ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH *IDEAL PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN

SKRIPSI

Oleh:
LILIN ENDAH PRISTIWATI
NIM D04216019

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2021

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Lilin Endah Pristiwati
NIM	:	D04216019
Jurusan/ Prodi	:	PMIPA/ PMT
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan susungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya. Dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

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

Surabaya, 30 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,

Lilin Endah Pristiwati
NIM. D04216019

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama	:	Lilin Endah Pristiwati
NIM	:	D04216019
Judul	:	ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH *IDEAL PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 29 Juni 2021

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Sutini, M.Si	**Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd**
NIP. 197701032009122001	NIP. 198012072008012010

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Lilin Endah Pristiwati ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 2 Juli 2021

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

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

NIP. 196301231993031002

Tim Penguji

Penguji I,

Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd

NIP. 198308212011011009

Penguji II,

Ahmad Lubab, M.Si

NIP. 198111182009121003

Penguji III,

Dr. Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001

Penguji IV,

Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd

NIP. 198012072008012010

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama	:	LILIN ENDAH PRISTIWATI
NIM	:	D04216019
Fakultas/Jurusan	:	TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address	:	lilin2369@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
☑ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (……)
yang berjudul :

ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH *IDEAL PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN

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

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

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Juli 2021

Penulis

(Lilin Endah Pristiwati)

ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH *IDEAL PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN

Oleh:
LILIN ENDAH PRISTIWATI

ABSTRAK

Keterampilan metakognitif meliputi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Salah satu langkah pemecahan masalah yang dapat digunakan adalah langkah *IDEAL Problem Solving* yang terdiri dari 5 langkah yaitu *I-identify problem*, *D-define goal*, *E-explore possible strategies*, *A-anticipate outcomes and act*, dan *L-look back and learn*. Tipe kepribadian individu yang berbeda-beda menghasilkan keterampilan metakognitif individu dalam memecahkan masalah matematika berbeda-beda pula. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dan *koleris* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL Problem Solving*.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah empat siswa yang terdiri dari dua siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dan dua siswa dengan tipe kepribadian *koleris* dari kelas VIII-A dan VIII-B SMPN 1 Ngronggot. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Data hasil dari tes tertulis dan wawancara tersebut yang kemudian dianalisis lebih dalam mengenai keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dan *koleris* dalam memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL Problem Solving*: (1) Siswa dengan tipe kepribadian *melankolis*, masih terdapat kekurangan pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) saja yaitu belum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban. (2) Siswa dengan tipe kepribadian *koleris* masih terdapat kekurangan pada keterampilan metakognitif - perencanaan (*planning*) yaitu masih kurang pada indikator memahami setiap kata pada permasalahan yang diberikan, pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitorig*) masih kurang mampu melaksanakan strategi dengan benar, dan pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) tidak memenuhi semua indikator.

Kata Kunci: Keterampilan metakognitif, masalah matematika, *IDEAL Problem Solving*, tipe kepribadian, *melankolis*, *koleris*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM ..... **i**
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI ..... **ii**
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iv**
PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **v**
MOTTO ..... **vi**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**
ABSTRAK ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR DIAGRAM ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 8
C. Tujuan Penelitian 8
D. Manfaat Penelitian 8
E. Batasan Penelitian 9
F. Definisi Operasional 9

BAB II KAJIAN TEORI **11**

A. Kognitif 11
B. Metakognitif 12
C. Keterampilan Metakognitif 16
D. TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) 19
E. Pemecahan Masalah Matematika dengan Langkah IDEAL Problem Solving 22
F. Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Soal TIMSS 27
G. Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Langkah Pemecahan Masalah IDEAL Problem Solving 28

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

H. Tipe Kepribadian 29
I. Hubungan Tipe Kepribadian dengan Keterampilan Metakognitif 33

BAB III METODE PENELITIAN 35

A. Jenis Penelitian 35
B. Tempat dan Waktu Penelitian 35
C. Subjek Penelitian 36
D. Teknik Pengumpulan Data 38
E. Instrumen Penelitian 39
F. Keabsahan Data 40
G. Teknik Analisis Data 40

BAB IV HASIL PENELITIAN 43

A. Keterampilan Metakognitif Subjek yang Memiliki Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika 44
   1. Subjek *Melankolis* Pertama (S_1) 60
   2. Subjek *Melankolis* Kedua (S_2) 55
B. Keterampilan Metakognitif Subjek yang Memiliki Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika 69
   1. Subjek *Koleris* Pertama (S_3) 69
   2. Subjek *Koleris* Kedua (S_4) 80

BAB V PEMBAHASAN 95

A. Pembahasan Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving* 95
B. Pembahasan Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Koleris* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving* 97

BAB VI PENUTUP 99

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

A. Simpulan 99
B. Saran 99

DAFTAR PUSTAKA 101

LAMPIRAN..... 107

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator *IDEAL Problem Solving* 26
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Langkah *IDEAL Problem Solving* 29
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian 35
Tabel 3.2 Daftar Subjek Penelitian 38
Tabel 3.3 Daftar Nama Validator Instrumen Penelitian 40
Tabel 4.1 Keterampilan Metakognitif Subjek *Melankolis* Pertama (S_1) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*..... 53
Tabel 4.2 Keterampilan Metakognitif Subjek *Melankolis* Kedua (S_2) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*..... 63
Tabel 4.3 Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving* 65
Tabel 4.4 Keterampilan Metakognitif Subjek *Koleris* Pertama (S_3) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*..... 77
Tabel 4.5 Keterampilan Metakognitif Subjek *Koleris* Kedua (S_4) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*..... 87
Tabel 4.6 Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Koleris* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving* 89

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Soal Matematika TIMSS Kelas VIII Tahun 2007 21
Gambar 4.1 Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*planning*)S_1 44
Gambar 4.2 Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*monitoring*)S_1 47
Gambar 4.3 Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*planning*)S_2 55
Gambar 4.4 Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*monitoring*) S_2 58
Gambar 4.5 Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*planning*) S_3..... 70
Gambar 4.6 Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*monitoring*) S_3 72
Gambar 4.7 Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*planning*) S4 80
Gambar 4.8 Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*monitoring*) S4 82

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR DIAGRAM

Bagan 3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian 37

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika itu penting, hal ini berdasarkan tujuan utama pembelajaran matematika menurut Departemen Pendidikan Nasional dan NCTM. Menurut Departemen Pendidikan Nasional, pembelajaran matematika di sekolah memiliki empat tujuan utama yaitu, (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.[1] NCTM (*National Council Teachers of Mathematics*) juga menetapkan bahwa untuk mencapai standar isi, siswa harus memiliki lima kemampuan utama dalam matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, penelusuran pola atau hubungan, dan representasi.[2] Oleh karena itu, di dalam pembelajaran matematika disekolah, penting untuk melatih siswa dalam pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menyelesaikan suatu masalah. Polya mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu aspek berpikir tingkat tinggi, sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut.[3] Adapun tujuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika adalah untuk membangun pengetahuan matematika baru, memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya, menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan, serta memantau dan

---

[1]Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006.

[2]Himatul Ulya, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan *IDEALProblem Solving*", *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 2: 1, (Kudus: Universitas, 2016), 91.

[3]Hanna Pratiwi Arkham, Skripsi: *Tingkat Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Schraw Dan Dennison Pada Mata Pelajaran Matematika*". (Surabaya: UINSA, 2014), 1.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merefleksikan proses dari pemecahan masalah.[4] Melalui pemecahan masalah matematika, siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuannya, seperti membangun pengetahuan matematika yang baru, memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika, menerapkan berbagai strategi yang diperlukan dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika.[5]

Dalam memecahkan masalah penting untuk mengontrol proses berpikir. Dewi menyatakan bahwa dalam melakukan pemecahan masalah, diperlukan suatu kemampuan yang dapat mengontrol proses kognisi atau proses berpikir siswa, supaya dalam pembelajaran siswa dapat memahami apa yang sedang mereka pelajari, mengetahui strategi apa yang dapat digunakan untuk mempelajarinya dan mengetahui bagaimana menyelesaikan suatu permasalahan yang ditimbulkannya.[6] Menurut para ahli, kemampuan dalam mengontrol proses kognisi atau proses berpikir ini disebut sebagai metakognisi.[7] Sehingga, dalam memecahkan masalah diperlukan kemampuan metakognsi yang dapat mengontrol proses kognisi atau proses berpikir siswa, dengan begitu siswa dapat memahami apa yang sedang dipelajari, strategi apa yang akan digunakan, serta mengerti bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah.

Yustina mengungkapkan bahwa keterampilan metakognitif adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan metakognitif secara strategis untuk mencapai tujuan kognitif.[8] Menurut Riandani, keterampilan metakognitif inilah yang dapat mengawal pikiran seseorang dengan merancang, memantau, dan menilai apa yang dipelajarinya.[9] Keterampilan metakognitif memiliki peranan

---

[4]Irsya Nouruzaman Assidik, skripsi: "*Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Otak Kiri atau Otak Kanan*", (Surabaya: UINSA, 2016), 13.

[5]Ibid., 25.

[6]Rachmiati Dewi, Thesis: "*Keterampilan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Materi Larutan Penyangga Melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah*", (Bandung: UPI, 2014), 30.

[7]Ibid., 30.

[8] Yustina Iin N. I. S. - Bambang Sugiarto, "Korelasi Antara Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Dawarblandong, Mojokerto", *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol.1 No. 2, (September, 2012), 80.

[9] Riandani Sarwindah Putri, Op. Cit., 3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penting dalam mengatur dan mengontrol proses-proses kognitif seseorang dalam belajar dan berpikir, sehingga belajar dan berpikir yang dilakukann orang tersebut menjadi lebih efektif dan efisien.[10] Keterampilan metakognitif adalah bagian dari regulasi kognisi (*self regulation*). Keterampilan metakognitif menunjukkan pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, *monitoring* aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi.[11] Hal ini berarti, keterampilan metakognitif adalah bagian dari *self regulation* yang timbul akibat dari strategi metakognisi, dimana keterampilan metakognitif meliputi perencanaan, *monitoring* atau aktivitas kognisi, dan evaluasi.

Diperlukannya keterampilan metakognitif dalam pembelajaran matematika khusunya dalam pemecahan masalah matematika. Putri menungkapkan tujuan pemberdayaan keterampilan metakognitif adalah supaya siswa dapat memahami bagaimana tugas itu dilaksanakan.[12] Keterampilan metakognitif memungkinkan siswa berkembang menjadi pembelajar yang mandiri, karena dengan keterampilan metakognitif, siswa didorong menjadi manajer bagi dirinya sendiri.[13] Hal ini sejalan dengan Suratno yang menyatakan bahwa keterampilan metakognitif dapat memandu siswa menjadi peserta didik yang mandiri.[14] Dalam penelitian yang dilakukan oleh Eka dan Bambang didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan

---

[10] Niken Dwi Hapsari – Ari Widodo. "Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Metakognisi Siswa melalui Bahan Ajar Berbasis Konstruktivis - Metakognitif", *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek 2016, Universitas Muhammadiyah Surakarta. (Mei, 2016), 591.

[11] Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 40 – 41.

[12] Riandani Sarwindah Putri, Skripsi: "*Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan Garis dan Sudut Kelas VII-C di SMP Negeri 1 Genteng Banyuwangi*", (Jember: Universitas Negeri Jember, 2015), 3.

[13] Ibid., 3.

[14] Suratno, "Kemampuan Metakognisi dengan *Metacognitive Awarness Inventory* (MAI) pada Pembelajaran Biologi SMA dengan Strategi *Jigsaw, Reciprocal Teaching* (RT), dan Gabungan *Jigsaw-RT*", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 18:1, (April, 2018), 11.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

metakognitif dengan hasil belajar siswa.[15] Ozcan juga menyatakan bahwa siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang tinggi lebih baik dalam pembelajaran matematika khususnya dalam pemecahan masalah daripada siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang rendah.[16] Oleh karena itu, Keterampilan metakognitif penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan keterampilan metakognitif, siswadapat mengontrol proses berpikirnya sehingga hasil belajar siswa pun juga menjadi lebih baik.

Salah satu langkah pemecahan masalah yang dapat digunakan adalah langkah pemecahan masalah *IDEAL problem solving*. *IDEAL problem solving* merupakan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Bransford dan Stein, yang mana nama pemecahan masalahnya diambil dari singkatan langkahnya yaitu *I-identify problem* (mengidentifikasi masalah), *D-define goal* (menentukan tujuan), *E-explore possible strategies* (mengeksplorasi strategi yang mungkin), *A-anticipate outcomes and act* (mengantisipasi hasil dan bertindak), dan *L-look back and learn* (melihat kembali dan belajar).[17] Langkah *IDEAL problem solving* ini merupakan strategi untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah.[18] Alasan peneliti memilih menggunakan langkah *IDEAL problem solving* adalah karena dalam penelitian Dewi, pemecahan masalah dengan langkah *IDEAL problem solving* dapat menggali keterampilan metakognitif siswa.

Salah soal yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah adalah soal yang menantang dan membuat siswa dapat berpikir kritis, salah satunya yaitu soal TIMSS. Hapsari mengungkapkan bahwa soal TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) adalah soal yang dalam pengerjaannya dibutuhkan

---

[15] Eka Nuryana dan Bambang Sugiarto, "Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan hasil Belajar Siswa pada Materi Reaksi Oksidasi (Redoks) Kelas X-1 SMA Negeri 3 Sidoarjo", *UNESA Journal of Chemical Education*, 1:1, (Mei, 2012), 83.

[16] Zeynep Cigdem Ozcan, "Assessment of Metacognition in Mathematics: Wich One of Two Methods is a Better Predictor of Mathematics Achievment", *International Online Journal of Educational Science*, 6:1, (April, 2014), 50.

[17] Eny Susiana, "*IDEAL Problem Solving* dalam Pembelajaran Matematika", *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1:2, (Desember, 2010), 73.

[18] Himmatul Ulya, Loc. Cit., 92.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berpikir kritis dari peserta didik. Berpikir kritis itu sendiri ialah kemampuan untuk berpikir pada level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi.[19] Anggo mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang dapat mendorong keterlaksanaan aktivitas metakognisi pada pemecahan masalah matematika adalah penggunaan masalah matematika yang menantang kepada peserta didik.[20] Masalah menantang yang dimaksud Anggo ialah masalah matematika yang dalam memecahkan masalah tersebut dibutuhkan banyak pengetahuan namun masih mampu untuk dipecahkan.[21] Berdasarkan pendapat Hapsari, soal–soal TIMSS adalah soal yang membutuhkan banyak pengetahuan, sehingga berdasarkan pendapat dari Anggo dan Hapsari, peneliti tertarik memilih masalah matematika dalam penelitian ini adalah soal-soal TIMSS.

Dalam memecahkan suatu masalah matematika, seorang siswa melakukan proses berpikir di dalam pikirannya hingga seorang siswa tersebut sampai pada jawaban atas masalah yang diberikan. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Hudojo bahwa dengan pemecahan masalah individu akan berlatih dalam pemrosesan data atau informasi, dimana pemrosesan data atau informasi ini disebut sebagai berpikir.[22] Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa tipe kepribadian peserta didik yang berbeda menghasilkan proses berpikir yang berbeda pula.[23] Seperti pada penelitian Rina didapatkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda-beda menghasilkan proses berpikir yang berbeda-beda pula dalam menyelesaikan masalah.[24] Hal ini berarti,

---

[19]Oktavia Hapsari, "Pengembangan Soal Serupa TIMSS untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Konten Aljabar Kelas VIII", *Naskah Publikasi UMS*, 2016, 2.

[20]Mustamin Anggo, "Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika", Jurnal Edumatica, 1: 1, (April, 2011), 31.

[21]Ibid., 31.

[22] Dian Fitri Argarini, dkk, "Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP N 1 Kragan Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif", *JMEE*, 4: 2, (Desember, 2014), 1.

[23]Dian Mayasari, dkk., "Analisis Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hipocrates", *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3: 1, (April, 2019), 34.

[24] Rina Agustina, dkk., "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Tipologi Hippocrates-Galenus*", *Jurnal Pembelajaran Matematika*. 1: 4, (2013), 378 – 379.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tipe kepribadian individu yang berbeda-beda akan menghasilkan pemrosesan data atau informasi seorang individu dalam memecahkan masalah yang berbeda-beda pula.

Pemrosesan data atau informasi merupakan aktivitas mental seorang individu yang biasanya disebut sebagai proses kognisi.[25] Proses kognisi dan proses metakognisi memiliki keterkaitan karena, proses kognisi dan metakognisi, keduanya merupakan aktivitas mental yang terjadi pada pemrosesan informasi.[26] Karena tipe kepribadian yang berbeda menghasilkan proses kognisi yang berbeda, maka ketrampilan metakognitif yang merupakan bagian dari metakognisi juga akan berbeda-beda berdasarkan tipe kepribadiannya.

Dalam psikologi, terdapat beberapa tipologi kepribadian, salah satunya tipologi kepribadian *Hippocrates-Galenus.* Menurut tipologi kepribadian *Hippocrates-Galenus*, kepribadian seseorang dibagi menjadi 4 yaitu, *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*. Penggolongan tipe kepribadian ini berdasarkan cairan tubuh yang menentukan tempramen (kehidupan emosi) seseorang.[27]

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan Hamidah, dalam menyelesaikan masalah, siswa *sanguinis* cenderunng mengerjakan soal kurang dari waktu yang ditentukan tetapi masih kurang teliti dan hanya mengecek jawaban berulang-ulang hanya pada soal yang dianggap sulit, siswa *koleris* cenderung mengerjakan soal dengan terburu-buru tanpa memahami ataupun menganalisis lebih dalam dan juga tidak mengecek kembali jawaban yang telah ditulis, siswa *melankolis* cenderung hati-hati dan teliti dalam mengerjakan soal serta selalu mengecek jawaban minimal tiga kali dan juga memiliki penyelesaian masalah yang kreatif, sedangkan siswa *phlegmatis* cenderung santai dalam mengerjakan soal dan hanya mengecek jawaban dari soal yang

---

[25] Vivian Olivian Jones, "*Cognitive Processes during Problem Solving of Middle School Students with Different Levels of Mathematics Anxiety and Self Esteem: Case Studies*", (Paper Presented at Electronic Theses, treatises an Disertations, 2006), 17.

[26] Zahra Chairani, Op.Cit., 41.

[27] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), 143.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dianggap sulit.[28] Karena tipe kepribadian *koleris* dan *melankolis* dalam menyelesaikan masalah terdapat perbedaan dalam pengecekan jawaban, peneliti tertarik untuk membedakan subjek penelitian ini berdasarkan tipe kepribadian *koleris* dan tipe kepribadian *melankolis*.

Penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rachmiati Dewi dengan judul "Keterampilan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Materi Larutan Penyangga Melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah". Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dewi dalam tesisnya ini, keterampilan metakognitif yang diteliti dilakukan ketika pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran kimia, sedangkan keterampilan metakognitif yang akan diteliti dalam penelitian ini tidak dilakukan saat pembelajaran berlangsung, namun hanya dengan memberikan soal matematika TIMSS karena seperti yang diungkapkan oleh Slavin bahwa keterampilan metakognitif adalah metode yang tidak hanya digunakan dalam pembelajaran tetapi juga bisa digunakan dalam menyelesaikan soal atau permasalahan.

Pada penelitian terdahulu milik Riandani Sarwindah Putri yang berjudul "Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan Garis dan Sudut Kelas VII-C di SMP Negeri 1 Genteng Banyuwangi", keterampilan metakognitif yang dianalisis menggunakan langkah pemecahan masalah Polya, sedangkan dalam penelitian ini, keterampilan metakognitif yang dianalisis menggunakan langkah *IDEAL problem solving*. Selain itu, dalam penelitian Riandani subjek penelitian dibedakan besrdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa, sedangkan dalam penelitian ini, membedakan subjek penelitian berdasarkan tipe kepribadian *koleris* dan *melankolis* siswa, karena siswa dengan tipe kepribadian koleris dan melankolis memenuhi semua indikator metakognisi.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian "**Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika**

[28] Nur Hamidah, Skripsi: "*Kecerdasan Visual-Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hippocrate- Galenus*", (Jember: Universitas Jember, 2018), 61.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving* Ditinjau Dari Tipe Kepribadian".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *koleris* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*?
2. Bagaimana keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *koleris* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*.
2. Mendeskripsikan keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*.

D. Manfaat penelitian

Berdasarkan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Penulis

   Bagi penulis dapat memberikan pengalaman, pengetahuan dan wawasan baru tentang keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika jika dilihat dari tipe kepribadian *koleris* dan *melankolis* siswa.
2. Bagi Guru

   Adapun manfaat penelitian bagi guru adalah sebagai tambahan informasi mengenai gambaran keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika jika dilihat dari tipe kepribadian *koleris* dan *melankolis* siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari gambaran informasi tersebut diharapkan guru dapat mendesain pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik.

3. Bagi Peserta didik

   Bagi peserta didik dapat mengetahui bagaimana keterampilan metakognitifnya dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah IDEAL *problem solving*.
4. Bagi Pembaca/ Peneliti Lain

   Bagi pembaca/ peneliti lain dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi lain dalam melakukan penelitian selanjutnya.

E. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, agar permasalahan yang dikaji ini lebih terarah dan tidak menyimpang, maka peneliti memberikan batasan penelitian sebagai berikut.

1. Keterampilan metakognitif pada penelitian ini meliputi aktivitas perencanaan, pemantauan, dan evaluasi.
2. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal matematika setipe TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2007 untuk SMP kelas VIII pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
3. Tipe kepribadian yang digunakan untuk membedakan subjek penelitian dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian *koleris* dan tipe kepribadian *melankolis*.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah berikut:

1. Analisis adalah kegiatan untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat dikenali tanda-tanda dari setiap komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam suatu keseluruhan yang terpadu.
2. Metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi (*knowledge of cognition*) dan pengaturan diri (*self regulation*) seseorang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Keterampilan metakognitif adalah keterampilan seorang individu dalam menyadari proses kognisi dirinya sendiri yang meliputi aktivitas perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).
4. Pemecahan masalah adalah suatu usaha individu yang dilakukan dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman dalam menemukan cara yang tepat untuk mencapai tujuan atau mengatasi kendala ketika metode jawaban belum nampak jelas.
5. Langkah *IDEAL problem solving* adalah pemecahan masalah yang terdiri dari 5 langkah yaitu, mengidentifikasi masalah (*identify problem*), menentukan tujuan (*define goal*), mengeksplorasi strategi yang mungkin (*explore possible strategies*), mengantisipasi hasil dan bertindak (*anticipate outcomes and act*), serta melihat kembali dan belajar (*look back and learn*).
6. TIMSS adalah penilaian internasional pada mata pelajaran matematika dan IPA untuk kelas IV dan VIII yang disusun berdasarkan domain konten dan domain kognitif.
7. Tipe Kepribadian adalah serangkaian karakteristik yang relatif stabil pada diri seorang individu untuk membedakan individu yang satu dengan individu lainnya.
8. Tipe kepribadian *koleris* adalah tipe kepribadian yang sifat dasarnya memiliki jiwa kepemimpinan, senang melakukan apa saja, tidak suka membuang – buang waktu, cepat dalam mengambil keputusan, senang mengoreksi, suka mengambil alih, penuh perhatian, tidak suka mengobrol, dan tidak memerlukan banyak teman.
9. Tipe kepribadian *melankolis* adalah tipe kepribadian yang sifat dasarnya perfeksionis, mendalam, penuh pikiran, serius, jenius, berbakat, memikirkan tujuan jangka panjang, mementingkan kualitas daripada kuantitas, penuh perhatian dan belas kasihan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Kognitif

Kognitif berasal dari bahasa latin "*Cogitare*" artinya berpikir.[29] Sedangkan kognisi dalam bahasa inggris yaitu "*cognition*" yang artinya pengartian, yang mana kata pengartian sendiri di dalam KBBI berarti proses, cara, atau perbuatan memberi arti.[30] Kognitif menurut KBBI berhubungan atau melibatkan kognisi yang diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses guna memperoleh pengetahuan (termasuk kesadaran, perasaan, dan sebagainya) atau suatu usaha untuk mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri.[31] Sehingga kognitif berkaitan dengan kognisi yaitu proses berpikir untuk memperoleh suatu pengetahuan.

Desmita yang menyatakan istilah kognitif digunakan oleh psikolog untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, dan merencanakan masa depan, atau semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai, dan memikirkan lingkungannya.[32] Selain itu, menurut Jones, proses kognisi adalah proses mental seorang individu yang dipahami sebagai pemrosesan informasi.[33] Marpaung mendefinisikan kognisi sebagai suatu proses di dalam pikiran seseorang mulai dari menerima data, mengolah data, kemudian menyimpannya di dalam ingatan dan akan dipanggil kembali dari ingatan ketika dibutuhkan untuk pengolahan data selanjutnya.[34] Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kognisi

---

[29] Sutarto, "Teori Kognitif dan Implikasinya dalam Pembelajaran", *Islamic Counseling*, 1:2, (2017), 1.

[30] KBBI, diakses dari https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pengartian, pada tanggal 5 Juli 2021 pukul 20:00.

[31] KBBI, diakses dari https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kognisi, pada tanggal 23 November 2020 pukul 14:32.

[32] Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Batusangkar: PT Remaja Rosdakarya, 2009), 103.

[33] Vivian Olivian Jones, Op.Cit., 17.

[34] Zahra Chairani, Op. Cit., 16.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

adalah segala aktivitas mental yang digunakan sebagai pemrosesan informasi.

Kognitif dalam psikologi mencakup semua bentuk pengenalan yang mencakup setiap perilaku mental manusia hubungannya dengan masalah pengertian, pemahaman, perhatian, menyangka, mempertimbangkan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, membayangkan, memperkirakan, berpikir, keyakinan, dan sebagainya.[35] Dalam pemecahan masalah diperlukan kemampuan untuk mengontrol kognisi atau proses berpikir.[36] Sejalan dengan Retna yang menyatakan bahwa dalam memecahkan suatu masalah diperlukan kemampuan dalam proses mencari cara untuk mencapai tujuan. Dalam proses pencarian cara untuk mencapai tujuan ini, juga diperlukan kesadaran tentang proses berpikir atau kognisi yang dilakukan tahap demi tahap untuk mengontrol kebenaran langkah-langkah yang dilakukan.[37] Kesadaran tentang proses berpikir atau kognisi ini dikenal sebagai metakognisi.

B. Metakognitif

Secara terminologis metakognitif berasal dari kata "*meta*" dan "*cognition*", awalan kata "*meta*" yang dimaksud tidaklah sama dengan makna fundamental seperti pada kata metafisika dan metamemori, melainkan seperti yang ditekankan oleh Lawson, "*...the meta prefix refers to a reflective of cognitive processes and of cognition...*" bahwa kata "*meta*" dimaknai sebagai refleksi proses kognitif dan kontrol kognitif.[38] Sedangkan kata kognitif diartikan sebagai proses mental yang lebih tinggi seperti kecerdasan, penalaran, kreativitas, ingatan, pemecahan masalah, dan memori.[39] Sehingga metakognisi dapat diartikan sebagai pengkontrolan kognitif

---

[35] Sutarto, Loc. Cit. 1-2.

[36] Rachmiati Dewi, Loc. Cit., 30.

[37] Retna Widyaningsih, Tesis: "*Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Dan Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin Untuk Materi Aplikasi Nilai Mutlak Pada Persamaan Linear Dan Pertidaksamaan Linear Di Kelas X IPA 1 SMA BOPKRI Yogyakarta*", (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2020), 2.

[38] Herry Maurits Sumampouw, "Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Genetika (Artikulasi Konsep dan Verifikasi Empiris)", *BIOEDUKASI*, 4: 2, (Agustus, 2011), 26-27.

[39] Ibid, 27.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

seseorang ketika melakukan aktivitas yang memerlukan kecerdasan, penalaran, kreativitas, ingatan, pemecahan masalah, dan memori.

Metakognisi tidaklah sama dengan kognisi atau proses berpikir seperti membuat perbandingan, ramalan, menilai, membuat sintesis atau menganalisis melainkan metakognisi lebih kepada kemampuan individu berdiri di luar kepalanya dan mencoba untuk memahami cara ia berpikir atau memahami proses kognitif yang dilakukannya dengan melibatkan komponen-komponen perencanaan, pengontrolan, dan evaluasi.[40] Hal serupa diungkapkan oleh Soffil bahwasannya metakognisi tidaklah sama dengan kognisi, hal ini bisa kita misalkan seperti keterampilan kita dalam membaca soal yang berbeda dengan memonitor pemahaman terhadap soal tersebut.[41] Metakognisi dan kognisi adalah dua hal yang berbeda, kognitif adalah proses berpikir seseorang, sedangkan metakognisi adalah pengontrolan atau pemonitoran dari proses berpikir seseorang.

Metakognisi (*metacognition*) merupakan sebuah konstruks psikologi yang kompleks.[42] Istilah metakognitif atau yang sering disebut metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976 dan didefinisikan sebagai *thinking about thinking* atau berpikir tentang berpikir.[43] Banyak tokoh yang memberikan pengertian tentang metakognitif. Seperti yang diungkapkan oleh Livingston yang menyatakan bahwa: [44]

> "*metacognition refers to higher order thinking wich involves active control over the cognitive processes engaged in learning. Activities such as planning how to approach a given learning task, monitoring comperhension, and evaluating progress toward the completion of a task are metacognitive in nature*"

Metakognitif itu berkaitan dengan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan pengontrolan aktif di atas proses kognitif yang digunakan

---

[40]Desmita, Op. Cit., 133.

[41]Soffil Widadah, "Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif", *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1: 1, (April, 2013), 15.

[42]Desmita, Op. Cit., 132.

[43]Siti Khoiriyah, Skripsi: "*Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di Kelas VIII MMTs Ma'arif NU Ngaban Tanggulangin*", (Surabaya: IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2011), 10.

[44]Jenifer A. Livingstone, "*Metacognition*: *An Overview*", *Document Resume*, 2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam pembelajaran. Aktivitas-aktivitas seperti perencanaan bagaimana pendekatan dalam pemberian tugas, pengawasan pemahaman, dan mengevaluasi kemajuan terhadap penyelesaian tugas itulah yang disebut metakognitif.[45] Menurut Lee dan Baylor metakognisi adalah suatu kesadaran terhadap aktivitas kognisi diri sendiri, metode yang digunakan untuk mengatur proses kognisi dan suatu penguasaan terhadap bagaimana mengarahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognisi.[46] Hal serupa juga diungkapkan oleh Putri dalam penelitiannya yang mendefinisikan secara sederhana bahwasannya metakognisi adalah pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya sendiri, atau pengetahuan seseorang tentang kognisinya serta mengatur dan mengontrol aktivitas kognitifnya dalam berpikir dan belajar.[47] Sehingga, metakognitif berkaitan dengan berpikir tingkat tingkat tinggi, karena ketika seseorang melakukan proses berpikir atau kognisi, orang tersebut menggunakan pengetahuan dan kesadarannya untuk mengontrol aktivitas kognisi tersebut.

Desmita mengungkapkan pengertian dari metakognisi yaitu pengetahuan dan kesadaran tentang proses kognisi, atau pengetahuan tentang pikiran dan cara kerjanya. Metakognisi juga merupakan suatu proses untuk menggugah rasa ingin tahu karena kita menggunakan proses kognisi kita untuk merenungkan proses kognisi kita sendiri.[48] Sedangkan Schoenfeld mendefinisikan metakognisi sebagai pemikiran tentang pemikiran kita sendiri yang merupakan interaksi antara tiga aspek penting yaitu: pengetahuan tentang proses berpikir kita sendiri, pengontrolan atau pengaturan diri, serta keyakinan dan intuisi.[49] Sehingga metakognitif juga diartikan sebagai pemikiran seseorang terhadap pemikirannya sendiri, jadi ketika seseorang melakukan proses kognisi, orang tersebut juga memikirkan tentang keingintahuannya terhadap proses kognisi yang ia lakukan.

---

[45]Zul Zalali Wal Ikram, "Kegiatan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika", *PROSIDING Seminar Nasional Tellu Coppa*, (September, 2017), 810-811.

[46]Ibid, 811.

[47]Riandani Sarwindah Putri, Skripsi: "*Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan Garis dan Sudut Kelas VII-C di SMP Negeri 1 Genteng Banyuwangi*", (Jember: Universitas Negeri Jember, 2015), 10.

[48]Desmita, Op. Cit., 132.

[49]Soffil Widadah, Loc. Cit., 15.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Donald Miechenbaum dan kawannya menguraikan metakognisi sebagai kesadaran seseorang tentang proses kognisi mereka sendiri dan bagaimana proses itu bekerja.[50] Hal serupa juga diungkapkan oleh Baker dan Brown yang menyatakan bahwa tipe metakognisi terdiri dari dua macam, yaitu:[51]

1. Pengetahuan tentang kognisi (*knowledge about cognition*)
   Pengetahuan tentang kognisi meliputi pengetahuan seseorang tentang sumber daya (*recourse*) kognisinya sendiri, dan kesesuaian antara karakter pribadi seseorang pembelajar dengan situasi belajar.
2. Pengaturan kognisi (*regulation of cognition*) atau yang sering disebut pengaturan diri (*self regulation*).
   Pengaturan kognisi merupakan mekanisme pengaturan diri yang digunakan oleh siswa yang aktif selama memecahkan masalah.

Dari penjelasan tersebut, Miechenbaum dkk., adalah tokoh yang sepakat membagi metakognisi menjadi dua macam yaitu, pengetahuan tentang kognisi dan pengaturan kognisi.

Berbeda dengan Baker dan Brown, metakognisi digambarkan berbeda oleh Kapa, yang membagi metakognisi menjadi tiga komponen yaitu:[52]

1. Pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*)
   Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan yang berkaitan dengan *nature learning, learning techniques,* dan karakteristik belajar personal.
2. Kesadaran metakognitif (*metacognitive awarness*)
   Kesadaran metakognitif adalah yang berhubungan dengan kemajuan selama melengkapi tugas.
3. Kontrol metakognitif (*metacognitive control*)
   Kontrol metakognitif adalah efektifitas yang dilakukan seseorang selama proses pemecahan masalah berlangsung.

Meskipun metakognisi didefinisikan dalam bentuk yang berbeda – beda, seperti Michenbaum, Baker, dan Brown yang membagi metakognisi menjadi 2 komponen yaitu pengetahuan tentang kognisi (*knowledge about cognition*) dan pengaturan diri

---

[50]Seto Mulyadi, dkk., *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Teori-Teori Baru dalam Psikologi*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2016), 214.
[51]Ibid, 212.
[52]Zahra Chairani, Op. Cit.,36-37.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(*self regulation*). Kapa, Mc Leod, dan Schoenfeld yang membagi metakognisi menjadi tiga komponen yaitu, pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*), kesadaran metakognitif (*metacognitive awarness*), dan kontrol metakognitif (*metacognitive control*). Namun, Sperling dkk., menyarankan supaya metakognisi hanya difokuskan sebagai komponen pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi atau pengaturan diri (*self regulation*).

Pengetahuan tentang kognisi ini menunjukkan level pengetahuan seseorang terhadap memori mereka, cara belajar, dan sistem sistem kognisi. Sedangkan, regulasi kognisi menunjukkan bagaimana seseorang dapat mengatur cara belajarnya, seperti menetapkan tujuan, memilih dan menggunakan strategi serta memonitor pelaksanaannya.[53] Berdasarkan definisi metakognitif para ahli di atas serta mengacu pada Sperling dkk., metakognitif didefinisikan sebagai pengetahuan tentang kognisi (*knowledge of cognition*) dan pengaturan diri (*self regulation*) seseorang.

C. Keterampilan Metakognitif

Kayashima mengungkapkan sebuah model yang diberi nama "*double-loop-model*" yaitu sebuah model dari keterampilan metakognitif selama seseorang melakukan kegiatan kognitifnya yang oleh Kayashima dibagi menjadi dua lapisan (*layer*) yaitu lapisan kognisi dan lapisan metakognisi. Kayashima juga mengungkapkan bahwa keterampilan metakognisi (*metacognition skill*) adalah aktivitas yang sepenuhnya berada pada lapisan metakognisi, misalnya ketika melakukan *self – monitoring – skill*, dan *self – regulation – skill*.[54] Berdasarkan model yang dikemukakan oleh Kayashima ini, dapat diketahui bahwa metakognisi tidak akan berinteraksi langsung dengan masalah, karena terdapat dua lapisan tadi. Jadi, tanpa adanya kognisi maka tidak akan terjadi yang namanya metakognisi dan keterampilan metakognisi.

Terdapat tiga macam keterampilan yang esensial dalam metakognisi, yaitu:[55]

---

[53]Ibid. 37.
[54]Zahra Chairani, Op. Cit., 57.
[55]Ibid., 215-216.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Perencanaan
   Beberapa hal yang dilakukan pada perencanaan adalah menentukan banyak waktu yang disediakan untuk menyelesaikan suatu tugas, strategi mana yang harus digunakan, bagaimana memulai suatu tugas, sumber daya apa yang harus dilibatkan, instruksi mana yang harus diikuti, apa yang digunakan untuk menyeleksi dan hal apa yang harus diberikan secara penuh, dan lain sebagainya.
2. Monitor
   Monitor adalah kesadaran "*on-line*" tentang "mengapa saya melakukan?". Monitoring memerlukan pertanyaan "apakah ini masuk akal?", "apakah saya mencoba melakukan terlalu cepat?", "apakah saya telah cukup belajar?".
3. Evaluasi
   Evaluasi meliputi membuat penilaian tentang proses dan hasil berpikir dan belajar. "apakah saya akan mengubah strategi?", "apakah saya memerlukan bantuan?", "apakah tugas-tugas akademik (makalah, gambar, model, syair atau puisi, perencanaan dan lain sebagainya) sudah selesai dikerjakan?".

