

**PROFIL METAKOGNISI DALAM MEMECAHKAN MASALAH
ARITMATIKA SOSIAL DIBEDAKAN DARI KEMAMPUAN
MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

Oleh :
FITROTIL QOMARIYAH
NIM. D74214031



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JANUARI 2020**

PERNYATAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitrotil Qomariyah
Nim : D74214031
Jurusan/Program Studi : PMIPA/ PMT
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 01 Oktober 2019



Fitrotil Qomariyah
NIM. D74214031

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : FITROTIL QOMARIYAH

NIM : D74214031

Judul : PROFIL METAKOGNISI DALAM MEMECAHKAN
MASALAH ARITMATIKA SOSIAL DIBEDAKAN
DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA.

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 01 Oktober 2019

Pembimbing I



Dr. H. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

Pembimbing II



Yuni Arrifadah, M.Pd
NIP. 197306052007012048

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Fitrotul Qomariyah** ini telah dipertahankan di depan

Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 04 Oktober 2019

Mengesahkan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Jember, Jember, Jember
Surabaya



Tim Penguji
Penguji I,

Dr. Siti Lailiyah, M.Si
NIP. 198409282009122007

Penguji II,

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

Penguji III,

Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

Penguji IV,

Yuni Arrifadah, M.Pd
NIP. 197306052007012048



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 : FITROTIL QOMARIYAH
NIM : D74214031
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address : fitrotilqomariyah96@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 :

PROFIL METAKOGNISI DALAM MEMECAHKAN MASALAH ARITMATIKA SOSIAL
DIBEDAKAN DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA

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

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

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 01 November 2019

Penulis

(Fitrotil Qomariyah)

PROFIL METAKOGNISI DALAM MEMECAHKAN MASALAH ARITMATIKA SOSIAL DIBEDAKAN DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA

**Oleh:
Fitrotul Qomariyah**

ABSTRAK

Metakognisi adalah kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam mengembangkan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi tindakan ketika siswa memecahkan masalah. Tahap-tahap dalam memecahkan masalah yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali. penelitian ini bertujuan: 1) mendeskripsikan metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial, 2) mendeskripsikan metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah aritmatika sosial, 3) mendeskripsikan metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah aritmatika sosial.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini berjumlah 6 orang yang diambil dari siswa kelas VIII-A di SMPN 17 Surabaya yang terdiri dari 2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang dan 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah. Pengumpulan data dengan tugas tertulis dan wawancara berbasis tugas. Data tugas tertulis dan wawancara dianalisis berdasarkan indikator metakognisi.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu memenuhi seluruh aktivitas metakognisi pada tahap pemecahan masalah polya. siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah matematika yaitu melakukan seluruh aktivitas metakognisi disemua pemecahan masalah Polya akan tetapi hanya optimal pada tahap memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah matematika yaitu tidak melakukan aktivitas metakognisi pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan melakukan aktivitas metakognisi pada tahap yang lainnya akan tetapi hanya optimal pada tahap memahami masalah.

Kata Kunci: Metakognisi, Memecahkan Masalah, Kemampuan Matematika.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Batasan Masalah.....	7
F. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Metakognisi.....	9
1. Pengertian Metakognisi.....	9
2. Komponen-komponen Metakognisi.....	13
B. Pemecahan Masalah.....	16
1. Pemecahan.....	16
2. Masalah.....	16
3. Pemecahan Masalah.....	18
4. Aritmatika Sosial.....	28
5. Kemampuan Matematika Siswa.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Subjek Penelitian.....	32

D.	Teknik Pengumpulan Data	36
E.	Instrumen Pengumpulan Data	36
	1. Lembar Tes Kemampuan Matematika	36
	2. Pedoman Wawancara.....	37
F.	Teknik dan Analisis Data	38
	1. Analisis Data Tes Tulis	38
	2. Analisis Data Hasil Wawancara.....	38
G.	Prosedur Penelitian.....	41
	1. Tahap Persiapan	41
	2. Tahap Pelaksanaan	41
	3. Tahap Analisis Data	42
	4. Tahap Penyusun Laporan Penelitian	42

BAB IV HASIL PENELITIAN

A.	Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Tinggi	44
	1. Deskripsi Data Subjek S_1	44
	2. Analisis Data Subjek S_1	48
	3. Deskripsi Data Subjek S_2	58
	4. Analisis Data Subjek S_2	62
B.	Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Sedang	71
	1. Deskripsi Data Subjek S_3	71
	2. Analisis Data Subjek S_3	74
	3. Deskripsi Data Subjek S_4	85
	4. Analisis Data Subjek S_4	88
C.	Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Rendah	99
	1. Deskripsi Data Subjek S_5	99
	2. Analisis Data Subjek S_5	103
	3. Deskripsi Data Subjek S_6	113
	4. Analisis Data Subjek S_6	116

