untuk menemukan harga tiket masuk pada saat weekend, kan harga tiket masuk untuk dewasa dan untuk anak-anak pada saat weekdays masing-masing belum diketahui.

*Pl<sub>4</sub>* : SPLDV nya pakai persamaan darimana?

*Jl<sub>4</sub>* : Dari jumlah pengunjung dan total pendapatan di hari kamis dan jum'at kak, saya eliminasi terus nanti di substitusikan.

*PI<sub>5</sub>* : Kira-kira pengerjaan kamu yang seperti itu sudah runtut dan tepat nggak, kira-kira?

*Jl<sub>5</sub>* : Runtut kak.

*PI<sub>6</sub>* : Oke, kalau gitu, coba jelaskan ulang apa yang sudah kamu kerjakan disini!

*Jl<sub>6</sub>* : Yang pertama itu saya buat persamaan dari jumlah pengunjung dan total pendapatan pada hari kamis dan jum'at. Persamaan yang pertama itu pada hari kamis,  $20x + 15y = 1.075.000$   $x$  untuk dewasa dan  $y$  untuk anak-anak, persamaan yang kedua dari hari jum'at, yaitu  $15x + 15y = 900.000$ , lalu saya eliminasi untuk mendapatkan salah satu dari variabel tersebut. Ketemu nilainya 35.000, jadi harga tiket masuk pada saat weekdays untuk dewasa adalah Rp 35.000. Setelah ketemu nilai  $x$  nya, di substitusikan ke persamaan pertama yaitu  $(20 \times 35.000) + 15y = 1.075.000$  ketemu nilai  $y$  nya 25.000, jadi harga tiket masuk untuk anak-anak pada saat weekdays adalah Rp 25.000.

*PI<sub>6</sub>* : Kenapa menggunakan eliminasi, lalu di substitusi?

*Jl<sub>6</sub>* : Karena lebih mudah aja sih kak menurut saya.

*PI<sub>6</sub>* : Oke, sudah ketemu nih, terus langkah selanjutnya apa?

*Jl<sub>6</sub>* : Langkah selanjutnya saya tentukan harga tiket masuk pada saat weekend, nah harga tiket masuk weekend kan naik 10%, jadi masing-masing harga tiket masuknya saya kalikan dengan 10% dulu, baru nanti saya jumlahkan dengan harga tiket masuk pada saat weekdays.

*PI<sub>6</sub>* : Kenapa kok di kali 10%?

*Jl<sub>6</sub>* : Karena naik 10% kak, untuk dewasa itu kan 35.000 dikali 10% ketemu 3.500 jadi harga tiket masuk untuk dewasa pada saat weekend adalah Rp 38.500. Begitu juga untuk harga tiket masuk anak-anak, ketemunya 2.500, jadi untuk harga tiket masuk anak-anak pada saat weekend adalah Rp 27.500.

*PI<sub>6</sub>* : 27.500 dan 38.500 itu darimana?

*Jl<sub>6</sub>* : Dari harga tiket masuk weekdays, ditambah kenaikan 10% pada saat weekend.

*PI<sub>6</sub>* : Dijumlah ya?

*Jl<sub>6</sub>* : Iya kak.

*PI<sub>6</sub>* : Terus, setelah ketemu masing-masing harga tiketnya, lalu diapakan?

*Jl<sub>6</sub>* : Langsung saya tentukan pendapatan timezone pada saat weekend kak, dengan cara memasukkan harga tiket masuk dewasa dan harga tiket masuk anak-anak ke persamaan pada hari sabtu dan minggu.

*PI<sub>6</sub>* : Persamaan hari sabtu dan minggu seperti apa?

*Jl<sub>6</sub>* : Persamaan hari sabtu itu  $20x + 30y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%, ketemu  $20 \times 38.500 = 770.000$  untuk dewasa, dan  $30 \times 27.500 = 825.000$  untuk anak-anak, itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari sabtu ketemu 1.595.000. Persamaan hari minggu nya  $19x + 24y$ , dengan  $x$  dan  $y$  sudah dinaikkan 10%, ketemu

$19 \times 38.500 = 731.500$  untuk dewasa, dan  $24 \times 27.500 = 660.000$  itu saya total, jadi total pendapatan timezone pada hari minggu adalah 1.391.500.