Untuk mengetahui keterampilan metakognitif maka harus melibatkan penggunaan strategi metakognitif. Strategi metakognitif itu sendiri merupakan proses yang digunakan untuk mengontrol kegiatan kognitif, dan untuk memastikan bahwa tujuan kognitif telah terpenuhi.[56] Sebagai contoh, ketika seseorang melakukan aktivitas membaca untuk memahami sesuatu, hal ini dinamakan keterampilan kognitif, akan tetapi bagaimana seseorang itu memonitor aktivitasnya tadi, dengan bertanya kepada dirinya sendiri tentang aktivitas membacanya, misalnya "apakah cara yang saya lakukan sudah benar?", "bagaimana caranya agar saya dapat memahami apa yang saya baca dengan lebih lagi?", hal seperti ini lah yang dinamakan sebagai keterampilan metakognitif.[57] Menurut Livingstone proses ini membantu untuk mengatur dan mengawasi belajar yang terdiri dari perencanaan (*planning*), memantau kegiatan kognitif (*monitoring*), dan memeriksa hasil dari aktivitas tersebut

[56]Fitri Aprilia - Bambang Sugiarto, "Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolisis Garam", *UNESA Journal of Chemical Education*, 2: 3, (September, 2013), 37.
[57]Zahra Chairani, Op. Cit., 53.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(*evaluation*).[58]Sehingga, untuk mengetahui keterampilan metakognitif maka diperlukan strategi metakognitif guna mengontrol kegiatan kognitif, hal ini bisa dilakukan dengan menanyakan hal – hal terkait kegiatan kognitif yang dilakukan seseorang pada dirinya sendiri.

Blakey mengungkapkan strategi untuk mengembangkan keterampilan metakognitif adalah sebagai berikut:[59]

1. Mengidentifikasi "apa yang kamu ketahui" dan "apa yang tidak kamu ketahui",
2. Membahas tentang berpikir,
3. Membuat jurnal merencanakan dan pengaturan diri,
4. Menjelaskan tentang proses berpikir dan evaluasi.

Anathime yang menyatakan bahwa indikator dari keterampilan metakognitif yaitu:[60]

1. Mengidentifikasi tugas yang sedang dikerjakan,
2. Mengawasi kemajuan pekerjaannya,
3. Mengevaluasi kemajuan,
4. Memprediksi hasil yang akan diperoleh.

Pendapat lain diungkapkan oleh Brown yang mengemukakan keterampilan metakognisi bagi setiap pemecah masalah yang tepat meliputi kemampuan dalam:[61]

1. Perencanaan (*planning*), meliputi pendugaan hasil dan penjadwalan strategi.
2. Pemantauan (*monitoring*), meliputi pengujian perevisian, dan penjadwalan ulang strategi yang dilakukan.
3. Pemeriksaan (*checking*), meliputi evaluasi hasil dari pelaksanaan suatu strategi berdasarkan kriteria efisiensi dan efektivitas.

---

[58]Fitri Aprilia - Bambang Sugiarto, Loc. Cit., 37.
[59]Riandani Sarwindah P, Op. Cit., 11.
[60]Ibid., 11.
[61]M. Firman Annur, dkk., "Aktivitas Metakognisi Siswa Kelas X SMAN 1 Tembilahan dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif", *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4:1. (2016), 722.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kaune mengungkapkan bahwa keterampilan metakognitif sebagai aktivitas metakognitif dalam menyelesaikan masalah. Adapun indikator keterampilan metakognitif menurut Kaune terdiri dari:[62]

1. Proses merencanakan
   Pada proses perencanaan ini diperlukan siswa untuk meramal apakah yang akan dipelajari, bagaimana masalah itu dikuasai dan kesan dari masalah yang dipelajari, dan merencanakan cara tepat untuk memecahkan suatu masalah.
2. Proses memantau
   Pada proses memantau ini siswa perlu mengajukan pertanyaan pada dirinya sendiri seperti : "apa yang saya lakukan?", "apa makna dari soal ini?", "bagaimana saya harus menyelesaikannya?", atau "mengapa saya tidak memahami soal ini?".
3. Proses menilai atau evaluasi
   Pada proses menilai atau evaluasi ini siswa membuat refleksi untuk mengetahui bagaimana suatu kemahiran, nilai dari suatu pengetahuan yang dikuasai oleh siswa tersebut. Mengapa siswa tersebut mudah/ sulit untuk menguasainya, dan apa tindakan / perbaikan yang harus dilakukan.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai indikator keterampilan metakognitif di atas, peneliti memilih menggunakan indikator keterampilan metakognitif menurut Kaune yang terdiri dari proses merencanakan, proses memantau, dan proses menilai atau evaluasi.

D. TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*)

TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) adalah penilaian internasional untuk mengetahui peningkatan pembelajaran matematika dan sains di kelas IV dan kelas VIII.[63] TIMSS dipimpin oleh Pusat Studi Internasional TIMSS dan PIRLS di Lynch School of Education di Boston College.[64] TIMSS dilakukan setiap empat tahun sekali dimana TIMSS 2019 adalah yang terbaru

[62]Hanna Pratiwi Arkham, Loc. Cit., 22.
[63]Ina V. S. Mullis – Michael O. Martin, *TIMSS 2019 Assessment Frameworks*, (Chestnut Hill: Boston College, 2017), 3.
[64]Ibid., 4.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam seri tren TIMSS.[65] Sekitar 60 negara menggunakan data tren TIMSS untuk memantau efektivitas sistem pendidikan.[66] Tujuan TIMSS adalah untuk mengukur prestasi matematika dan ilmu pengetahuan alam siswa kelas IV dan kelas VIII di negara-negara peserta. Bagi Indonesia, manfaat yang dapat diperoleh antara lain untuk mengetahui posisi prestasi siswa Indonesia bila dibandingkan dengan prestasi negara-negara lain dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.[67] Jadi, TIMSS adalah penilaian internasional tiap empat tahun sekali untuk kelas IV dan VIII pada mata pelajaran matematika dan IPA yang digunakan untuk memantau efektivitas pembelajaran guna meningkatkan pengajaran dan pembelajaran matematika dan IPA.

Soal-soal pada TIMSS disusun berdasarkan dua domain, yaitu domain konten dan domain kognitif.[68] Domain konten berisi tentang materi pelajaran yang akan dinilai, sedangkan domain kognitif berisi tentang proses berpikir yang akan dinilai.[69] Domain konten untuk matematika kelas VIII meliputi bilangan, aljabar, geometri, serta data dan peluang.[70] Sedangkan dalam domain kognitif meliputi pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*).[71] Soal matematika kelas VIII pada TIMSS sama dengan soal-soal matematika kelas VIII pada umumnya, yang membedakan adalah penyusunan soal TIMSS didasarkan pada domain konten dan domain kognitif.

Soal-soal matematika dalam TIMSS mengukur tingkatan kemampuan siswa dari sekedar mengetahui fakta, prosedur atau konsep hingga menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sederhana hingga masalah yang memerlukan penalaran tinggi.[72] Pemecahan masalah merupakan fokus utama pada domain kognitif dan muncul pada soal-soal TIMSS yang terkait dengan hampir

---

[65]Ibid., 3.
[66]Ibid., 3.
[67]Dwi Cahya Sari, "Karakteristik Soal TIMSS", *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 2015, 303-304.
[68]Ina V. S. Mullis – Michael O. Martin, Op. Cit., 14.
[69]Ibid., 14.
[70]Ibid., 14.
[71]Dwi Cahya Sari, Op. Cit., 304.
[72] Sri Wardhani – Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*, (Yogyakarta: PPPTK Matematika, 2011) 24-25.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

semua topik pada domain konten.[73] Bentuk soal dalam TIMSS adalah pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban, isian singkat dan uraian, dimana isian singkat dan uraian pada soal TIMSS disebut dengan "*constructed response*".[74] Pada penelitian ini soal yang digunakan adalah soal setipe TIMSS pada domain kognitif aljabar materi persamaan linear dua variabel.

Berikut ini adalah contoh soal matematika TIMSS pada domain konten aljabar dan pada domain kognitif penalaran yang diujikan pada siswa kelas VIII tahun 2007.

> Joe mengetahui bahwa harga sebuah pena 1 zed lebih mahal dari harga sebuah pensil. Temannya membeli 2 buah pena dan 3 buah pensil seharga 17 zed. Berapa zed yang dibutuhkan Joe untuk membeli 1 pena dan 2 pensil?

Gambar 2.1
Soal Matematika TIMSS Kelas VIII Tahun 2007

Soal pada gambar di atas merupakan salah satu contoh soal matematika TIMSS kelas VIII yang berkaitan dengan materi persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hasil TIMSS 2007, soal tersebut hanya dijawab dengan benar oleh 18% siswa secara internasional, sedangkan siswa Indonesia yang menjawab benar soal tersebut hanya 8% saja.[75] Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa soal tersebut merupakan salah satu soal yang sulit, dikarenakan soal tersebut menguji domain kognitif penalaran siswa dengan permasalahan non rutin. Berdasarkan soal pada gambar 2.1 juga menguji kejelian siswa dalam mengubah kalimat biasa menjadi model matematika.

[73] Ibid., 21.
[74] Ibid., 22.
[75] Ibid., 42.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Pemecahan Masalah Matematika dengan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Pemecahan masalah adalah menemukan cara yang tepat untuk mencapai tujuan.[76] Menurut Polya pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dicapai.[77] Oleh karena itu, pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu usaha individu dalam menemukan cara yang tepat untuk mencapai tujuan yang tidak mudah dicapai.

Pendapat lain dikemukakan oleh Klurik dan Rudnick yang mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu cara yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari prosedur yang tidak rutin.[78] Sedangkan Siswono mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum nampak jelas.[79] Sehingga dari beberapa definisi tentang pemecahan masalah di atas dapat peneliti mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha individu yang dilakukan dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman dalam menemukan cara yang tepat untuk mencapai tujuan atau mengatasi kendala ketika metode jawaban belum nampak jelas.

Menurut Branca pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi, yaitu:[80]

a. Pemecahan masalah sebagai tujuan utama

   Yang dimaksud pemecahan masalah merupakan suatu tujuan adalah terlepas dari masalah atau prosedur yang spesifik, juga terlepas dari materi matematika, yang terpenting adalah bagaimana cara memecahkan masalah sampai berhasil. Dalam

---

[76]John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan (Educational Psychology) Edisi 5 buku 2* (:Salemba Humanika, 2014), 36.

[77]Maftukhatin, Skripsi: "*Identifikasi Penalaran Analogi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VII C SMP Negeri 13 Surabaya*" (Surabaya: UINSA, 2013), 20.

[78]Ibid, 20.

[79]Netriwati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung", *Al-Jabar*, 7:2, (2016), 182.

[80]Ibid, 182.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hal ini pemecahan masalah sebagai alasan utama untuk belajar matematika.

b. Pemecahan masalah sebagai proses
Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses apabila penekanannya bukan hanya pada hasil, melainkan bagaimana metode, prosedur, strategi dan langkah-langkah tersebut dikembangkanmelalui penalaran dan komunikasi untuk memecahkan masalah.

c. Pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar
Pemecahan masalah dianggap sebagi keterampilan dasar atau kecakapan hidup (*life skill*), karena setiap manusia harus mampu memecahkan masalahnya sendiri. Jadi, pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa.

Pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki setiap siswa. Adapun tujuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika adalah untuk:[81]

a. Membangun pengetahuan matematika baru,
b. Memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya,
c. Menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan,
d. Serta memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Bransford dan Stein pada tahun 1993 yaitu *IDEAL problem solving*, terbentuk berdasarkan pada penelitian dan hasil karya dari ahli-ahli sebelumnya dalam penyelesaian masalah seperti Max Wertheimer, George Polya, Alan Neweli dan Herbert Simon.[82] Langkah *IDEAL problem solving* yang dikemukakan oleh Bransford dan Stein merupakan langkah pemecahan masalah yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan keterampilan dalam proses penyelesaian masalah.[83] Pemberian nama *IDEAL* pada *IDEAL*

[81]Irsya Nouruzaman Assidik, Op. Cit., 13.
[82]Ibid, 64-65.
[83]John D. Bransford - Barry S. Stein, *IDEAL Problem Solver*, (New York: W. H. Freeman and Company, 1993), 19.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

problem solving diambil dari akronim tiap-tiap langkah dalam pemecahan masalahnya dengan tujuan agar mudah diingat.[84] Jadi, *IDEAL* adalah singkatan dari *I-identify problem*, *D-define* goal, *E-explore possible strategies*, *A-anticipate outcomes and act*, dan *L-look back and learn*. Adapun penjelasan mengenai langkah dari *IDEAL problem solving* adalah sebagai berikut:

a. *Identify Problem* (Mengidentifikasi Masalah)

Langkah pertama dalam model *IDEAL problem solving* adalah mengidentifikasi (*identify*) masalah dan menjadikan masalah tersebut sebagai kesempatan atau peluang (*oppurtunities*) untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif.[85] Brookhart menyatakan bahwa:

> "*The students must do identify a problem. It means that they do identify to make a list about the data of the problem or it must have relation beetwen the data of the problem*".

Pada tahap *identify* ini siswa melakukan identifikasi terhadap persoalan yang diberikan, identifikasi yang dimaksud dapat berupa mendaftar data-data pada persoalan atau bahkan turut menghubungkan data-data yang diketahui.[86]

b. *Define Goal* (Menentukan Tujuan)

Tahap kedua pada model pemecahan masalah *IDEAL* ini yaitu menentukan tujuan (*define goal*). Tahap ini berbeda dengan tahap pertama yaitu mengidentifikasi masalah.[87] Pada tahap ini siswa harus dapat menyaring segala informasi yang telah diketahui dan menganalisanya untuk menentukan tujuan dari persoalan yang diberikan. Menentukan tujuan ini tidak kalah penting dengan langkah – langkah sebelumnya, karena kesalahan dalam langkah ini tentunya akan berdampak pada pemecahan masalahnya.[88]

---

[84]Anas Ma'ruf Annizar, Skripsi: "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model IDEAL Pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA NURIS Jember*"
[85]John D. Bransford - Barry S. Stein, Op. Cit., 20.
[86]Anas Ma'ruf Annizar, Op. Cit., 19.
[87]John D. Bransford - Barry S. Stein, Op. Cit., 24.
[88]Anas Ma'ruf Annizar, Op. Cit., 20.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. *Explore Possible Strategies* (Mengeksplorasi Strategi yang Mungkin)

Tahap ketiga pada model *IDEAL problem solving* yaitu mengeksplorasi strategi yang mungkin. Pada tahap ini sering melibatkan analisis ulang tujuan serta mempertimbangkan strategi apa yang dapat digunakan untuk mencapai masalah tersebut.[89]Sejalan dengan pendapat Brookhart yang menyatakan bahwa yang dilakukan pada tahap ini adalah mencari dan menyeleksi strategi yang cocok dan yang bisa digunakan untuk menemukan tujuan yang sudah ditentukan pada langkah sebelumnya.[90]

d. *Anticipate Outcomes and Act* (Mengantisipasi Hasil dan Bertindak)

Setelah menentukan strategi apa yang akan digunakan dalam memecahkan masalah, maka selanjutnya penting bagi kita untuk mengantisipasi kemungkinan hasil dan kemudian bertindak berdasarkan strategi itu.[91] Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap sebelumnya yaitu melaksanakan strategi yang telah dipilih, sehingga permasalahan dapat ditemukan jawabannya.[92]

e. *Look Back and Learn* (Melihat Kembali dan Belajar)

Tahap terakhir dari model *IDEAL problem solving* yaitu *look back and learn* adalah seperti yang diungkapkan oleh Brookhart berikut:

> "*the purpose of the final step is to review and give evaluation from that problem. This step has an advantage to increase memory about problem solving*"

Jadi pada tahap terakhir ini yaitu tahap melihat kembali dan mengevaluasi efek dari pekerjaan permasalahan menggunakan strategi yang telah dipilih. Tahap ini cukup perlu dilakukan guna mengoreksi kembali atas apa yang telah siswa kerjakan.

---

[89]John D. Bransford - Barry S. Stein, Op. Cit., 27.
[90]Anas Ma'ruf Annizar, Op. Cit., 20.
[91]John D. Bransford - Barry S. Stein, Op. Cit., 33.
[92]Anas Ma'ruf Annizar, Op. Cit., 20.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Selain itu langkah ini juga mempunyai manfaat sehingga dapat lebih menguatkan daya ingat akan persoalan yang diberikan.[93]

Dalam penelitian ini, semua indikator *IDEAL Problem Solving* digunakan untuk pengembangan instumen penelitian. Adapun indikator dari *IDEAL problem solving* adalah sebagai berikut.[94]

Tabel 2.1
Tabel Indikator *IDEAL Problem Solving*

No.	Tahapan *IDEAL problem solving*	Indikator
1.	*Identify problem* (mengidentifikasi masalah)	Membaca permasalahan yang diberikan.
		Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.
		Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.
2.	*Define goal* (menentukan tujuan)	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permaslahan secara lengkap dan benar.
		Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
		Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.
3.	*Explore possible strategies* (mengeksplorasi strategi yang mungkin)	Memiliki beberapa strategi permasalahan.
		Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.

[93]Ibid, 20.
[94]Anas Ma'ruf Annizar, dkk., "Pemecahan Matematika menggunakan Model IDEAL pada Siswa Kelas X Berkategori *Fast-Accurate*", *Jurnal Pendidikan:Teori, penelitian, dan Pengembangan*, 3:5, (Mei, 2018), 636.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.	*Anticipate outcomes and act* (mengantisipasi hasil dan bertindak)	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.
5.	*Look back and learn* (melihat kembali dan belajar)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
		Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.
		Menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.

F. Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Soal TIMSS

Seperti yang telah kita ketahui sebelumnya bahwasannya soal TIMSS meliputi domain konten dan domain kognitif, jadi dalam soal TIMSS ini proses kognitif peserta didik turut dinilai.[95] Sedangkan metakognitif berkenaan dengan berpikir tingkat tingkat tinggi yang melibatkan pengkontrolan aktif diatas proses kognitif yang digunakan dalam pembelajaran.[96] Aktivitas-aktivitas seperti perencanaan, monitor atau pengawasan, dan evaluasi kemajuan terhadap pemecahan masalah itu perlu kita ketahui.

Berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan dalam pemecahan masalah matematika sehingga metakognitif memiliki peranan penting dalam mengatur dan mengontrol proses-proses kognitif peserta didik dalam belajar dan berpikir, sehingga belajar dan berpikir peserta didik menjadi lebih efektif dan bermakna.[97] Oleh karena itu sangat diperlukannya keterampilan metakognitif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika soal TIMSS.