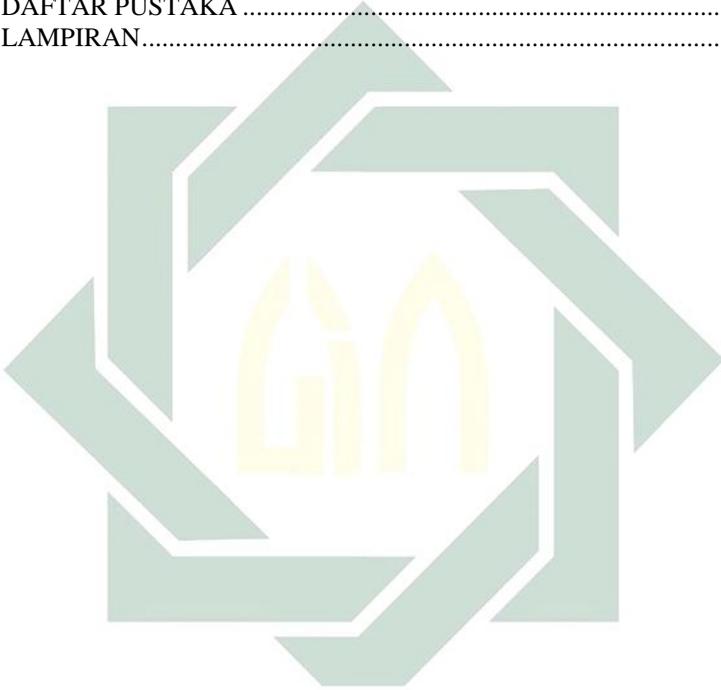
BAB V PEMBAHASAN

A.	Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Tinggi	127
B.	Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Sedang	128

C. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Rendah 130

BAB VI PENUTUP

A. Simpulan..... 132
B. Saran..... 133
DAFTAR PUSTAKA 134
LAMPIRAN..... 140



DAFTAR TABEL

2.1	Indikator Metakognisi pada Pemecahan Masalah.....	20
3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	32
3.2	Kriteria Pengelompokan Subjek Penelitian	34
3.3	Daftar Nama Subjek Penelitian.....	34
3.4	Daftar Validator Instrumen Penelitian	37
4.1	Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_1	48
4.2	Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_2	62
4.3	Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_3	74
4.4	Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_4	88
4.5	Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_5	103
4.6	Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_6	116

DAFTAR GAMBAR

3.1	Diagram Alur Wawancara Berbasis Tugas.....	35
4.1	Metakognisi Subjek S_1 dalam Memecahkan Masalah	44
4.2	Metakognisi Subjek S_2 dalam Memecahkan Masalah	42
4.3	Metakognisi Subjek S_3 dalam Memecahkan Masalah	71
4.4	Metakognisi Subjek S_4 dalam Memecahkan Masalah	85
4.5	Metakognisi Subjek S_5 dalam Memecahkan Masalah	99
4.6	Metakognisi Subjek S_6 dalam Memecahkan Masalah	113



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian)

1. Lembar Tugas Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial..... 140
2. Hasil Tes Tugas Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial..... 143
3. Pedoman Wawancara Berbasis Tugas 149
4. Kelompok Kemampuan Matematika Siswa 156

Lampiran B (Hasil Penelitian)

1. Lembar Validasi I Tes Metakognisi dalam Memecahkan Masalah157
2. Lembar Validasi I Pedoman Wawancara.....159
3. Lembar Validasi II Tes Metakognisi dalam Memecahkan Masalah161
4. Lembar Validasi II Pedoman Wawancara163
5. Lembar Validasi III Tes Metakognisi dalam Memecahkan Masalah165
6. Lembar Validasi III Pedoman Wawancara167

Lampiran C (Surat dan lain-lain)

1. Surat Tugas 169
2. Surat Izin Penelitian..... 170
3. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian 171
4. Dokumentasi 172
5. Lembar Konsultasi..... 173
6. Biodata Penulis 175

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, bangsa Indonesia dihadapkan dengan tantangan dan hambatan yang semakin berat agar mampu bersaing dalam memperoleh kehidupan yang lebih baik. Tuntutan globalisasi membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerja sama secara efektif.¹ Namun tuntutan globalisasi tersebut tidak dapat berjalan efektif jika pendidikan tidak berkembang menyelaraskan kebutuhan masyarakat. Upaya untuk menyelaraskan kebutuhan masyarakat bisa dilakukan dengan memodifikasi kurikulum, pemanfaatan teknologi, kualifikasi guru dan interaksi diantara semua komponen penyelenggara pendidikan.²

Sistem pendidikan harus mendapatkan perubahan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Salah satu komponen dalam sistem pendidikan adalah kurikulum, kurikulum pendidikan perlu mendapatkan perubahan-perubahan yang sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan di masa sekarang ini, agar lulusan pendidikan dapat merespon berbagai perkembangan ilmu pengetahuan.³ Hal ini harus dilakukan agar sistem pendidikan nasional dapat merespon secara proaktif berbagai perkembangan informasi, ilmu pengetahuan, dan teknologi.