*PI*<sub>6</sub> : Ketemu ya hasilnya?

*Jl*<sub>6</sub> : Iya kak.

*PI*<sub>7</sub> : Sudah yakin kalau jawaban yang kamu berikan disini benar?

*Jl*<sub>7</sub> : Yakin kak.

*PI*<sub>7</sub> : Sudah di cek belum tadi?

*Jl*<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya.

*PI*<sub>7</sub> : Ada perhitungan yang kelewat? atau ada yang salah dengan hasilnya?

*Jl*<sub>7</sub> : Menurut saya tidak kak, sebelum mengumpulkan saya cek dulu tadi.

*PI*<sub>8</sub> : Oke, jadi dari pengerjaan ini, kesimpulannya apa?

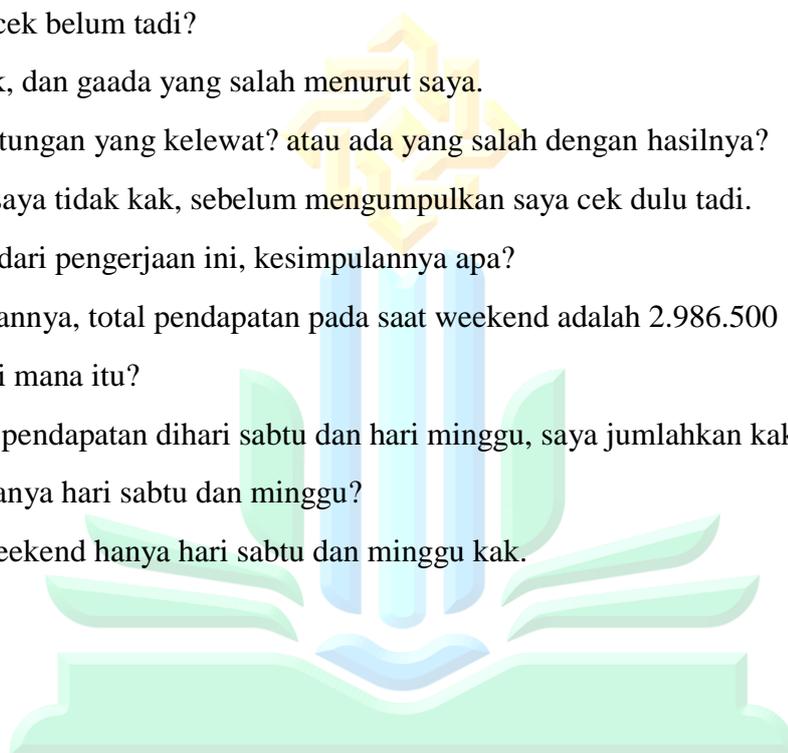
*Jl*<sub>8</sub> : Kesimpulannya, total pendapatan pada saat weekend adalah 2.986.500

*PI*<sub>8</sub> : Dapat dari mana itu?

*Jl*<sub>8</sub> : Dari total pendapatan dihari sabtu dan hari minggu, saya jumlahkan kak.

*PI*<sub>8</sub> : Kenapa hanya hari sabtu dan minggu?

*Jl*<sub>8</sub> : Karena weekend hanya hari sabtu dan minggu kak.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Wawancara tes soal HOTS 2 dengan Subjek Introvert (SI)

Tanggal : 4 Februari 2023

Tempat : Perpustakaan SMP Negeri 2 Jember

***Sapaan pembuka***

*P<sub>1</sub>* : Halo, Icha. Gimana kabarnya? sehat?

*J<sub>1</sub>* : Alhamdulillah, sehat kak.

*P<sub>1</sub>* : Gimana sekolahnya? Lancar tadi?

*J<sub>1</sub>* : Lancar kak.

*P<sub>1</sub>* : Oh oke, boleh langsung kita mulai ya sesi wawancaranya

*J<sub>1</sub>* : Boleh kak.