[95]Dwi Cahya Sari, Op. Cit., 304.
[96]Zul Zalali Wal Ikram, Op. Cit., 811.
[97]Ibid.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Langkah Pemecahan Masalah *IDEAL Problem Solving*

Keterampilan metakognitif pada penelitian ini adalah keterampilan metakognitif peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah *IDEAL problem solving*. Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa langkah *IDEAL problem solving* terdiri dari lima langkah yaitu mengidentifikasi masalah, menentukan tujuan, mengeksplorasi strategi yang mungkin, mengantisipasi hasil dan bertindak (melakukan strategi yang mungkin), melihat kembali dan belajar (evaluasi).[98] Lima langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Bransford dan Stein ini berhubungan dengan tiga komponen keterampilan metakognitif yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi.

Pada penelitian yang dilakukan Dewi, perencanaan (*planning*) adalah keterampilan metakognitif yang muncul pada langkah *IDEAL problem solving* mengidentifikasi masalah, menetapkan tujuan, dan mengeksplorasi strategi yang mungkin, keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*) muncul pada langkah mengeksplorasi strategi dan melakukan strategi yang mungkin pada langkah *IDEAL problem solving*, dan yang terakhir keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) muncul pada langkah terakhir *IDEAL problem solving* yaitu melihat kembali dan belajar (evaluasi).[99] Adapun indikator keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan tahapan *IDEAL problem solving* yang disusun berdasarkan indikator keterampilan metakognitif dan indikator model *IDEAL problem solving* dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut.[100]

---

[98]John D. Bransford - Barry S. Stein, OP. Cit., 19.
[99]Rachmiati Dewi, Op. Cit., 30.
[100] Ibid., 30.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 2.2
Tabel Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Langkah *IDEAL Problem Solving*

No.	Tahapan *IDEAL problem solving*	Keterampilan Metakognitif yang muncul	Indikator
1.	*Identify problem* (mengidentifikasi masalah)	Perencanaan (*planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.
			Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.
			Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.
2.	*Define goal* (menentukan tujuan)	Perencanaan (*planning*)	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.
			Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
			Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.
3.	*Explore possible strategies* (mengeksplorasi strategi yang mungkin)	Perencanaan (*planning*)	Memiliki beberapa strategi permasalahan.
		Pemantauan (*monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.	*Anticipate outcomes and act* (mengantisipasi hasil dan bertindak)	Pemantauan (*monitoring*)	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.
5.	*Look back and learn* (melihat kembali dan belajar)	Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
			Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.
			Menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.

H. Tipe Kepribadian

Kepribadian atau dalam bahasa inggris disebut "*personality*", berasal dari bahasa Yunani "*per*" dan "*sonare*" yang berarti topeng, tetapi juga berasal dari kata "*personae*" yang berarti pemain sandiwara, yaitu pemain yang memakai topeng tersebut.[101] Kepribadian menurut Gibran adalah himpunan karakteristik, kecenderungan dan tempramen yang relatif stabil yang dibentuk secara nyata oleh faktor keturunan dan faktor sosial, budaya, dan lingkungan serta menentukan sifat umum dan perbedaan dalam diri seseorang.[102] Sedangkan kepribadian menurut Krech dan Crutchfield adalah integrasi dari semua karakteristik individu ke dalam suatu kesatuan yang unik yang menentukan dan dimodifikasi oleh usaha-usahanya dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan yang berubah terus menerus.[103] Kepribadian juga didefinisikan sebagai

[101]Nana Syaodih Sukmadinata, Op. Cit., 136.

[102]Any Isvandiari – Amin Susilo, "Pengaruh Karyawan dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dinas Luar Asuransi Jiwa Bersama Bumi Putera 1912 Cabang Dieng Malang", *Jurnal JIBEKA*, 8: 2, (2014), 2.

[103]Yayuk Sofiani, Skripsi: "*Profil Translasi Anntar Representasi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*", (Surabaya: UINSA, 2019), 23.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

keseluruhan pola pikiran, perasaan dan perilaku yang sering digunakan untuk beradaptasi secara terus menerus dalam kehidupan.[104] Sehingga dapat disimpulkan bahwa tipe kepribadian adalah serangkaian karakteristik yang relatif stabil pada diri seorang individu untuk membedakan individu yang satu dengan individu lainnya.

Ada beberapa teori tipe kepribadian salah satunya yaitu teori kepribadian yang dikemukakan oleh Hippocrates dan Galenus. Hippocrates dan Galenus membagi tipe kepribadian berdasarkan zat cair yang ada dalam tubuh seseorang, yaitu *melancholicus* (*melankolis*), *sanguinicus* (*sanguinis*), *flagmaticus* (*phlegmatis*), dan *cholericus* (*koleris*).[105] Oleh karena itu terdapat 4 tipe kepribadian menurut tipologi Hippocrates – Galenus yaitu, tipe kepribadian *melankois*, *sanguinis*, *phlegmatis*, dan *koleris*. Karena dalam penelitian ini tipe kepribadian yang digunakan hanya koleris dan *melankolis*, maka berikut ini adalah penjelasan mengenai karakteristik tipe kepribadian *koleris* dan *melankolis*:

a. Tipe Kepribadian *Koleris*

Istilah *koleris* berasal dari kata *choler* yaitu empedu kuning.[106] Orang dengan tipe kepribadian koleris adalah orang yang sudah menampakkan kepemimpinan sejak kecil.[107] Orang *koleris* suka mengubah apa saja yang menurut mereka tidak sesuai pada tempatnya, dan mereka juga senang mengoreksi segala hal yang tidak benar.[108] Orang dengan tipe kepribadian *koleris* adalah orang yang tidak pernah tidak perduli atau masa bodoh, mereka ini adalah orang yang penuh perhatian dan keyakinan.[109] Orang *koleris* juga orang cepat dalam mengambil keputusan, mereka memecahkan masalah dengan cepat.[110]

---

[104]Anisatul Wafidah, Skripsi: "*Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert-Introvert*", (Surabaya: UINSA, 2018), 26.

[105]Camelina Fitria – Tatag Yuli Eko Siswono, "Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *(Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis*)", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika MATHEdunesa*, 3: 3, (2014), 24.

[106] Nana Syaodih Sukmadinata, Op. Cit., 143.

[107] Florence Littauer,Op. Cit., 95.

[108] Ibid., 99.

[109] Ibid., 99.

[110] Ibid., 100.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Orang *koleris* juga dapat melakukan apa saja, menariknya mereka memiliki sifat bawaan untuk naik ke puncak dan mengambil alih.[111] Orang *koleris* ini adalah orang yang tidak memerlukan siapapun disekelilingnya, mereka akan bekerja untuk kegiatan kelompok jika ada tujuannya, dan mereka akan dengan senang hati untuk terjun dan mengorganisasi seluruh kegiatan.[112] Orang *koleris* adalah orang yang tidak suka mengobrol dan mereka tidak suka membuang – buangg waktu.[113] Jadi, orang *koleris* adalah orang yang memiliki jiwa kepemimpinan, senang melakukan apa saja, tidak suka membuang – buang waktu, cepat dalam mengambil keputusan, senang mengoreksi, suka mengambil alih, penuh perhatian, tidak suka mengobrol, dan tidak memerlukan banyak teman.

b. Tipe Kepribadian *Melankolis*

Istilah *melankolis* berasal dari kata *melas* dan *choler* yaitu empedu hitam.[114] Orang *melankolis* adalah orang yang introvert, mendalam, tenang, dan penuh pikiran, mereka juga orang yang dilahirkan dengan sifat pesimis.[115] Orang *melankolis* adalah orang yang serius dan memikirkan tujuan jangka panjang, mereka juga suka melakukan sesuatu yang memiliki tujuan abadi.[116] Selain serius, orang dengan tipe kepribadian *melankolis* adalah orang yang jenius, berbakat, dan kreatif.[117] Orang *melankolis* adalah orang yang senang dengan lingkungan yang teratur dan rapi, terkadang mereka juga suka merapikan barang – barang milik orang lain.[118] Orang *melankolis* memiliki motto "kalau itu layak dilakukan, maka itu layak dilakukan dengan benar", mereka tidak pernah mempermasalahkan seberapa cepat mereka menyelesaikannya, namun seberapa baik dan benar mereka melakukannya, jadi mereka lebih mementingkan kualitas dibandingkan dengan kuantitas.[119] Orang *melankolis* adalah orang yang perhatian,

---

[111] Ibid., 102.
[112] Ibid., 110.
[113] Ibid., 110.
[114] Nana Syaodih Sukmadinata, Op. Cit., 143.
[115] Florence Littauer, *Personality Plus*, (Jakarta: Binarupa Aksara, 1996), 60.
[116] Ibid., 60.
[117] Ibid., 66.
[118] Ibid., 75.
[119] Ibid., 77.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menaruh belas kasihan kepada orang lain yang memiliki masalah, serta mudah tersentuh dan menitikkan air mata.[120] Sehingga orang *melankolis* adalah orang yang perfeksionis, mendalam, penuh pikiran, serius, jenius, serta berbakat, memikirkan tujuan jangka panjang, mementingkan kualitas daripada kuantitas, penuh perhatian dan belas kasihan.

I. Hubungan Tipe Kepribadian dengan Keterampilan Metakognitif

Pada pembahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa tipe kepribadian adalah serangkaian karakteristik yang relatif stabil pada diri seorang individu untuk membedakan individu yang satu dengan individu lainnya. Menurut Jazuli, tipe kepribadian yang berbeda, memiliki proses berpikir yang berbeda pula dalam menyelesaikan suatu masalah.[121] Pada pembahasan sebelumnya juga telah dijelaskan bahwa, metakognisi adalah pengkontrolan kognitif seseorang ketika melakukan aktivitas yang memerlukan kecerdasan, penalaran, kreativitas, ingatan, pemecahan masalah, dan memori. Hal ini berarti, tipe kepribadian memiliki hubungan dengan metakognisi, karena keterampilan metakognitif merupakan bagian dari metakognisi, maka tipe kepribadian juga berhubungan dengan keterampilan metakognitif.

Berdasarkan penelitian Hamidah, siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* cenderung mengerjakan soal dengan hati-hati dan teliti, serta mengecek hasil jawaban minimal 3 kali.[122] Sedangkan siswa dengan tipe kepribadian *koleris*, mengerjakan soal dengan terburu-buru tanpa memahami atau menganalisis lebih dalam hasil jawabannya, dan tidak mengecek kembali hasil jawaban yang sudah ditulis.[123] Hal ini berkaitan dengan indikator keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*). Berdasarkan temuan dari Hamidah tersebut, juga memungkinkan bahwa siswa dengan tipe

---

[120] Ibid., 80.

[121] Akhmad Jazuli - Muhammad Lathifah, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Soal Cerita Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Siswa SMP Negeri 6 Rembang", *Journal of Mathematics Education: AlphaMath*, 4:1, (Mei, 2018), 24.

[122] Nur Hamidah, Op. Cit., 61.

[123] Ibid., 61.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kepribadian *melankolis* akan memiliki keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) yang lebih baik daripada siswa dengan tipe kepribadian *koleris*.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang diamati[124] Sedangkan kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, yaitu suatu data yang mengandung makna.[125] Penelitian ini akan menganalisis keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving* ditinjau dari tipe kepribadian. Data yang dianalisis nantinya adalah data yang didapat dari tes tulis soal matematika tipe TIMSS dan hasil wawancara setelah dilakukan tes tulis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 8 sampai 21 April 2021 pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ngronggot, Nganjuk. Berikut ini adalah jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan di SMPN 1 Ngronggot.

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan
1.	8 April 2021	Permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah.
2.	12 April 2021	Validasi instrumen kepada guru mata pelajaran matematika.
3.	19 April 2021	Pemberian tes tipe kepribadian. (*Daring*)

[124]Lexy J Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), 3.
[125]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), 9.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.	21 Mei 2021	Pemberian tes pemecahan masalah dan wawancara kepada 2 subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris* dan 2 subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis*. (*Luring*)

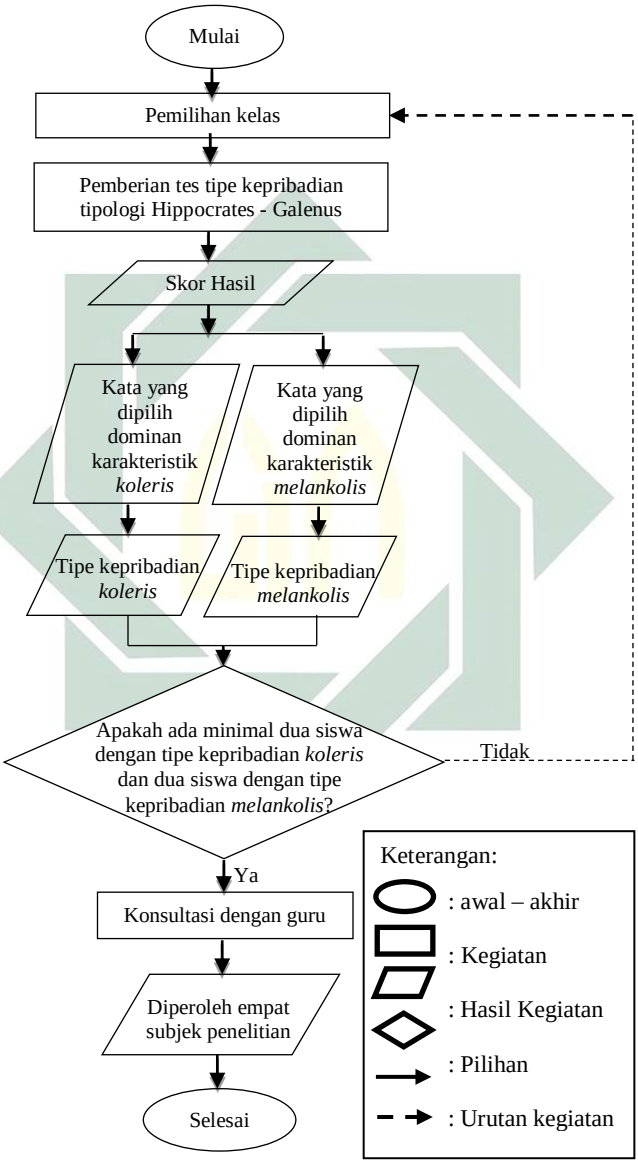
C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan atau tujuan tertentu.[126] Selanjutnya dilanjutkan dengan memberikan tes tipe kepribadian tipologi Hippocrates-Galenus untuk membedakan siswa dengan tipe kepribadian *koleris* dan *melankolis*. Tes tipe kepribadian pada penelitian ini diadopsi dari buku karangan Florence Littaeuer yang berjudul "*personality plus*". Tes kepribadian ini terdiri dari empat puluh nomor, dimana setiap nomor berisi kata – kata yang mewakili karakteristik tipe kepribadian *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*. Cara mengisi tes kepribadian ini yaitu dengan cara memilih kata yang mewakili diri orang yang melakukan tes tersebut. Jika jumlah kata yang mewakili karakteristik tipe kepribadian *koleris* lebih dominan artinya orang tersebut memiliki tipe kepribadian *koleris* begitupun dengan yang lainnya. Proses pemilihan subjek penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram 3.1 berikut ini.

[126] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 300.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Diagram 3.1
Alur Pemilihan Subjek Penelitian



digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tes tipe kepribadian diberikan kepada kelas VIII-A dan VIII-B SMP Negeri 1 Ngronggot yang diikuti oleh 50 siswa. Berdasarkan hasil tes tipe kepribadian yang dilakukan oleh 50 siswa tersebut, didapatkan 11 orang siswa bertipe kepribadian *melankolis* dan 13 orang siswa bertipe kepribadian *koleris*. Berdasarkan dari hasil tersebut, peneliti mengambil 2 siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dan 2 siswa dengan tipe kepribadian *koleris* melalui saran dan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika. Alasan peneliti mengambil masing-masing 2 subjek adalah sebagai pembanding antara subjek pertama dan subjek kedua berdasarkan tipe kepribadian yang dimilikinya. Berikut ini adalah daftar subjek penelitian yang terpilih ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Daftar Subjek Penelitian

No	Inisial Nama	Sanguinis	Koleris	Melankolis	Phlegmatis	Tipe Kepribadian	Kode
1	AFAS	10	7	13	10	*Melankolis*	S_1
2	VDI	11	7	12	10	*Melankolis*	S_2
3	IA	8	15	8	9	*Koleris*	S_3
4	ZSK	10	17	6	7	*Koeris*	S_4

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapat data tentang keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika soal bertipe TIMSS dibedakan dari tipe kepribadian, digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Tes Tertulis

Tes tertulis dalam penelitian ini adalah tes keterampilan metakognitif yang berupa masalah matematika soal bertipe TIMSS kelas VIII pada domain konten aljabar dan domain kognitif penalaran. Tes ini digunakan untuk memperoleh data

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tentang keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika soal bertipe TIMSS. Tes ini diujikan kepada empat siswa yang dipilih oleh peneliti melalui hasil tes tipe kepibadian tipologi Hippocrates-Galenus. Dalam tes tertulis ini tidak ada batasan waktu dalam pengerjaannya hanya saja siswa dilarang untuk kerja sama dan membuka buku catatan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian setelah mengerjakan tes tertulis. Dalam pelaksanaan wawancara ini nanti akan direkam dengan *tape recorder*, tujuannya agar hasil wawancara nantinya bisa didengarkan ulang saat menganalisis data. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui lebih mendalam mengenai gambaran keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika soal bertipe TIMSS.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau media yang dibutuhkan oleh peneliti dalam upaya untuk mengumpulkan data subjek penelitian. Instrumen penelitian pada umumnya digunakan untuk mempermudah dan mengoptimalkan kegiatan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan dua instrumen penelitian, yaitu:

a. Soal Tes Tertulis

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah matematika soal bertipe TIMSS kelas VIII pada domain konten aljabar dan domain kognitif penalaran. Soal tes ini hanya terdiri dari satu butir soal uraian tujuannya adalah agar peneliti lebih mudah untuk menganalisis keterampilan metakognitif siswa.

b. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai arahan dalam wawancara. Butir-butir pertanyaan dalam wawancara ini dibuat peneliti berdasarkan indikator keterampilan metakognitif. Selain butir-butir pertanyaan yang telah dibuat pada pedoman wawancara peneliti juga dapat mengembangkan pertanyaan lain di luar pertanyaan yang ada pada lembar pedoman wawancara. Tujuannya adalah agar peneliti dapat menggali lebih dalam terkait keterampilan metakognitif subjek penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk mengetahui kelayakan dari instrumen penelitian ini, maka instrumen penelitian ini terlebih dahulu dilakukan validasi kepada 3 validator yang terdiri dari 1 orang dosen program studi pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan 2 orang guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Ngronggot. Berikut ini tabel daftar nama validator dalam penelitian ini.