Istilah metakognisi (metacognition) diperkenalkan pertama kali oleh John Flavell pada tahun 1976. Metakognisi terdiri dari kata meta dan kognisi. Bahwa metakognisi diartikan sebagai kognisi tentang kognisi yakni pengetahuan atau

¹ Dyah Ratna P, Skripsi: “*Deskripsi Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMPN 1 BUKATEJA*”. (Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2016)

² Winarno Surakhmad, dkk, “*Mengurai Benang Kusut Pendidikan*”, (Jakarta: Pustaka Pelajar. 2003), h 120.

³ M. Syaban, “*Matematika Dalam Era Globalisasi*”, *Jurnal Pendidikan Universitas Langlangbuana*, (2002).

berpikir tentang berpikir.⁴ Yaitu berpikir menangani segala hal yang berhubungan dengan kognisi. Siswa yang memiliki metakognisi merupakan siswa yang mampu mengontrol kemampuan mereka dalam proses kognisi, dapat menentukan bagaimana proses pemecahan masalah matematika yang baik. selain itu, menurut Livingston metakognisi berkenaan dengan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif atas proses kognisi yang terlibat dalam aktivitas-aktivitas yang timbul dalam pembelajaran.⁵ Aktivitas seperti pemilihan strategi yang tepat dan konsep yang terkandung dalam mempengaruhi kinerja siswa, suatu kesadaran yang dimiliki siswa tentang arah pemahaman, tugas kinerja siswa, penilaian produk dan proses pembelajaran siswa secara keseluruhan mulai dari prediksi sampai tahap akhir evaluasi.⁶

Penelitian Santana dan Ozsoy menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan untuk berpikir mengenai pikirannya karena metakognisi merupakan kecakapan berpikir mengenai pemikirannya yang membuat pemikiran seseorang menjadi jelas.⁷ Sejalan dengan hasil penelitian Panaoura dan Philippou yang menunjukkan bahwa siswa yang terampil dalam mengetahui dan mengatur kognisinya (menilai metakognisinya) dan menyadari kemampuannya menunjukkan kemampuan berpikir lebih strategis dalam memecahkan masalah daripada mereka yang tidak menyadari cara kerja sistem kognisinya.⁸ Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan Ressay, Ade dan Hamdani yang menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai metakognisi tinggi terlihat lebih baik dalam menyelesaikan masalah daripada siswa yang mempunyai metakognisi sedang

⁴ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2010), h. 132

⁵ Jennifer A. Livingston. 1997. *Metacognition: An Overview*. Diakses dari <http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/CE P564/Metacog.html> pada 13 Januari 2019.

⁶ Groge Schraw. *Promoting General Metacognitive Awareness* (Instructional Science, 1998) h 113-125.

⁷ Ozsoy, Gokhan. "The Effect of Metacognitive Strategy Training On Mathematical Problem Solving Achievement". *Journal international.*, 1:2, (2009), h 14.

⁸ Panaoura, A. & Philippou, G. "The Measurement of Young Pupils' Metacognitive Ability in Mathematic": *The Case of Self-Representation and Self-Evaluation*, diakses dari <http://www.ucy.ac.cy>, pada tanggal 23 Juni 2016

dan rendah.⁹ Bisa diartikan bahwa siswa yang menggunakan metakognisinya akan jauh lebih berhasil dalam mempelajari matematika daripada siswa yang tidak berhasil memilikinya. Sebagai akibatnya, siswa yang menggunakan metakognisinya diharapkan akan jauh lebih baik prestasinya daripada siswa yang tidak memilikinya.