***Pertanyaan inti***

*PI<sub>1</sub>* : Icha paham dengan maksud soal tersebut?

*J<sub>1</sub>* : Paham kak.

*PI<sub>1</sub>* : Bagaimana cara memahami soal itu?

*J<sub>1</sub>* : Ya baca aja, terus ketemu maksud pertanyaannya.

*PI<sub>1</sub>* : Berapa kali tadi baca soal nya?

*J<sub>1</sub>* : Satu kali kak.

*PI<sub>1</sub>* : Satu kali langsung paham maksud dari soal ya.

*J<sub>1</sub>* : Iya kak.

*PI<sub>1</sub>* : Oke, kalau paham, coba jelaskan ulang dengan menggunakan bahasa sendiri terkait yang kamu pahami pada soal tersebut!

*J<sub>1</sub>* : Jadi, ada dua nota pembelian dihari yang sama, dengan jenis pembelian buku yang serupa, nota pembelian oleh susi nuraini yaitu buku dongeng sang kancil sebanyak 54 biji, dan buku dongeng sebelum tidur sebanyak 24 biji, sehingga total belanjanya 804.000, nah di nota yangkedua milik budi Hartono dengan pembelian jenis buku yang serupa hanya berbeda jumlahnya dengan susi, totalnya 768.000, nah tapi belum diketahui masing-masing dari harga bukunya. Nah di hari yang sama juga, bapak wahyu membeli buku yang serupa dengan buku yang dibeli oleh dua orang diatas, yaitu buku dongeng sang kancil sebanyak 5 lusin, buku dongeng sebelum tidur sebanyak 3 lusin, dan saya disuruh mencari total belanjaan pak wahyu.

*PI<sub>2</sub>* : Oke, berarti tahu apa yang diketahui dan yang ditanyakan disana?

*Jl<sub>2</sub>* : Tahu kak, yang diketahui itu  $54x + 24y$  terus ada  $24x + 48y$  ini langsung saya buat permisalan menggunakan  $x$  dan  $y$ . Terus yang ditanyakan itu total belanjaan pak wahyu.

*Pl<sub>2</sub>* : Ada lagi nggak?

*Jl<sub>2</sub>* : Sudah kak

*Pl<sub>2</sub>* : Saya lihat, disini dek Icha tidak menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di lembar jawabannya, hanya menuliskan yang diketahui saja.

*Jl<sub>2</sub>* : Oiya kak, lupa

*Pl<sub>2</sub>* : Tapi beneran tau ya apa yang ditanyakan di soal ini?

*Jl<sub>2</sub>* : Total belanjaan pak wahyu kak

*Pl<sub>3</sub>* : Kalau Icha mendapati masalah seperti ini, rencana apa yang Icha lakukan untuk dapat menyelesaikan masalah ini?

*Jl<sub>3</sub>* : Saya harus mencari harga masing-masing bukunya dulu kak per pcs, supaya nanti saya dapat menentukan total harga buku yang dibeli oleh pak wahyu.

*Pl<sub>3</sub>* : Dengan cara apa?

*Jl<sub>3</sub>* : SPLDV kak.

*Pl<sub>3</sub>* : Kenapa kok menggunakan SPLDV?

*Jl<sub>3</sub>* : Karena ada dua variabel yang harus dicari kak

*Pl<sub>3</sub>* : Variabel apa itu?

*Jl<sub>3</sub>* :  $x$  dan  $y$ , buku dongeng sang kancil dan buku dongeng sebelum tidur

*Pl<sub>4</sub>* : Oke, langkah pertama yang icha lakukan apa?

*Jl<sub>4</sub>* : Yang pertama, saya buat persamaan dulu, persamaan pertama dan kedua, setelah itu di eliminasi dan di substitusi, nanti dapatlah harga masing-masing bukunya.

*Pl<sub>4</sub>* : Dengan cara SPLDV ya?

*Jl<sub>4</sub>* : Iya kak.

*Pl<sub>4</sub>* : Menggunakan metode apa?

*Jl<sub>4</sub>* : Campuran kak

*Pl<sub>4</sub>* : Cara buat persamaannya itu dari apa?