Tabel 3.3
Daftar Nama Validator Instrumen Penelitian

No	Nama Validator	Jabatan
1	Fanny Adibah, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Tutik Mustoriyah, S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 1 Ngronggot
3	Siti Nur Aisah Jamil, S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 1 Ngronggot

F. Keabsahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil tes tertulis dan wawancara. Untuk menguji keabsahan data peneliti menggunakan triangulasi. Triangulasi yaitu usaha untuk mengecek kebenaran data atau informasi yang diperoleh oleh peneliti berdasarkan pengumpul data. Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tringulasi sumber. Data dapat dikatakan valid apabila hasil tes subjek dengan kepribadian yang berbeda-beda tersebut sama dengan penjelasan subjek melalui wawancara. Selanjutnya data yang valid dianalisis untuk memperoleh informasi mengenai keterampilan metakognitif siswa.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berikut adalah teknik analisis data yang dilakukan untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*.

a. Analisis Data Soal Tes Tertulis

Analisis data soal tes tertulis pada penelitian ini bukan berupa nilai atau skor yang didapatkan dari pengerjaan soal oleh siswa melainkan berupa deskripsi atau gambaran keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving* ditinjau dari tipe kepribadian siswa.

b. Analisis Data Wawancara

Analisis data hasil wawancara dalam penelitian ini menggunakan teori dari Miles dan Huberman, yaitu meliputi aktifitas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Reduksi Data

Reduksi data adalah kegiatan memilih data dengan cara mengidentifikasi data yang dibutuhkan serta membuang data yang tidak dibutuhkan. Data yang diperlukan adalah data yang dapat menjawab pertanyaan pada penelitian ini. Data yang diperlukan dalam penelitian ini dituliskan dengan prosedur sebagai berikut:

a) Memutar hasil rekaman wawancara beberapa kali untuk memperoleh jawaban yang diberikan subjek secara lisan dengan tepat.

b) Mentranskrip kembali hasil wawancara dengan subjek penelitian dengan memberi kode yang berbeda pada tiap objeknya. Adapun pengkodean dalam tes hasil wawancara dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$P_{x,\,y}$ dan $S_{x.\,y}$

Keterangan:

P : Pewawancara

S : Subjek

x : Subjek penelitian ke-x, dengan x =1, 2, 3, 4

y : Pertanyaan atau jawaban ke-y, dengan y= 1, 2, 3, ...

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

contoh:

$P_{1,3}$: Pewawancara untuk subjek ke-1, dan pertanyaan ke-3

$S_{1,3}$: Subjek ke-1dan jawaban ke-3

c) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung, guna mengurangi kesalahan penulisan pada transkrip.

2) Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi data. Informasi yang dimaksud adalah tentang keterampilan metakognitif dari empat subjek dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem* solving ditinjau dari tipe kepribadian.

3) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah pemberian makna dan penjelasan terhadap hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini didasarkan pada hasil pembahasan terhadap data yang diperoleh dari hasil wawancara dan hasil tes tertulis. Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem* solving ditinjau dari tipe kepribadian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV
HASIL PENELITIAN

Pada Bab IV ini, disajikan deskripsi dan analisis data keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL Problem Solving*. Pada penelitian ini, data yang dianalisis adalah data hasil tes tertulis pemecahan masalah matematika soal bertipe TIMSS dan hasil wawancara 2 subjek dengan tipe kepribadian *melankolis* dan 2 subjek dengan tipe kepribadian *koleris*. Adapun masalah matematika yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa adalah sebagai berikut.

Wawan dan Nanda teman Astri, beberapa hari yang lalu baru saja membeli masker dan *hand sanitizer* dengan merk yang sama di toko yang berbeda, yaitu toko A dan toko B. Berikut ini informasi yang diberikan Wawan dan Nanda.

Di Toko A

Wawan membeli 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* seharga Rp.227.000,00.

Harga 1 box masker Rp.36.500,00 lebih mahal dari harga sebotol *hand sanitizer*.

Di Toko B

Nanda membeli 5 botol *hand sanitizer* dan 2 box masker seharga Rp.240.000,00.

Harga 1 box masker Rp.21.000,00 lebih mahal dari harga 2 botol *hand sanitizer*.

Toko manakah yang akan dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer*, jika Astri hanya memiliki uang sebesar Rp.500.000,00? Tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya!

Hasil pengerjaan tes tertulis pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara subjek penelitian yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* dan *koleris* dideskripsikan dan dianalisis sebagai berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

A. Keterampilan Metakognitif Subjek yang Memiliki Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika

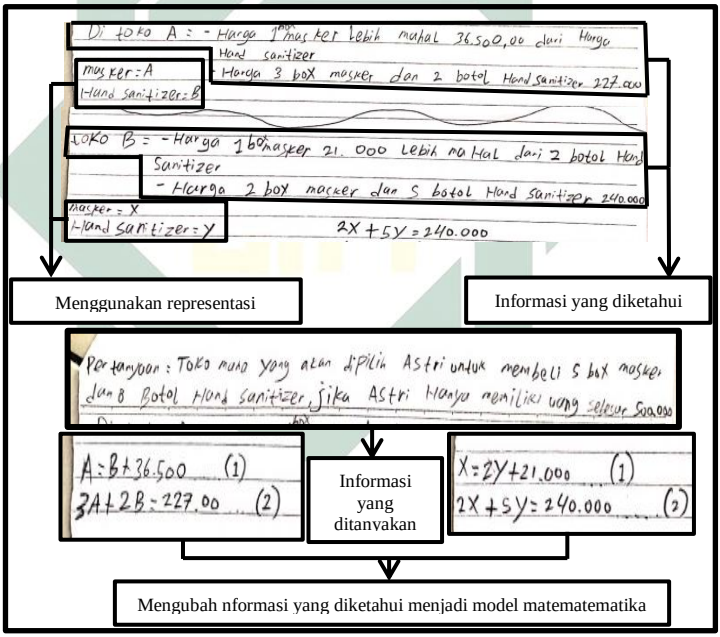
Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data penelitian keterampilan metakognitif S_1 dan S_2 dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*.

1. Subjek *Melankolis* Pertama (S_1)

a. Deskripsi Data S_1

1) Perencanaan (*Planning*)

Jawaban tertulis S_1 disajikan berikut ini:



Gambar 4.1
Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*Planning*) S_1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan gambar 4.1 juga memperlihatkan bahwa S_1 menuliskan informasi yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar, yaitu informasi harga di toko A dan di toko B. S_1 juga terlihat menuliskan informasi yang ditanyakan, yaitu toko manakah yang akan dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* jika Astri hanya memilih uang sebesar 500.000. S_1 juga menggunakan representasi simbol, tetapi S_1 menggunakan representasi simbol yang berbeda antara toko A dan toko B. Hal ini bisa dilihat bahwa di toko A simbol *A* untuk masker, dan *B* untuk *hand sanitizer*, sedangkan di toko B simbol *X* untuk masker dan *Y* untuk *hand sanitizer*. Pada gambar 4.1 S_1 juga mengubah kalimat pada permasalahan menjadi model matematika dengan benar hal ini menunjukkan bahwa S_1 memahami setiap kata dalam permasalahan yang diberikan. Untuk menggali lebih dalam keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_1, peneliti melakukan wawancara dengan $S_{1.}$ Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dan S_1.

$P_{1.1}$: Apakah kamu sudah membaca soal dengan seksama?

$S_{1.1}$: Iya, sudah kak.

$P_{1.2}$: Coba kamu jelaskan bagaimana maksud dari soal ini!

$S_{1.2}$: Jadi, si Astri ini mau membeli 5 box masker sama 8 botol *hand sanitizer* dengan uang sebesar 500.000, nah dia ngitung jadi di toko A sama di toko B lebih murah atau lebih cukup di toko mana dengan uang segitu.

$P_{1.3}$: Apa saja informasi yang kamu peroleh dalam soal ini?

$S_{1.3}$: Informasi yang saya peroleh, di toko A, harga 1 box masker lebih mahal 36.500 dari harga *hand sanitizer*, kemudian harga 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* 227.000. Sedangkan di toko B, harga 1 box masker

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

21.000 lebih mahal dari 2 botol *hand sanitizer*, kemudian harga 2 box masker dan 5 botol *hand sanitizer* 240.000.

$P_{1.4}$: Apa yang ditanyakan dalam soal ini?

$S_{1.4}$: Toko mana yang akan dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 *hand sanitizer* jika Astri hanya memiliki uang sebesar 500.000.

$P_{1.5}$: Menurut kamu, pada soal, kalimat manakah yang membantu kamu dalam menentukan variabel?

$S_{1.5}$: Di kalimat ini kak, "harga 1 box masker lebih mahal 36.500 dari harga sebotol hand sanitizer".

$P_{1.6}$: Kenapa kamu menggunakan simbol yang berbeda antara toko A dan toko B?

$S_{1.6}$: Supaya nggak campur gitu kak antara di toko A dan di toko B. Sebenernya bisa cuma pake X dan Y aja kak, cuman saya orangnya suka di variasi.

$P_{1.7}$: Sebelum kamu menyelesaikan soal ini, apakah kamu sebelumnya berpikir bahwa ada banyak strategi (cara) yang dapat digunakan untuk bisa menyelesaikan soal ini?

$S_{1.7}$: Iya kak.

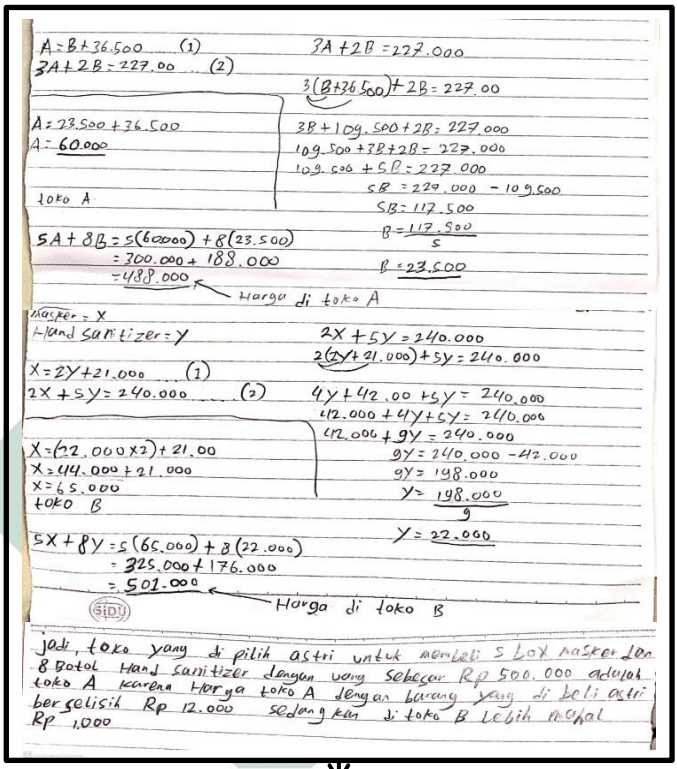
$P_{1.8}$: Apa saja strategi (cara) yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?

$S_{1.8}$: Bisa pakai substitusi seperti ini sama bisa pake eliminasi juga bisa kak.

Beradasrkan kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa S_1 telah membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama, menjelaskan permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri, menyebutkan masalah yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar serta menyebutkan beberapa strategi permasalahan yang dapat digunakan, yaitu strategi (cara) substitusi dan eliminasi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Pemantauan (*Monitoring*)



Melaksanakan strategi yang dipilih

Gambar 4.2
Keterampilan Metakognitif Pemantauan
(*Monitoring*) S_1

Berdasarkan gambar 4.2 di atas terlihat bahwa S_1 melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar. Jika dilihat dari hasil jawaban tersebut, S_1 mencari nilai A dan B di toko A terlebih dahulu menggunakan strategi (cara) substitusi, kemudian mencari nilai $5A + 8B$ atau

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* di toko A. S_1 juga mencari nilai X dan Y menggunakan strategi (cara) substitusi, kemudian mencari nilai $5X + 8Y$ atau mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* di toko B. Kemudian S_1 menyimpulkan bahwa toko yang dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* adalah toko A.

Untuk menggali lebih dalam keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_1, peneliti melakukan wawancara dengan $S_{1.}$ Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dan S_1.

$P_{1.9}$: Strategi apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan masalah ini?

$S_{1.9}$: Substitusi kak.

$P_{1.10}$: Kenapa kamu memilih menggunakan strategi tersebut dalam menyelesaikan masalah ini?

$S_{1.10}$: Karena menurut saya, cara substitusi lebih mudah.

$P_{1.11}$: Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal ini?

$S_{1.11}$: Caranya saya mencari nilai A dan B di toko A dan nilai X dan Y di toko B terlebih dulu. $A = B + 36.500$ saya substitusi kedalam $3A + 2B = 227.000$, kemudian dihitung sehingga menghasilkan nilai $B = 23.500$. Setelah itu, untuk mencari nilai A, nilai B disubstitusi kedalam persamaan 1 ($A = B + 36.500$) dihitung sehingga nilai $A = 60.000$, kemudian dihitung lagi untuk mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer*, hasilnya 488.000 harga di toko A. Terus saya mencari nilai Y di toko B, caranya saya substitusi persamaan 1 ($X = 2Y + 21.000$) ke persamaan 2 ($2X + 5Y = 240.000$), dihitung sampai dapat hasil $Y = 22.000$. Terus, $Y = 22.000$ disubstitusi ke persamaan $X = 2Y + 21.000$, dihitung didapatkan $X = 65.000$,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lalu dihitung lagi harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* berapa, hasilnya 501.000 di toko B. Karena, harga di toko B lebih mahal 1.000 dari uang yang dimiliki Astri, maka untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* Astri memilih membeli di toko A.

$P_{1.12}$: Mengapa kamu harus menyelesaikan ini terlebih dahulu? (menunjuk bagian mencari nilai *A* dan *B*)

$S_{1.12}$: Karena jika tidak mencari nilai *A* dan *B* terlebih dahulu, susah untuk mencari hasil-hasil yang lainnya kak.

$P_{1.13}$: Selama kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri kamu sendiri seperti "apakah langkah yang sudah saya lakukan ini sudah benar"?

$S_{1.13}$: Pasti kak.

Berdasarkan petikan wawancara di atas , S_1 memilih strategi (cara) substitusi dari dua alternatif yang dimiliki. S_1 juga memberikan alasannya mengapa menggunakan strategi tersebut, yaitu karena cara substitusi lebih mudah. Berdasarkan kutipan wawancara dan gambar 4.2, S_1 juga telah melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut ini adalah kutipan wawancara S_1 yang berkaitan dengan keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*).

$P_{1.14}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus?

$S_{1.14}$: Sudah kak.

$P_{1.15}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan?

$S_{1.15}$: Sudah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$P_{1.16}$: Setelah kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri kamu sendiri seperti "apakah saya telah menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar"?

$S_{1.16}$: Iya kak, karena prinsip "apakah jawaban saya sudah benar atau belum" selalu ditanamkan di hati dan fikiran saya kak.

$P_{1.17}$: Menurut kamu, apakah jawaban ini sudah benar?

$S_{1.17}$: Sudah kak.

$P_{1.18}$: Apakah kamu menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban?

$S_{1.18}$: Tidak kak.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, menunjukkan bahwa S_1 telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, dan telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun S_1 belum menggunakan strategi (cara) yang lain untuk memastikan jawaban.

b. Analisis Data S_1

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut hasil analisis keterampilan metakognitif subjek *melankolis* pertama (S_1) dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan dari kutipan wawancara menunjukkan bahwa S_1 telah membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama dan dapat menceritakan permasalahan yang diberikan hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{1.1}$ dan $S_{1.2}$. S_1 juga sudah memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan, hal ini bisa dilihat pada gambar 4.1 ketika subjek dapat mengubah informasi yang ada pada permasalahan kedalam model matematika dengan benar. Berdasarkan gambar 4.1 berupa jawaban tertulis dan kutipan wawancara juga menunjukkan bahwa S_1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mampu menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan secara lengkap dan benar, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{1.3}$ dan $S_{1.4}$. pada gambar 4.1, S_1 telah menggunakan representasi simbol, meskipun menggunakan simbol yang berbeda antara toko A dan toko B. Di toko A simbol *A* untuk masker, dan *B* untuk *hand sanitizer*, sedangkan di toko B simbol *X* untuk masker dan *Y* untuk *hand sanitizer*. Berdasarkan pernyataan $S_{1.8}$ dan $S_{1.9}$, menunjukkan bahwa, S_1 memiliki beberapa strategi permasalahan, yaitu substitusi dan eliminasi.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_1 memenuhi semua indikator, yaitu telah mampu membaca permasalahan yang diberikan, memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan, dapat menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, mampu menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar, menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar, menggunakan representasi simbol meskipun simbol yang digunakan antara toko A dan B berbeda, dan memiliki dua strategi permasalahan.

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berdasarkan jawaban tertulis S_1 pada gambar 4.2 dan hasil kutipan wawancara, menunjukkan bahwa S_1 memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki yaitu memilih strategi substitusi dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{1.9}$ dan $S_{1.10}$. Selain itu, berdasarkan jawaban tertulis S_1 pada gambar 4.2 dan hasil kutipan wawancara, menunjukkan bahwa S_1 telah melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*), S_1 memenuhi semua indikator, yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

telah memilih strategi dari dua alternatif yang dimiliki dan melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

3) Evaluasi (Evaluation)

Berdasarkan hasil kutipan wawancaran di atas, S_1 mengungkapkan telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, S_1 juga mengungkapkan telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, hal ini juga sesuai dengan pernyataan $S_{1.16}$. Namun S_1 masih belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa, pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) S_1 telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep rumus, telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban.

c. Kesimpulan Hasil Deskripsi dan Analisis Data Subjek *Melankolis* Pertama (S_1)

Berikut ini adalah kesimpulan keterampilan metakognitif subjek *melankolis* pertama (S_1) dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving,* berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, ditampilkan pada tabel 4.1 berikut ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.1
Keterampilan Metakognitif Subjek *Melankolis* Pertama (S_1) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Keterampilan Metakognitif	**Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Langkah *IDEAL Problem Solving***	**Bentuk Pencapaian**
Perencanaan (*Planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.
	Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.	Mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.
	Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.	Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.
	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan informasi ysang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
	Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.	Mampu menggunnakan representasi simbol.
	Memiliki beberapa strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan dua strategi permasalahan.
Pemantauan (*Monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari dua alternatif yang dimiliki.
	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	Mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.
Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian

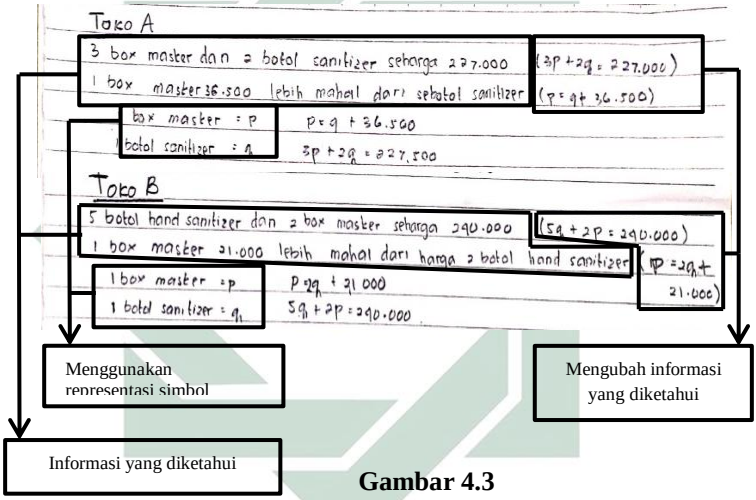
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		perhitungan.
	Menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.	Belum menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.