*Jl<sub>4</sub>* : Dari jumlah buku yang dibeli, sama total belanjannya itu kak.

*Pl<sub>5</sub>* : Kira-kira pengerjaan yang kamu lakukan ini runtut atau tidak?

*Jl<sub>5</sub>* : Runtut kak.

*PI*<sub>6</sub> : Kalau begitu, coba jelaskan langkah penyelesaian masalah yang kamu lakukan mulai dari awal hingga akhir!

*Jl*<sub>6</sub> : Yang pertama, saya buat persamaannya dulu kak, nah kan diatas sudah saya tulis persamaannya yaitu persamaan pertama  $54x + 24y = 804.000$ , persamaan kedua  $24x + 48y = 768.000$ , nah itu saya kalikan 2 dipersamaan yang pertama, menjadi  $108x + 48y = 1.608.000$  saya coret y nya karena sama, ketemu nilai x nya yaitu 10.000, jadi harga buku dongeng sang kancil satuannya adalah Rp 10.000, kemudian nilai x nya saya substitusikan ke persamaan yang kedua, ketemu lah nilai y nya yaitu 11.000, jadi harga buku dongeng sebelum tidur adalah Rp 11.000. Setelah semua harga buku saya temukan, langsung saya masukkan ke persamaan pak wahyu yaitu  $(5 \times 12)x + (3 \times 12)y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000) = 600.000 + 396.000$  totalnya jadi 996.000, maka total belanja yang harus dibayar oleh pak wahyu sebesar Rp 996.000.

*PI*<sub>7</sub> : Sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan disini?

*Jl*<sub>7</sub> : Yakin kak

*PI*<sub>7</sub> : Sudah di cek tadi?

*Jl*<sub>7</sub> : Sudah kak, dan gaada yang salah menurut saya, perhitungannya juga sudah tepat, tadi waktu saya cek ulang hanya ada salah perkiraan aja sih kak.

*PI*<sub>7</sub> : Salah dimana?

*Jl*<sub>7</sub> : Salah nulis aja kak, tapi ternyata pas saya lihat tidak, jawabannya sudah tepat.

*PI*<sub>8</sub> : Jadi, dari pengerjaan kamu ini, kesimpulannya apa?

*Jl*<sub>8</sub> : Kesimpulannya, total belanja yang harus dibayar oleh pak wahyu adalah Rp 996.000.

## Lampiran 11 Hasil pengerjaan subjek ekstrovert soal HOTS

## Hasil Pengerjaan Tes Soal HOTS Subjek Ekstrovert

## Tes soal HOTS 1

**AISHA PRINCESS WIBOWO**  
BC-03  
SMPN 2 JEMBER

ketahui:

- Pengunjung hari Kamis  $\rightarrow$  80 dewasa + 15 anak-anak
- Pendapatan Rp 1.075.000,-
- Pengunjung hari Jumat  $\rightarrow$  18 dewasa + 15 anak-anak
- Pendapatan: Rp 900.000,-
- Harga tiket masuk pada weekend (Sabtu dan Minggu) naik 10% dari harga tiket masuk pada weekdays

Ditanya: Total pendapatan bimezone Uppo Plaza saat weekend.

Jawab: ( $x$  = dewasa,  $y$  = anak-anak)

Cara-1) Buat persamaan pengunjung & pendapatan hari Kamis & Jumat

$$\begin{aligned} 1.075.000 &= 80x + 15y \\ 900.000 &= 18x + 15y \\ \hline 175.000 &= 5x \\ \frac{175.000}{5} &= x \\ x &= 35.000 \end{aligned}$$

$\hookrightarrow$  maka, harga tiket dewasa Rp 35.000,-

a) Cari harga tiket anak

$\hookrightarrow$  Teknik substitusi:

$$\begin{aligned} 900.000 &= 18 \cdot 35.000 + 15y \\ 900.000 &= 630.000 + 15y \\ 15y &= 900.000 - 630.000 \\ 15y &= 270.000 \\ y &= 18.000 \end{aligned}$$

$\hookrightarrow$  maka, harga tiket anak Rp 18.000,-

(1) Tentukan harga tiket masuk saat weekend

Dewasa:  $10\% \times 35.000$

$$= \frac{10}{100} \times 35.000 = 3.500$$

Harga  $\rightarrow 35.000 + 3.500 = 38.500$

Anak:  $10\% \times 18.000$

$$= \frac{10}{100} \times 18.000 = 1.800$$

Harga  $\rightarrow 18.000 + 1.800 = 19.800$

(2) Tentukan pendapatan bimezone saat weekend

Sabtu:

$$\begin{aligned} \hookrightarrow \text{Dewasa: } 20 \times 38.500 &= 770.000 \\ \hookrightarrow \text{Anak-anak: } 30 \times 19.800 &= 594.000 \\ \text{Total: } &= 770.000 + 594.000 \\ &= 1.364.000 \end{aligned}$$

Minggu:

$$\begin{aligned} \hookrightarrow \text{Dewasa: } 13 \times 38.500 &= 500.500 \\ \hookrightarrow \text{Anak-anak: } 24 \times 19.800 &= 475.200 \\ \text{Total: } &= 500.500 + 475.200 \\ &= 975.700 \end{aligned}$$

(3) Cari total pendapatan saat weekend

$$1.364.000 + 975.700 = 2.339.700$$

$\hookrightarrow$  Maka, total pendapatan saat weekend adalah Rp 2.339.700,-

## Tes soal HOTS 2

Aisha Princess Wibowo / BC-03  
 Sabtu - 4-2-22  
 SMPN 2 JEMBER

Diketahui:

54 pcs buku Sang Kancil + 24 pcs Dongeng Tidur: Rp 804.000,00

24 pcs buku Sang Kancil + 48 pcs Dongeng Tidur: Rp 768.000,00

Ditanya: Berapa harga 5 lusin Dongeng Sang Kancil + 3 lusin Dongeng Sebelum Tidur?

Jawab:

1) Gunakan teknik CPLDV: Eliminasi

(Sang Kancil:  $x$   
 Dongeng Tidur:  $y$ )

$$54x + 24y = 804.000$$

$$24x + 48y = 768.000$$

$$\rightarrow 108x + 48y = 1608000$$

$$24x + 48y = 768.000$$

$$\hline 84x = 840.000$$

$$x = 10.000$$

↳ Maka harga 1 dongeng sang kancil Rp 10.000

2) Temukan harga Dongeng Tidur dengan teknik Substitusi

$$(24 \times 10.000) + 48y = 768.000$$

$$48y = 768.000 - 240.000$$

$$48y = 528.000$$

$$y = 11.000 \rightarrow \text{Maka, } y = \text{Rp } 11.000$$

3) Cari harga (5 lusin  $\times x$ ) dan (3 lusin  $\times y$ )

$$5 \text{ lusin} = 60 \text{ pcs}$$

$$3 \text{ lusin} = 36 \text{ pcs}$$

$$60x + 36y = (60 \times 10.000) + (36 \times 11.000)$$

$$= 600.000 + 396.000$$

$$= 996.000$$

↳ Maka, total belanja yang harus dibayar Pak Wahyu adalah

$$\text{Rp } 996.000,00$$

## Lampiran 12 Hasil pengerjaan subjek introvert soal HOTS

## Tes Soal HOTS 1

ICHA ROIZATUZ 2 / 15

D. diket :

x = dewasa

y = anak-anak

ditanya : harga tiket weekend (pendapatan weekend)

Jawab :