2. Subjek *Melankolis* Kedua (S_2)

a. Deskripsi Data S_2

1) Perencanaan (*Planning*)



Gambar 4.3
Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*Planning*) S_2

Berdasarkan gambar 4.3, terlihat bahwa S_2 menuliskan informasi yang diketahui yaitu informasi harga yang ada di toko A dan di toko B, namun S_2 tidak menuliskan informasi yang ditanyakan pada soal. Dari gambar 4.3 juga terlihat bahwa S_2 telah menggunakan representasi simbol, dimana S_2 menggunakan simbol p sebagai 1 box masker dan q sebagai 1 botol *hand sanitizer*.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dan S_2 untuk menggali informasi lebih dalam tentang keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) $S_{2.}$

$P_{2.1}$: Apakah kamu sudah membaca soal dengan seksama?

$S_{2.1}$: Iya, sudah kak.

$P_{2.2}$: Coba kamu jelaskan bagaimana maksud dari soal ini!

$S_{2.2}$: Begini kak, di toko A, 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* harganya 227.000, 1 box maskernya 36.500 lebih mahal dari harga sebotol *hand sanitizer*, di toko B, 5 botol *hand sanitizer* dan 2 box masker harganya 240.000, 1 box maskernya 21.000 lebih mahal dari harga 2 botol *hand sanitizer*. Toko mana yang dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 *hand sanitizer* jika uang Astri 500.000?

$P_{2.3}$: Apa saja informasi yang kamu peroleh dalam soal ini?

$S_{2.3}$: Harga 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* 227.000, harga 1 box masker 36.500 lebih mahal dari harga sebotol *hand sanitizer* ini di toko A, sedangkan di toko B, 5 botol *hand sanitizer* dan 2 box masker 240.000, 1 box maskernya 21.000 lebih mahal dari harga 2 botol *hand sanitizer*.

$P_{2.4}$: Apa yang ditanyakan dalam soal ini?

$S_{2.4}$: Toko mana yang akan dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 *hand sanitizer*?

$P_{2.5}$: Menurut kamu, pada soal, kalimat manakah yang membantu kamu dalam menentukan variabel?

$S_{2.5}$: Kalimat ini "Toko mana yang akan dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 *hand sanitizer*, jika hanya memiliki uang sebesar Rp.500.000?"

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$P_{2.6}$: Sebelum kamu menyelesaikan soal ini, apakah anda sebelumnya berpikir bahwa ada banyak strategi (cara) yang dapat digunakan untuk bisa menyelesaikan soal ini?

$S_{2.6}$: Iya.

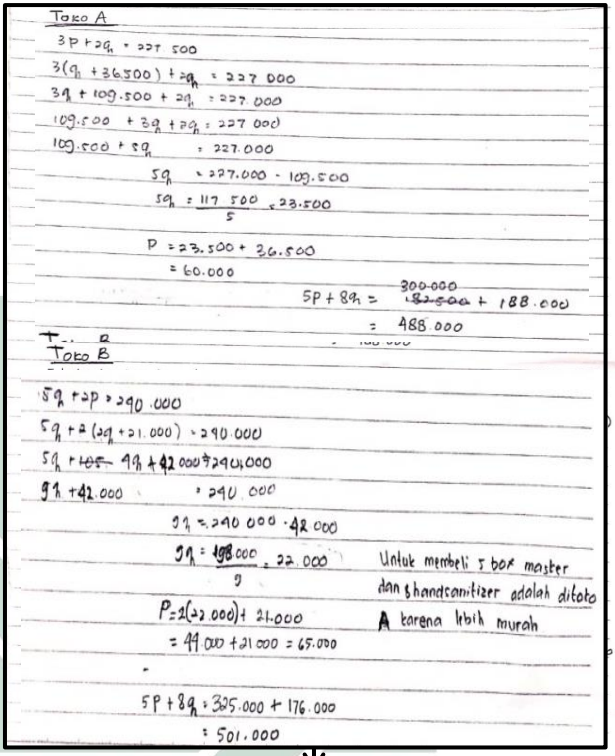
$P_{2.7}$: Apa saja strategi (cara) yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?

$S_{2.7}$: substitusi, eliminasi, gabungan.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, S_1 mengungkapkan telah membaca permasalahan dengan seksama, menyebutkan informasi yang diketahui dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal meskipun S_2 tidak menuliskannya pada hasil jawaban tertulis pada gambar 4.3, S_2 juga menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri. Berdasarkan kutipan wawancara di atas juga menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, S_2 memiliki tiga strategi permasalahan, yaitu substitusi, eliminasi dan gabungan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Pemantauan (*Monitoring*)



Melaksanakan strategi yang dipilih

Gambar 4.4
Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*Monitoring*) S_2

Berdasarkan gambar 4.4 di atas, terlihat bahwa S_2 mencari nilai p dan q di toko A terlebih dahulu menggunakan strategi (cara) substitusi, kemudian mencari nilai $5p + 8q$ atau mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* di toko A. S_2 juga mencari nilai p dan q menggunakan strategi (cara)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

substitusi, kemudian mencari nilai $5p + 8q$ atau mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* di toko B. Kemudian subjek S_2 menyimpulkan bahwa toko yang dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* adalah toko A.

Berikut ini adalah hasil wawancara dengan S_2 untuk menggali informasi terkait keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_2.

$P_{2.8}$: Strategi apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan masalah ini?

$S_{2.8}$: Substitusi.

$P_{2.9}$: Kenapa kamu memilih menggunakan strategi tersebut dalam menyelesaikan masalah ini?

$S_{2.9}$: Karena lebih mudah.

$P_{2.10}$: Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal ini?

$S_{2.10}$: Pertama mencari harga sebotol *hand sanitizer* setelah ketemu hasilnya dikali 8 botol, terus mencari harga 1 box masker, setelah itu hasilnya dikali 5 setelah itu dijumlahkan totalnya, ini dilakukan di toko A dan di toko B, seperti yang saya tulis ini (menunjuk hasil pekerjaannya di lembar jawaban).

$P_{2.11}$: Mengapa kamu harus menyelesaikan ini terlebih dahulu? (menunjuk bagian mencari nilai p dan q)

$S_{2.11}$: karena harga 1 box masker dan 1 botol *hand sanitizer* di toko A dan toko B belum diketahui.

$P_{2.12}$: Selama kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri kamu sendiri seperti “apakah langkah yang sudah saya lakukan ini sudah benar”?

$S_{2.12}$: iya kak, berkali-kali saya berpikir seperti ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, menunjukkan bahwa S_2 memilih strategi (cara) subtitusi dari tiga strategi yang telah S_2 sebutkan serta memberikan alasannya lebih menggunakan subtitusi karena cara tersebut lebih mudah. S_2 juga menjelaskan kembali hasil pekerjaannya.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan S_2 yang berkaitan dengan keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*).

$P_{2.13}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus?

$S_{2.13}$: Iya.

$P_{2.14}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan?

$S_{2.14}$: Iya.

$P_{2.15}$: Setelah kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri kamu sendiri seperti "apakah saya telah menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar"?

$S_{2.15}$: Iya kak.

$P_{2.16}$: Menurut kamu, apakah jawaban ini sudah benar?

$S_{2.16}$: Sudah.

$P_{2.17}$: Apakah kamu menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban?

$S_{2.17}$: Ndak kak.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, S_2 mengungkapkan bahwa S_2 telah mengoreksi pada bagian rumus atau konsep, juga sudah mengoreksi pada bagian perhitungan. S_2 juga mengungkapkan bahwa ia sudah yakin bahwa jawabannya sudah benar, namun, S_2 belum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Analisis Data S_2

1) Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan kutipan wawancara, S_2 telah membaca soal dengan seksama dan mampu menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai pernyataan $S_{2.1}$ dan $S_{2.2}$. Berdasarkan jawaban tertulis pada gambar 4.3 dan kutipan wawancara menunjukkan bahwa S_2 telah memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan, hal ini dapat dilihat dari cara S_2 mengubah informasi menjadi model matematika dengan benar, selain itu, S_2 juga telah menggunakan representasi simbol, S_2 juga sudah mampu menuliskan serta menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{2.3}$ dan $S_{2.4}$, S_2 juga memiliki tiga strategi permasalahan hal ini seuai dengan pernyataan $S_{2.6}$ dan $S_{2.7}$.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_2 memenuhi semua indikator, yaitu mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama, mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan, mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, mampu menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui secara lengkap dan benar, mampu menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar, menggunan representasi simbol, dan memiliki tiga strategi permasalahan.

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berdasarkan jawaban tertulis S_2 pada gambar 4.4 dan hasil kutipan wawancara, menunjukkan bahwa S_2 memilih strategi dari tiga alternatif yang dimiliki yaitu memilih strategi substitusi dalam menyelesaikan masalah tersebut karena dianggap cara tersebut lebih mudah. Hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{2.8}$ dan $S_{2.9}$.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Selain itu, berdasarkan jawaban tertulis S_2 pada gambar 4.4 dan hasil kutipan wawancara, menunjukkan bahwa S_2 telah melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*), S_2 memenuhi semua indikator, yaitu telah memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki dan melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan hasil kutipan wawancaran di atas, S_2 mengungkapkan telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, S_2 juga mengungkapkan telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, hal ini juga sesuai dengan pernyataan $S_{2.13}$ dan $S_{2.14}$. Namun S_2 masih belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{2.17}$.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa, pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) S_2 telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban.

c. Kesimpulan Hasil Deskripsi dan Analisis Data Subjek *Melankolis* Kedua (S_2)

Berikut ini adalah kesimpulan keterampilan metakognitif subjek *melankolis* kedua (S_2) dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, ditampilkan pada tabel 4.2 berikut ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.2
Keterampilan Metakognitif Subjek *Melankolis* Kedua (S_2) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Keterampilan Metakognitif	Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Langkah *IDEAL Problem Solving*	Bentuk Pencapaian
Perencanaan (*Planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.
	Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.	Mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.
	Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.	Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.
	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan informasi ysang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.
	Menuliskan atau menyebutkan permasalahan	Mampu menyebutkan permasalahan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	yang ditanyakan pada soal dengan benar.	yang ditanyakan pada soal dengan benar.
	Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.	Mampu menggunnakan representasi simbol.
	Memiliki beberapa strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan tiga strategi permasalahan.
Pemantauan (*Monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari tiga alternatif yang dimiliki.
	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	Mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.
Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.
	Menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.	Belum menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solvining*

Berdasarkan deskripsi dan analisis data S_1 dan S_2 di atas, berikut adalah simpulan keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*, disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Keterampilan Metakognitif	**Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Langkah *IDEAL Problem Solving***	**Hasil Analisis**	
		S_1	**S_2**
Perencanaan (*Planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.
	Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.	Mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.	Mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.
	Menceritakan permasalahan yang diberikan	Mampu menceritakan kembali	Mampu menceritakan kembali

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	menggunakan bahasa sendiri.	permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.	permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.
	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.
	Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
	Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.	Mampu menggunnakan representasi simbol.	Mampu menggunnakan representasi simbol.
	Memiliki beberapa strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan dua strategi	Mampu menyebutkan tiga strategi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		permasalahan.	permasalahan.
		Subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* pada keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) mampu memenuhi semua indikator, yaitu membaca masalah yang diberikan dengan seksama, memahami setiap kata pada permasalahan yang diberikan, menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, menggunakan representasi simbol, dan memiliki beberapa strategi permasalahan.	
Pemantauan (*Monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari dua alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari tiga alternatif yang dimiliki.
	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	Mampu melaksanakan strategi	Mampu melaksanakan strategi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		yang dipilih dengan benar.	yang dipilih dengan benar.
		Subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*) mampu memenuhi semua indikator, yaitu mampu memilih salah satu dari bebrapa strategi permasalahan, serta mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	
Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.
	Menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.	Belum menggunakan strategi	Belum menggunakan strategi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		yang lain untuk memastikan jawaban.	yang lain untuk memastikan jawaban.
		Subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun belum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban.	

B. Keterampilan Metakognitif Subjek yang Memiliki Tipe Kepribadian *Koleris* dalam Memecahkan Masalah Matematika

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data penelitian keterampilan metakognitif S_3 dan S_4 dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*.

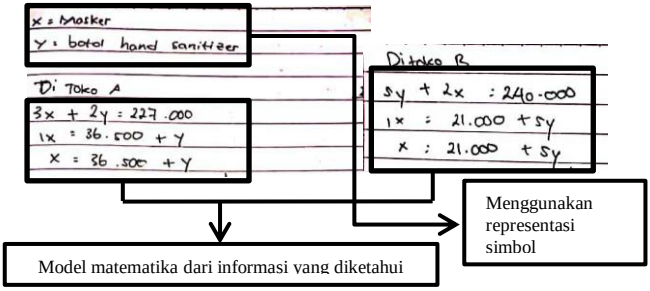
1. Subjek *Koleris* Pertama (S_3)

a. Deskripsi Data S_3

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut ini adalah jawaban tertulis S_3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.5
Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*Planning*) S_3

Berdasarkan gambar 4.5 di atas, hal yang dilakukan pertama oleh S_3 adalah langsung membuat pemisalan x dan y, atau menggunakan representasi simbol untuk masker dan botol *hand sanitizer*, dimana simbol x sebagai masker dan simbol y sebagai botol *hand sanitizer*, kemudian subjek S_3 mengubah informasi yang diketahui di toko A dan di toko B kedalam model matematika. Dilihat dari cara S_3 yang kurang tepat dalam mengubah informasi di toko B, terlihat bahwa S_3 masih kurang memahami kata yang diberikan. Dari gambar 4.5 di atas, terlihat bahwa S_3 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.

Untuk menggali lebih dalam keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) maka peneliti melakukan wawancara dengan S_3. Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan S_3.

$P_{3.1}$: Apakah kamu sudah membaca soal dengan seksama?

$S_{3.1}$: Iya, sudah.

$P_{3.2}$: Coba kamu jelaskan bagaimana maksud dari soal ini!

$S_{3.2}$: Harga 1 box masker 36.500 lebih mahal dari harga sebotol *hand sanitizer* terus harga 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* harganya 227.000 ini di toko A, harga 1 box masker 21.000 lebih mahal dari harga 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

botol *hand sanitizer*, lalu harga 5 botol *hand sanitizer* dan 2 box masker harganya 240.000. Toko mana yang akan dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 *hand sanitizer* dengan uang 500.000?

$P_{3.3}$: Apa saja informasi yang kamu peroleh dalam soal ini?

$S_{3.3}$: Harga 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* 227.000, harga 1 box masker 36.500 lebih mahal dari harga sebotol *hand sanitizer*, ini di toko A, harga 5 botol *hand sanitizer* dan 2 box masker 240.000, harga 1 box masker 21.000 lebih mahal dari harga 2 botol *hand sanitizer*, ini di toko B.

$P_{3.4}$: Apa yang ditanyakan dalam soal ini?

$S_{3.4}$: Toko manakah yang akan dipilih Astri untuk membeli masker dan *hand sanitizer*?

$P_{3.5}$: Menurut kamu, pada soal, kalimat manakah yang membantu kamu menentukan dalam menentukan variabel?

$S_{3.5}$: 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* seharga 227.000.

$P_{3.6}$: Sebelum kamu menyelesaikan soal ini, apakah kamu sebelumnya berpikir bahwa ada banyak strategi (cara) yang dapat digunakan untuk bisa menyelesaikan soal ini?

$S_{3.6}$: Iya.

$P_{3.7}$: Apa saja strategi (cara) yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?

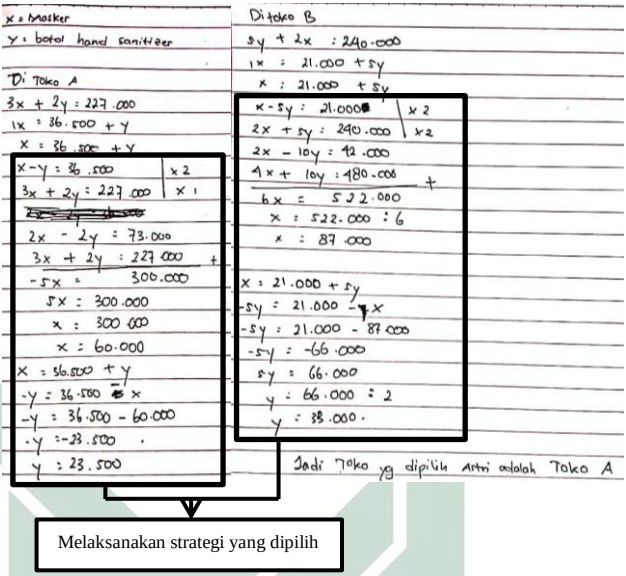
$S_{3.7}$: Eliminasi, substitusi, sama eliminasi substitusi kak.

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, S_3 telah membaca soal dengan seksama, dapat menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, dapat menyebutkan informasi yang diketahui pada soal dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal, meskipun

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada gambar 4.5, S_3 tidak menuliskannya. Dari kutipan wawancara di atas, juga memperlihatkan bahwa S_3 memiliki beberapa strategi permasalahan.

2) Pemantauan (*Monitoring*)



Gambar 4.6
Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*Monitoring*) S_3

Gambar 4.6 menunjukkan hasil pekerjaan S_3. Dari gambar tersebut, terlihat bahwa S_3 mencari nilai x dan y di toko A dan di toko B terlebih dahulu. Dari gambar dapat dilihat bahwa S_3 menggunakan eliminasi untuk mencari nilai x baik di toko A maupun di toko B, sedangkan untuk mencari nilai y, S_3 menggunakan substitusi baik di toko A maupun di toko B. Sehingga dalam mencari nilai x dan y subjek S_3 memilih menggunakan strategi atau cara eliminasi subtitusi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan jawaban tertulis S_3 pada gambar 4.6 terlihat bahwa ketika subjek mencari nilai x dan y di toko A sudah benar, namun ketika S_3 mencari nilai x dan y di toko B ada ketidaktelitian dan dari awal, S_3 sudah salah dalam mengubah informasi yang ada pada toko B ke dalam model matematika, maka nilai x dan y pada toko B belum benar. Setelah itu, subjek langsung menyimpulkan bahwa toko yang dipilih Astri adalah toko A.