$$\text{Harga tiket weekdays : } 20x + 15y = 1.075.000$$

$$15x + 15y = 900.000$$

$$5x = 175.000$$

$$x = 35.000 \rightarrow \text{dewasa}$$

$$20x + 15y = 1.075.000$$

$$(20 \cdot 35.000) + 15y = 1.075.000$$

$$700.000 + 15y = 1.075.000$$

$$15y = 1.075.000 - 700.000$$

$$15y = 375.000$$

$$y = 25.000 \rightarrow \text{anak-anak}$$

$$\text{Harga tiket weekend dewasa : } 35.000 \cdot 10\%$$

$$35.000 + 3.500 \leftarrow = 38.500$$

$$38.500$$

$$\text{Harga tiket weekend anak-anak : } 25.000 \cdot 10\%$$

$$25.000 + 2.500 \leftarrow = 27.500$$

$$27.500$$

$$\text{Harga Total pendapatan hari sabtu} = 20x + 30y$$

$$= (20 \cdot 38.500) + (30 \cdot 27.500)$$

$$= 770.000 + 825.000$$

$$= 1.595.000$$

$$\text{Total pendapatan hari minggu} = 19x + 24y$$

$$= (19 \cdot 38.500) + (24 \cdot 27.500)$$

$$= 731.500 + 660.000$$

$$= 1.391.500$$

$$\text{Total pendapatan weekend} = \text{P. Sabtu} + \text{P. Minggu}$$

$$= 1.595.000 + 1.391.500$$

$$= 2.986.500$$

## Tes Soal HOTS 2

ICHA ROLZATUZ 2 / 10

diket:

Dongeng sang kancil = x		Susi Suraini : $54x + 24y$
Dongeng sebelum tidur = y		Budi Hartono : $24x + 48y$

$$\begin{array}{l} \text{D. } 54x + 24y = 804.000 \quad | \cdot 2 \\ 24x + 48y = 768.000 \quad | \cdot 1 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 108x + 48y = 1.608.000 \\ 24x + 48y = 768.000 \\ \hline 84x = 840.000 \\ x = 10.000 \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} 24x + 48y &= 768.000 \\ (24 \cdot 10.000) + 48y &= 768.000 \\ 240.000 + 48y &= 768.000 \\ 48y &= 768.000 - 240.000 \\ 48y &= 528.000 \\ y &= 11.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total belanjaan Pak Wahyu} &= (5.12)x + (3.12)y \\ &= 60x + 36y \\ &= (60 \cdot 10.000) + (36 \cdot 11.000) \\ &= 600.000 + 396.000 \\ &= 996.000 \end{aligned}$$

Jadi, total belanjaan yang harus dibayar oleh Pak Wahyu adalah Rp.996.000



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 13 Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-0262/In.20/3.a/PP.009/01/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Pemohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Jember

Jl. PB Sudirman No.26, Jemberlor, Kec. Patrang, Kab. Jember, Jawa Timur 68118

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197063  
 Nama : ELY AULIA HAQ  
 Semester : Semester Delapan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

Untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH SOAL HOTS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT selama 14 ( empat belas ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Udik Kristyono, S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 18 Januari 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

## Lampiran 14 Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
UPTD SATUAN PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 JEMBER



Jalan PB. Sudirman 26 Jember. 68118, Telp. 0331- 484878

website : [www.smpn2jember.sch.id](http://www.smpn2jember.sch.id), E-mail : [info@smpn2jember.sch.id](mailto:info@smpn2jember.sch.id)

### SURAT KETERANGAN

Nomor: 415.42/285/413.01.20523857/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Udik Kristyono, S.Pd.  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:

Nama : Ely Aulia Haq  
NIM : T20197063  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika

Telah menyelesaikan penelitian di SMP Negeri 2 Jember sesuai dengan surat permohonan nomor B-0262/In.20/3.a/PP.009/01/2023 dengan judul “KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH SOAL HOTS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT”.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jember, 27 Maret 2023

Kepala Sekolah

Udik Kristyono, S.Pd.

NIM: 19690418 199302 1 002

**Lampiran 15** Biodata Penulis**BIODATA PENULIS**

Nama : Ely Aulia Haq  
NIM : T20197063  
TTL : Lamongan, 27 Maret 2002  
Alamat : Dusun Karangnom Wetan Desa Karangnom RT.008/RW/004  
Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan  
E-mail : elyauliahaq@gmail.com  
Fakultas : Tarbiyah & Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika  
Riwayat Pendidikan:

1. MI ROHMATUL UMMAH Karangnom : 2008-2013
2. MTs ROHMATUL UMMAH Karangnom : 2013-2016
3. SMA Negeri 1 Karangbinangun Lamongan : 2016-2019
4. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember : 2019-2023