Berikut ini adalah wawancara peneliti dengan S_3 untuk menggali lebih dalam keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*).

$P_{3.8}$: Strategi (cara) apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan masalah ini?

$S_{3.8}$: Cara yang saya pakai ini eliminasi substitusi.

$P_{3.9}$: Kenapa kamu memilih menggunakan strategi tersebut dalam menyelesaikan masalah ini?

$S_{3.9}$: Karena cara ini lebih mudah menurut saya.

$P_{3.10}$: Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal ini?

$S_{3.10}$: Pertama-tama, saya cari nilai x dan y di toko A. Untuk mencari nilai x, saya mengeliminasi nilai y, jadi, dari persamaan $x - y = 36.500$ dan $3x + 2y = 227.000$ saya eliminasi y nya, caranya kedua persamaan dikalikan 2, sehingga didapatkan $5x = 300.000$, untuk mencari nilai x nya maka $300.000 : 5 = 60.000$, untuk nilai y nya tinggal di masukkan nilai x nya kedalam $x = 36.500 + y$ atau $-y = 36.500 - x$, jadi $y = 23.500$. Selanjutnya, mencari nilai y dan x di toko B. Untuk mencari nilai x, saya mengeliminasi nilai y, jadi, $x - 5y = 21.000$ dan $5y + 2x = 240.000$ saya eliminasi y nya, caranya kedua persamaan dikalikan 1, sehingga didapatkan $6x = 522.000$, untuk mencari

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

nilai x nya maka $522.000 : 6 = 87.000$, untuk nilai y nya tinggal di masukkan nilai x nya kedalam $x = 21.000 + 5y$ jadi $y = 33.000$, karena bisa dilihat harga di toko B lebih mahal, maka untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer*, Astri memilih toko A.

$P_{3.11}$: Mengapa kamu harus menyelesaikan ini terlebih dahulu? (menunjuk bagian mencari nilai x dan y)

$S_{3.11}$: Biar tau harga 1 box masker dan 1 botol *hand sanitizer* berapa.

$P_{3.12}$: Selama kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri kamu sendiri seperti "apakah langkah yang sudah saya lakukan ini sudah benar"?

$S_{3.12}$: Iya.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat bahwa S_3 memilih salah satu strategi (cara) dalam menyelesaikan permasalahan, yaitu dengan menggunakan strategi (cara) eliminasi substitusi (campuran). S_3 juga menjelaskan bagaimana proses pengerjaan dari permasalahan yang diberikan.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut ini adalah wawancara peneliti dengan S_3 yang berkaitan dengan keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*).

$P_{3.13}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus?

$S_{3.13}$: Tidak kak.

$P_{3.14}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan?

$S_{3.14}$: Tidak juga.

$P_{3.15}$: Setelah kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri kamu sendiri

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

seperti "apakah saya telah menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar"?

$S_{3.15}$: Iya.

$P_{3.16}$: Menurut kamu, apakah jawaban ini sudah benar?

$S_{3.16}$: Sudah.

$P_{3.17}$: Apakah kamu menggunakan Strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban?

$S_{3.17}$: Tidak kak.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, S_3 mengungkapkan bahwa tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian rumus atau konsep, S_3 juga tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun sudah yakin bahwa jawabannya benar. S_3 juga mengungkapkan bahwa tidak menggunakan strategi (cara) lain dalam memastikan jawaban.

b. Analisis Data S_3

1) Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan kutipan wawancara, S_3 telah membaca soal dengan seksama dan mampu menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai pernyataan $S_{3.1}$ dan $S_{3.2}$. Berdasarkan jawaban tertulis pada gambar 4.5 dan kutipan wawancara menunjukkan bahwa S_3 kurang dalam memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan, hal ini dapat dilihat dari S_3 yang kurang tepat dalam mengubah informasi di toko B. S_3 telah menggunakan representasi simbol, S_3 juga sudah mampu menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar meskipun tidak menuliskannya di lembar jawaban, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{3.3}$ dan $S_{3.4}$, S_3 juga memiliki beberapa strategi permasalahan hal ini seuai dengan pernyataan $S_{3.6}$ dan $S_{3.7}$.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognitif perencanaan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(*planning*) S_3, yaitu mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama, namun kurang mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan. Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, mampu menyebutkan informasi yang diketahui secara lengkap dan benar meskipun tidak menuliskannya pada lembar jawaban, mampu menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar meskipun tidak menuliskannya pada lembar jawaban, menggunan representasi simbol, dan memiliki beberapa strategi permasalahan.

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berdasarkan jawaban tertulis subjek S_3 pada gambar 4.6 dan hasil kutipan wawancara, menunjukkan bahwa S_3 memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki yaitu memilih strategi eliminasi substitusi (campuran) dalam menyelesaikan masalah tersebut karena dianggap cara tersebut lebih mudah. Hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{3.8}$ dan $S_{3.9}$. Selain itu, berdasarkan jawaban tertulis S_3 pada gambar 4.6 dan hasil kutipan wawancara yaitu pada pernyataan $S_{3.10}$, menunjukkan bahwa S_3 belum melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*), S_3 telah memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki tetapi belum melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan hasil kutipan wawancaran di atas, S_3 mengungkapkan tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, S_3 juga mengungkapkan tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, hal ini juga sesuai dengan pernyataan $S_{3.13}$ dan $S_{3.14}$. S_3 juga belum

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{3.17}$.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa, pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) S_3 tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, dan juga belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban.

c. Kesimpulan Hasil Deskripsi dan Analisis Data Subjek *Koleris* Pertama (S_3)

Berikut ini adalah kesimpulan keterampilan metakognitif subjek *koleris* pertama (S_3) dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, ditampilkan pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4
Keterampilan Metakognitif Subjek *Koleris* Pertama (S_3) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solvin*

Keterampilan Metakognitif	Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Langkah *IDEAL Problem Solving*	Bentuk Pencapaian
Perencanaan (*Planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.
	Memahami setiap kata dalam masalah yang	Kurang mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	diberikan.	
	Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.	Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.
	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menyebutkan informasi ysang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.
	Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
	Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.	Mampu menggunnakan representasi simbol.
	Memiliki beberapa strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan tiga strategi permasalahan.
Pemantauan (*Monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa	Mampu memilih salah satu dari tiga alternatif yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

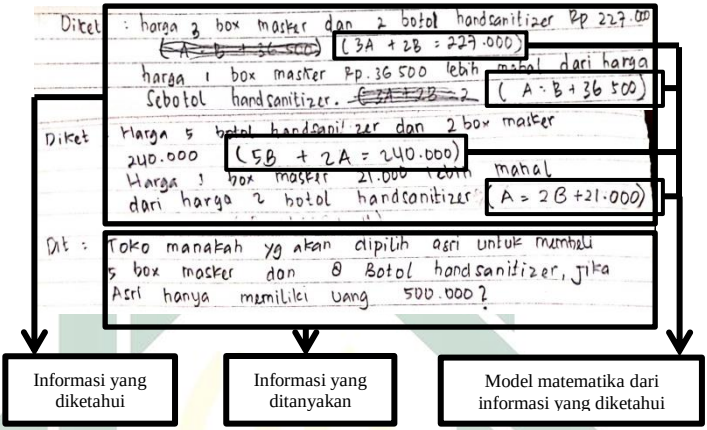
	alternatif yang dimiliki.	dimiliki.
	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	Kurang mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.
Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.
	Menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.	Tidak menggunakan strategi yang lain untuk memastikan jawaban.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Subjek *Koleris* Kedua (S_4)

a. Deskripsi Data S_4

1) Perencanaan (*Planning*)



Gambar 4.7
Keterampilan Metakognitif Perencanaan (*Planning*) S_4

Berdasarkan gambar 4.7 di atas, hal yang dilakukan pertama oleh S_4 adalah menuliskan informasi yang diketahui yang kemudian mengubah informasi yang diketahui tersebut kedalam model matematika. S_4 juga terlihat menulis informasi yang ditanyakan.

Untuk menggali lebih dalam keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) maka peneliti melakukan wawancara dengan S_4. Berikut ini adalah kutipan wawancara peneliti dengan S_4.

$P_{4.1}$: Apakah kamu sudah membaca soal dengan seksama?
$S_{4.1}$: Sudah kak.
$P_{4.2}$: Coba kamu jelaskan bagaimana maksud dari soal ini!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{4.2}$: Astri ingin membeli masker dan *hand sanitizer* namun Astri bingung mau pilih toko A apa toko B dengan uang yang dimiliki Astri Rp.500.000,00.

$P_{4.3}$: Apa saja informasi yang kamu peroleh dalam soal ini?

$S_{4.3}$: Toko A, harga 3 box masker dan 2 botol *hand sanitizer* 227.000, harga 1 box masker 36.500 lebih mahal dari harga sebotol *hand sanitizer*. Toko B, harga 5 botol *hand sanitizer* dan 2 box masker 240.000, harga 1 box masker 21.000 lebih mahal dari harga 2 botol *hand sanitizer*.

$P_{4.4}$: Apa yang ditanyakan dalam soal ini?

$S_{4.4}$: Toko mana yang ingin dipilih Astri untuk membeli 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* dengan uang 500.000?

$P_{4.5}$: Kenapa kamu mengunakan variabel *A* dan *B*? (sambil menunjuk model matematika yang dibuat S_4)

$S_{4.5}$: Untuk memisalkan masker dan *hand sanitizer*. *A*= masker, *B*= *hand sanitizer*.

$P_{4.6}$: Menurut kamu, pada soal, kalimat manakah yang membantu kamu menentukan dalam menentukan variabel?

$S_{4.6}$: Dari kalimat "Wawan dan Nanda teman Astri, beberapa hari yang lalu baru saja membeli masker dan *hand sanitizer* dengan merk yang sama di toko yang berbeda, yaitu toko A dan toko B."

$P_{4.7}$: Sebelum kamu menyelesaikan soal ini, apakah kamu sebelumnya berpikir bahwa ada banyak strategi (cara) yang dapat digunakan untuk bisa menyelesaikan soal ini?

$S_{4.7}$: Iya.

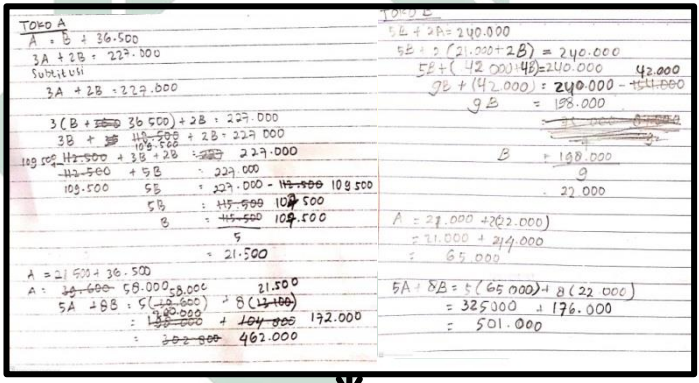
$P_{4.8}$: Apa saja strategi (cara) yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?

$S_{4.8}$: substitusi, eliminasi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, S_4 telah membaca soal dengan seksama, dapat menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri meskipun masih kurang lengkap, S_4 juga mengungkapkan menggunakan representasi simbol, dapat menyebutkan informasi yang diketahui pada soal dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal. Dari kutipan wawancara di atas, juga memperlihatkan bahwa S_4 memiliki beberapa strategi permasalahan, yaitu substitusi dan eliminasi.

2) Pemantauan (*Monitoring*)



Melaksanakan strategi yang dipilih

Gambar 4.8
Keterampilan Metakognitif Pemantauan (*Monitoring*) Subjek S_4

Berdasarkan gambar 4.8 di atas, terlihat bahwa S_4 mencari nilai A dan B di toko A terlebih dahulu menggunakan strategi (cara) substitusi, kemudian mencari nilai $5A + 8B$ atau mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* di toko A, namun, karena kekurang telitian subjek S_4 dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

melakukan perhitungan ketika mencari nilai B, yaitu $227.000 - 109.500$ seharusnya 117.500, sehingga hasil akhir di toko A ini ada kesalahan. Subjek S_4 juga mencari nilai A dan B menggunakan strategi (cara) substitusi, kemudian mencari nilai $5A + 8B$ atau mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer* di toko B.

Berikut ini adalah hasil wawancara dengan S_4 untuk menggali informasi terkait keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_4.

$P_{4.9}$: Strategi apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan masalah ini?
$S_{4.9}$: Substitusi.
$P_{4.10}$: Kenapa kamu memilih menggunakan strategi tersebut dalam menyelesaikan masalah ini?
$S_{4.10}$: Soalnya menurutku lebih mudah pakai substitusi.
$P_{4.11}$: Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal ini?
$S_{4.11}$: Mencari harga 1 box masker dan 1 botol *hand sanitizer* dulu, setelah itu mencari harga 5 box masker dan 8 botol *hand sanitizer*.
$P_{4.12}$: Mengapa kamu harus menyelesaikan ini terlebih dahulu? (menunjuk bagian mencari nilai A dan B)
$S_{4.12}$: Soalnya belum tau harga 1 box masker dan 1 *hand sanitizer* berapa.
$P_{4.13}$: Selama kamu menyelesaikan soal ini apakah kamu bertanya pada diri anda sendiri seperti "apakah langkah yang sudah saya lakukan ini sudah benar"?
$S_{4.13}$: Iya saya sering berpikir seperti ini.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, menunjukkan bahwa S_4 memilih strategi (cara) subtitusi dari 2 strategi yang telah S_4 sebutkan serta

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memberikan alasannya lebih menggunakan subtitusi karena cara tersebut lebih mudah. S_4 juga menjelaskan hasil pekerjaannya dengan singkat.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut ini adalah wawancara peneliti dengan S_4 yang berkaitan dengan keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*).

$P_{4.14}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus?

$S_{4.14}$: Belum kak

$P_{4.15}$: Setelah menyelesaikan soal ini, apakah kamu telah melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan?

$S_{4.15}$: Belum juga.

$P_{4.16}$: Setelah kamu menyelesaikan soal ini apakah anda bertanya pada diri anda sendiri seperti "apakah saya telah menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar"?

$S_{4.16}$: Iya kak.

$P_{4.17}$: Menurut kamu, apakah jawaban ini sudah benar?

$S_{4.17}$: belum yakin sepenuhnya.

$P_{4.18}$: Apakah kamu menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban?

$S_{4.18}$: Tidak kak.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, S_4 mengungkapkan bahwa belum melakukan pengoreksian kembali pada bagian rumus atau konsep, S_4 juga belum melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, dan belum yakin sepenuhnya bahwa jawabannya benar. S_4 juga mengungkapkan bahwa tidak menggunakan strategi (cara) lain dalam memastikan jawaban.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Analisis Data S_4

1) Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan kutipan wawancara, S_4 telah membaca soal dengan seksama dan mampu menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai pernyataan $S_{4.1}$ dan $S_{4.2}$. Berdasarkan jawaban tertulis pada gambar 4.7 dan kutipan wawancara menunjukkan bahwa S_4 sudah memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan, hal ini dapat dilihat dari subjek S_4 yang sudah tepat dalam mengubah informasi pada soal menjadi model matematika. S_4 telah menggunakan representasi simbol hal ini sesuai dengan penuturan $S_{4.5}$, S_4 juga sudah mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{4.3}$ dan $S_{4.4}$, S_4 juga memiliki dua strategi permasalahan hal ini seuai dengan pernyataan $S_{4.7}$ dan $S_{4.8}$.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) S_4, yaitu mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama, mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan. Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui secara lengkap dan benar, mampu menuliskan dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar, mampu menggunakan representasi simbol, dan memiliki dua strategi permasalahan.

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berdasarkan jawaban tertulis subjek S_4 pada gambar 4.8 dan hasil kutipan wawancara, menunjukkan bahwa S_4 memilih strategi dari dua alternatif yang dimiliki yaitu memilih strategi substitusi dalam menyelesaikan masalah tersebut karena dianggap cara tersebut lebih mudah. Hal ini

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sesuai dengan pernyataan $S_{4.9}$ dan $S_{4.10}$. Selain itu, berdasarkan jawaban tertulis S_4 pada gambar 4.7 menunjukkan bahwa S_4 belum melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar, hal ini karena subjek terlihat kurang teliti sehingga hasil yang didapat subjek kurang tepat.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*), S_4 telah memilih strategi dari dua alternatif yang dimiliki tetapi belum melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan hasil kutipan wawancaran di atas, S_4 mengungkapkan tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, S_4 juga mengungkapkan tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, hal ini juga sesuai dengan pernyataan $S_{4.14}$ dan $S_{4.15}$. Subjek S_4 juga belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban, hal ini sesuai dengan pernyataan $S_{4.18}$.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa, pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) S_4 tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, dan juga belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban.

d. Kesimpulan Hasil Deskripsi dan Analisis Data Subjek *Koleris* Kedua (S_4)

Berikut ini adalah kesimpulan keterampilan metakognitif subjek *koleris* kedua (S_4) dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data di atas, ditampilkan pada tabel 4.5 berikut ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.5
Keterampilan Metakognitif Subjek *Koleris* Kedua (S_4) dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Keterampilan Metakognitif	Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Langkah *IDEAL Problem Solving*	Bentuk Pencapaian
Perencanaan (*Planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.
	Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.	Mampu memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.
	Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.	Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.
	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
	Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.	Mampu menggunnakan representasi simbol.
	Memiliki beberapa strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan 2 strategi permasalahan.
Pemantauan (*Monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari 2 alternatif yang dimiliki.
	Melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	Kurang mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.
Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.
	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Tidak melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.
	Menggunakan strategi yang lain untuk	Tidak menggunakan strategi yang lain

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	memastikan jawaban.	untuk memastikan jawaban.

3. Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Koleris* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_3 dan S_4 di atas, berikut adalah simpulan keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian *koleris* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL problem solving*, disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6
Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Koleris* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Keterampilan Metakognitif	**Indikator Keterampilan Metakognitif dalam Langkah *IDEAL Problem Solving***	**Hasil Analisis**	
		S_3	**S_4**
Perencanaan (*Planning*)	Membaca permasalahan yang diberikan.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.	Mampu membaca permasalahan yang diberikan dengan seksama.
	Memahami setiap kata dalam masalah yang diberikan.	Kurang ampu memahami setiap kata dalam	Mampu memahami setiap kata dalam masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		masalah yang diberikan.	yang diberikan.
	Menceritakan permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri.	Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.	Mampu menceritakan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa sendiri.
	Menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.	Mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dalam permasalahan secara lengkap dan benar.
	Menuliskan atau menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.	Mampu menyebutkan permasalahan yang ditanyakan pada soal dengan benar.
	Menggunakan gambar, tabel, simbol, atau bentuk representasi lainnya.	Mampu menggunnakan representasi simbol.	Mampu menggunnakan representasi simbol.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Memiliki beberapa strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan tiga strategi permasalahan.	Mampu menyebutkan dua strategi permasalahan.
		Subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris* pada keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) mampu memenuhi semua indikator, yaitu membaca masalah yang diberikan dengan seksama, kurang memahami setiap kata pada permasalahan yang diberikan, menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, menggunakan representasi simbol, dan memilih beberapa strategi permasalahan.	
Pemantauan (*Monitoring*)	Memilih strategi dari beberapa alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari tiga alternatif yang dimiliki.	Mampu memilih salah satu dari dua alternatif yang dimiliki.
	Melaksanakan strategi yang	Kurang mampu	Kurang mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	dipilih dengan benar.	melaksana kan strategi yang dipilih dengan benar.	melaksanak an strategi yang dipilih dengan benar.
		Subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris* pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*) mampu memilih salah satu dari beberapa strategi permasalahan, namun kurang mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar.	
Evaluasi (*Evaluation*)	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus.	Belum mampu melakukan pengoreksi an kembali pada bagian konsep atau rumus.	Belum mampu melakukan pengoreksia n kembali pada bagian konsep atau rumus.
	Melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan.	Belum mampu melakukan pengoreksi an kembali pada bagian perhitunga n.	Belum mampu melakukan pengoreksia n kembali pada bagian perhitungan .
	Menggunakan	Belum	Belum

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	strategi yang lain untuk memastikan jawaban.	mengguna kan strategi yang lain untuk memastika n jawaban.	menggunak an strategi yang lain untuk memastikan jawaban.
		Subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris* pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) belum mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsepatau rumus, belum mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, dan juga sbelum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban.	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

NB. Halaman ini sengaja dikosongkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V
PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian pada BAB V ini bersumber dari deskripsi dan analisis data tes tertulis dan tes wawancara pada BAB IV. Berikut ini adalah pembahasan mengenai keterampilan metakognitif siswa dengan tipe kepribadian*melankolis* dan *koleris* dalam memecahkan masalah.

A. Pembahasan Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Melankolis* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Pada keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*), subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* mampu memenuhi semua indikator, yaitu membaca masalah yang diberikan dengan seksama, memahami setiap kata pada permasalahan yang diberikan, menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, menggunakan representasi simbol, dan memiliki beberapa strategi permasalahan. Hal ini sejalan dengan Wulandari yang mengungkapkan bahwa keterampilan metakognitif perencanaan merupakan langkah awal untuk memecahkan masalah seperti pengalokasian sumber daya yang akan membantu dalam proses pemecahan masalah.[127] Selain itu Amalia mengungkapkan bahwa dalam penyelesaian masalah tipe kepribadian *melankolis* membuat pemodelan matematika, merencanakanpenyelesaian dan melaksanakan masalah dengan tepat dan runtut.[128] Hal ini sesuai dengan hasil penelitian, bahwa siswa *melankolis* dalam keterampilan metakognitif perencanaan mampu melakukan pengalokasian sumber daya untuk proses pemecahan masalah. Siswa *melankolis* juga mampu memahami setiap kata dalam permasalahan, yang bisa dilihat dari cara siswa membuat model matematika dengan tepat.

---

[127] Sri Wulandari, Agung Hartoyo, dan Dede Suratman, "Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Perbandingan", 6.

[128] Sofi Rizka Amalia – Isnani, "Representasi Matematis dalam Pembelajaran dengan Model *Problem – Based Learning* Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian", *Jurnal Elemen*, 5:2, 202.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*), subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* mampu memenuhi semua indikator, yaitu mampu memilih salah satu dari beberapa strategi permasalahan, serta mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar. Wulandari mengungkapkan, pada keterampilan metakognitif pemantauan ini, berkaitan dengan penerapan atau penggunaan rumus atau konsep yang tepat dalam memecahkan masalah.[129] Selain itu menurut Kurniawati, siswa *melankolis* mampu memahami perintah dari permasalahan yang diberikan, sehingga siswa *melankolis* mampu menyelesaikan masalah dengan cara dan langkah yang runtut dan benar.[130] Hal ini juga sesuai dengan Littauer yang menyatakan bahwa tipe kepribadian *melankolis* memiliki sifat serius, jenius, berbakat, kreatif, dan teratur.[131] Oleh karena itu, karena dari awal subjek *melankolis* telah mampu memahami masalah yang diberikan dan menerapkan konsep dengan tepat, sehingga subjek *melankolis* mampu memecahkan masalah dengan benar dan tepat.

Pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*), subjek yang memiliki tipe kepribadian *melankolis* mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun belum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Amalia bahwa siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dapat menyelesaikan soal dengan kesalahan sekecil mungkin dan juga selalu mengecek prosedur yang telah dikerjakan.[132] Sedangkan menurut Wulandari, baik siswa yang memiliki kemampuan matematika atas, sedang, dan bawah pada keterampilan metakognitif evaluasi masih terdapat kekurangan.[133] Oleh karena itu, siswa *melankolis* pada keterampilan metakognitif evaluasi

---

[129] Ibid., 6.

[130] Elfi Kurniawati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Tipe Kepribadian Materi Soal Cerita Perbandingan Pada Siswa Kelas VII SMP PANCASILA DANDER Tahun Pelajaran 2019/2020", *Jurnal Pendidikan Edutama*, 7.

[131] Florence Littauer, Op. Cit., 66.

[132] Sofi Rizka Amalia – Isnani, Loc. Cit., 203.

[133] Sri Wulandari, Loc. Cit., 7.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masih tetap terdapat kekurangan, yaitu belum menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban.

B. Pembahasan Keterampilan Metakognitif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Koleris* dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah *IDEAL Problem Solving*

Pada keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*), subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris*, mampu membaca masalah yang diberikan dengan seksama, namun kurang memahami setiap kata pada permasalahan yang diberikan, menceritakan kembali permasalahan yang diberikan menggunakan bahasa sendiri, menuliskan atau menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, menggunakan representasi simbol, dan memilih beberapa strategi permasalahan. Wulandari mengungkapkan bahwa keterampilan metakognitif perencanaan merupakan langkah awal untuk memecahkan masalah seperti pengalokasian sumber daya yang akan membantu dalam proses pemecahan masalah.[134] Selain itu Hamidah mengungkapkan bahwa siswa *koleris* cenderung terburu-buru tanpa memahami atau menganalisis lebih dalam.[135] Hal inilah yang menyebabkan siswa *koleris* pada keterampilan metakognitif perencanaan masih terdapat kekurangan, yaitu kurang memahami setiap kata dalam permasalahan.

Pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitoring*), subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris*, mampu memilih salah satu dari beberapa strategi permasalahan, namun kurang mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar. Menurut Kurniawati, siswa *koleris* mampu mengorganisasikan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah, tetapi tidak sepenuhnya menyelesaikan dan menjawab dengan benar.[136] Hamidah mengungkapkan bahwa siswa *koleris* dalam memecahkan suatu masalah cenderung terburu-buru tanpa memahami atau menganalisis lebih dalam.[137] Pendapat Hamidah selaras dengan pernyataan Littauer bahwa tipe kepribadian *koleris* memiliki sifat cenderung bergerak cepat untuk bertindak dalam suatu

[134] Sri Wulandari, Agung Hartoyo, dan Dede Suratman, Loc. Cit., 6.
[135] Nur Hamidah, Loc. Cit., 61.
[136] Elfi Kurniawati, Loc. Cit., 7.
[137] Nur Hamidah., Op. Cit., 61

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pekerjaan.[138] Oleh karena itu, meskipun pada keterampilan metakognitif pemantauan ini siswa *koleris* mampu memilih strategi dari beberapa strategi yang dimiliki dan melaksanakan strategi yang dipilih, namun hasil jawaban siswa *koleris* tidak sepenuhnya benar, hal ini dikarenakan siswa *koleris* cenderung terburu-buru sehingga tidak sempat mengecek kembali hasil jawabannya.

Pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*), subjek yang memiliki tipe kepribadian *koleris*, belum mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus, belum mampu melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, dan juga sbelum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban. Hasil analisis tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Hamidah bahwa, siswa dengan tipe kepribadian *koleris* cenderung tidak mengecek kembali hasil jawaban yang telah ia tulis.[139] Oleh karena itu, siswa dengan tipe kepribadian *koleris* tidak memenuhi semua indikator pada keterampilan metakognitif evaluasi.

[138] Florence Littauer, Op. Cit., 22-27.
[139] Nur Hamidah., Op. Cit., 61.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa dengan tipe kepribadian *melankolis* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL Problem Solving*, pada keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) memenuhi semua indikator, pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitorig*) juga memenuhi semua indikator, sedangkan pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) memenuhi indikator melakukan pengoreksian kembali pada bagian konsep atau rumus dan melakukan pengoreksian kembali pada bagian perhitungan, namun belum menggunakan strategi (cara) lain untuk memastikan jawaban.
2. Siswa dengan tipe kepribadian *koleris* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah *IDEAL Problem Solving*, pada keterampilan metakognitif perencanaan (*planning*) memenuhi semua indikator namun masih kurang pada indikator memahami setiap kata pada permasalahan yang diberikan, pada keterampilan metakognitif pemantauan (*monitorig*) juga memenuhi indikator memilih salah satu dari beberapa strategi yang dipilih, namun masih kurang mampu melaksanakan strategi dengan benar, sedangkan pada keterampilan metakognitif evaluasi (*evaluation*) tidak memenuhi semua indikator.

B. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian ini, keterampilan metakognitif berbeda-beda pada setiap tipe kepribadian peserta didik. Oleh karena itu, bagi guru alangkah baiknya memperhatikan tipe kepribadian setiap peserta didiknya dalam proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Berdasarkan hasil penelitian ini, peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis* masih kurang pada keterampilan metakognitif evaluasi dan peserta didik dengan tipe kepribadian *koleris* jugan masih terdapat kekurangan pada keterampilan metakognitif pemantauan dan evaluasi. Oleh karena itu, bagi peserta didik, diharapkan untuk melatih keterampilan metakognitifnya supaya peserta didik dapat memecahkan masalah matematika dengan baik.
3. Pada penelitian ini hanya meneliti keterampilan metakognitif pada peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis* dan *koleris*. Oleh karena itu, bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian terkait keterampilan metakognitif, dapat meneliti pada peserta didik dengan tipe kepribadian *sanguinis* dan *phlegmatis*.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, Rina., dkk. 2013. "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Tipologi Hippocrates-Galenus*". *Jurnal Pembelajaran Matematika*. Vol. 1 No. 4.

Amalia, Sofri Rizka dan Isnani. 2019. "Representasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian". *Jurnal Elemen*. Vol.5 No.2. e-ISSN: 2442-4226. 190 – 205.

Anggo, Mustamin. 2011. "Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika". *Jurnal Edumatica*.Vol.1 No.1. ISSN: 2088-2157. 25 – 32.

Annizar, Anas Ma'ruf. 2015. "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model IDEAL Pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA NURIS Jember*". Skripsi: Universitas Jember.

Annizar, Anas Ma'ruf., dkk. 2018. "Pemecahan Masalah Menggunakan Model IDEAL pada Siswa Kelas X Berkategori *Fast-Accurate*". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol.3 No.5. 634-640.

Annur, M. Firman., dkk. 2016. "Aktivitas Metakognisi Siswa Kelas X SMAN 1 Tembilahan dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 4 No. 1. ISSN: 2339-1685. 720 – 730.

Aprilia, Fitri.,dan Bambang Sugiarto. 2013. "Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolisis Garam". *UNESA Journal of Chemical Education*. Vol. 2 No. 3. ISSN: 2252-9454. 36 – 41.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Argarini, Dian Fitri., dkk. 2014. "Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP N 1 Kragan Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif". JMEE. Vol.4 No.2.

Arkham, Hanna Pratiwi., 2014. Skripsi: "*Tingkat Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Schraw dan Dennison Pada Mata Pelajaran Matematika*". Surabaya: UINSA Surabaya.

Assidik, Irsya Nouruzaman., 2016. Skripsi: "*Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Otak Kiri atau Otak Kanan*". Surabaya: UINSA Surabaya.

Chairani, Zahra. 2016. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.

Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Batusangkar: PT Remaja Rosdakarya.

Dewi, Rachmiati., 2014. Tesis: "*Keterampilan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Materi Larutan Penyangga Melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah*". Bandung: UPI Bandung.

Fitria, Camelina., dan Tatag Yuli E. S. 2014. "Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian (Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika MATHEdunesa*. Vol.3 No. 3. 23 – 32.

Hamidah, Nur. 2018. Skripsi: "*Kecerdasan Visual-Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hippocrate- Galenus*". Jember: Universitas Jember.

Hapsari, Oktavia. 2016. "Pengembangan Soal Serupa TIMSS untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Konten Aljabar Kelas VIII". *Naskah Publikasi UMS*.

Iin, Yustina dan Bambang Sugiarto. 2012. "Korelasi Antara Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Siswa di SMAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1 Dawarblandong, Mojokerto". *UNESA Journal of Chemical Education*. Vol.1 No. 2.

Ikram, Zul Zalali Wal. 2017. "Kegiatan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika".*PROSIDING Seminar Nasional Tellu Coppa.*

Isvandiari, Any., dan Amin Susilo. 2014. "Pengaruh Kepribadian dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dinas Luar Asuransi Jiwa Bersama Bumi Putera 1912 Cabang Dieng Malang". *Jurnal JIBEKA.*Vol. 8 No. 2. 1 – 6.

Jazuli, Akhmad., dan Muhammad Lathifah. 2018. "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Soal Cerita Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Siswa SMP Negeri 6 Rembang". *Journal of Mathematics Education: AlphaMath.* Vol.4 No.1.

Jones, Vivian Olivian. 2006. "*Cognitive Processes during Problem Solving of Middle School Students with Different Levels of Mathematics Anxiety and Self Esteem: Case Studies*", (Paper Presented at Electronic Theses, treatises an Disertations, 2006).

Khairunnisa, Rifda., dan Nining Setyaningsih. 2017. "Analisis Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau dari Perbedaan Gender".*PROSIDING UMS.*

Khoiriyah, Siti., 2011. Skripsi: "*Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di Kelas VIII MMTs Ma'arif NU Ngaban Tanggulangin*". IAIN Sunan Ampel Surabaya.

Kurniawati, Elfi. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Tipe Kepribadian Materi Soal Cerita Perbandingan Pada Siswa Kelas VII SMP PANCASILA DANDER Tahun Pelajaran 2019/2020". *Jurnal Pendidikan Edutama.*

Littauer, Florence. 1996. *Personality Plus*. Jakarta: Binarupa Aksara.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Livingstone, Jenifer A. "*Metacognition*: *An Overview*", *Document Resume*. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2020 pukul 20:17 WIB dari https://eric.ed.gov/?id=ED474273

Maftukhatin., 2013. Skripsi: "*Identifikasi Penalaran Analogi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VII C SMP Negeri 13 Surabaya*". Surabaya: UINSA.

Mayasari, Dian., dkk. 2019. "Analisis Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hipocrates".*Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*.Vol. 3 No. 1. ISSN: 2549-8584. 34 – 39.

Moleong, Lexy J. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Mullis, Ina V. S., dan Michael O. Martin. 2017. *TIMSS 2019 Assessment Frameworks*. Chestnut Hill: Boston College.

Mulyadi, Seto. dkk. 2016. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Teori-Teori Baru dalam Psikologi*. Depok: PT Raja Grafindo Persada

Netriwati. 2016. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung". *Al-Jabar*. Vol.7 No.2. p-ISSN: 2086 – 5872; e-ISSN: 2540-7562. 181 – 190.

Nuryana, Eka., dan Bambang Sugiarto. 2012. "Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan hasil Belajar Siswa pada Materi Reaksi Oksidasi (Redoks) Kelas X-1 SMA Negeri 3 Sidoarjo". *UNESA Journal of Chemical Education*. Vol. 1 No.1.

Ozcan, Zeynep Cigdem. 2014. "Assessment of Metacognition in Mathematics: Wich One of Two Methods is a Better Predictor of Mathematics Achievment". *International Online Journal of Educational Science*. Vol. 6 No.1.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Putri, Riandani Sarwindah. Skripsi: "*Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan Garis dan Sudut Kelas VII-C di SMP Negeri 1 Genteng Banyuwangi*". Jember: Universitas Negeri Jember, 2015.

Santrock, John W.*Psikologi Pendidikan (Educational Psychology) Edisi 5 buku 2*. Jakarta: Salemba Humanika, 2014.

Slavin, Robert E. 2006. *Educational Psychology Theory and Practice*. Boston: Education inc.

Sofiani, Yayuk. 2019. Skripsi: "*Profil Translasi Anntar Representasi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*". Surabaya: UINSA Surabaya.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sumampouw, Herry Maurits. 2011. "Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Genetika (Artikulasi Konsep dan Verifikasi Empiris)". *BIOEDUKASI*.Vol. 4 No. 2. ISSN: 1693-2654. 23 – 39.

Suratno. 2018. "Kemampuan Metakognisi dengan *Metacognitive Awarness Inventory* (MAI) pada Pembelajaran Biologi SMA dengan Strategi *Jigsaw, Reciprocal Teaching* (RT), dan Gabungan *Jigsaw-RT*". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 18 No. 1.

Susiana, Eny. 2010. "*IDEAL Problem Solving* dalam Pembelajaran Matematika". *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. Vol.1 No.2. 73 – 82.

Sutarto. 2017. "Teori Kognitif dan Implikasinya dalam Pembelajaran". *Islamic Counseling*. Vol.1 No.2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Ulya, Himatul. 2016. "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan *IDEAL Problem Solving*". *Jurnal Konseling GUSJIGANG*. Vol.2 No.1. p-ISSN: 2460-1187; e-ISSN: 2503-281X. 90 – 96.

Wafidah, Anisatul. 2018. Skripsi: "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert-Introvert". Surabaya: UINSA Surabaya.

Wardhani, Sri., dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: PPPTK Matematika.

Widadah, Soffil. 2013. "Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif".*Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. Vol.1 No.1. ISSN: 2337-8166. 12 – 24.

Widyaningsih, Retna. 2020. Tesis: "*Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Dan Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin Untuk Materi Aplikasi Nilai Mutlak Pada Persamaan Linear Dan Pertidaksamaan Linear Di Kelas X IPA 1 SMA BOPKRI Yogyakarta*". Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Wulandari, Sri. dkk. "Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Perbandingan", *FKIP UNTAN Pontianak*.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id