Sebagian besar para ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus direspon atau dijawab, namun kenyataannya bahwa tidak semua pertanyaan matematika otomatis akan menjadi masalah.¹⁰ Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan tersebut menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, guna untuk mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai.¹¹ Lebih lanjut bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, metakognisi dan pemecahan masalah mempunyai hubungan yang sangat erat. Metakognisi dalam pemecahan masalah dapat membantu *problem solver* untuk mengidentifikasi masalah yang harus diselesaikan, membantu melihat kembali apa sebenarnya masalahnya, dan membantu lebih memahami bagaimana mencapai tujuan atau solusi.¹² Penelitian menunjukkan bahwa buruknya kinerja siswa dalam pemecahan masalah matematika bukan karena kurangnya pengetahuan konten yang memadai, melainkan ketidakmampuan siswa untuk memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali apa yang

⁹ Ressi, dkk. "Proses Pemecahan Masalah dalam Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Metakognisi Siswa MTs". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak* (2015), h 135.

¹⁰ Dewiyani. "Mengajarkan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Langkah Polya". *jurnal Pendidikan*, 2 (Desember, 2008), 19. *Jurnal on-line*. Di akses dari: <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/122088796.pdf> pada 18 Desember 2018: 88

¹¹ Sudarmin Usman. "Strategi Pemecahan Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita di Sekolah Dasar". *Jurnal Samudra Ilmu*, 2 (Februari, 2007): 1-11. *Jurnal on-line*. diakses dari <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/12207341351.pdf> , pada 18 Januari 2019.

¹² K. Ana. "Patterns Of Metacognitive Behavior During Mathematics Problem-Solving In A Dynamic Geometry Environment". *J. Math. Educ.* 8: 1, (2013), h 20-40.

sudah mereka ketahui. Maka dalam penelitian ini, metakognisi yang diteliti adalah kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam mengembangkan perencanaan, pemantauan, dan mengevaluasi tindakan ketika siswa memecahkan masalah.

Untuk mencapai tujuan itu, peneliti menggunakan pentahapan Polya. Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.¹³ Tujuan dari mengajarkan pemecahan masalah dalam matematika tidak hanya untuk melengkapi siswa dengan sekumpulan keterampilan atau proses, tetapi juga agar siswa bisa berpikir tentang apa yang dipikirkannya, mengontrol proses berpikirnya sehingga siswa bisa mengembangkan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.

Langkah uraian pemecahan masalah Polya dan pentingnya materi aritmatika sosial. Peneliti berasumsi bahwa siswa seharusnya memiliki profil pemecahan masalah matematika dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil pekerjaan. Oleh karena itu, perlu adanya suatu profil atau gambaran terhadap pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sehingga guru dapat membuat strategi untuk mendorong siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aritmatika sosial.¹⁴

Penelitian ini menggunakan materi aritmatika sosial karena 2 alasan. Pertama, materi aritmatika sosial tidak digunakan hanya disekolah saja tetapi materi erat ini kaitanya dengan lingkungan masyarakat dan lebih khusus lagi dalam lingkungan siswa sehari-hari. Kedua, materi aritmatika sosial merupakan salah satu materi yang memungkinkan untuk

¹³ Ressay,dkk. "Proses Pemecahan Masalah dalam Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Metakognisi Siswa SMP". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak* (2015), h 135.

¹⁴ Reksy,dkk. "Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP LABSCHOOL UNTAD PALU Ditinjau dari Kemampuan Matematika". *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulado*, 5:2.

memunculkan masalah.¹⁵ Sehingga, mengingat penggunaan materi aritmatika sosial sangat banyak ditemukan dalam masalah kehidupan sehari-hari.

Dengan kemampuan pemecahan masalah yang didapat dari pelajaran matematika, diharapkan siswa dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.¹⁶ Pada umumnya siswa memiliki kemampuan intelektual yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah matematika. Kemampuan matematika siswa berkaitan dengan kemampuan penyelesaian masalah. Kemampuan matematika yang digunakan adalah kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.¹⁷

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat menunjukkan bahwa metakognisi penting dimiliki oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika. Karena pentingnya metakognisi dimiliki oleh siswa dalam pemecahan masalah matematika, maka peneliti memandang perlu untuk mengetahui aktivitas metakognisi yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dalam penelitian ini peneliti ingin mendeskripsikan profil metakognisi siswa ketika memecahkan masalah aritmatika sosial, karena salah satu materi matematika yang terkait dengan pemecahan masalah adalah aritmatika sosial. Oleh karena itu peneliti tertarik memilih judul **“Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial dibedakan dari Kemampuan Matematika Siswa”**.

¹⁵ Solaikah, D. S. N. Afifah & Suroto. “Identifikasi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1:1, (Sidoarjo: April, 2013), h 100.

¹⁶ H. A. Susanto, “Pemahaman Mahasiswa Field Independent dalam Pemecahan Masalah Pembuktian pada Konsep Guru. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika”, *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*, 1:1, (Maret, 2012), h 38.

¹⁷ Alfajariyah, Op. Cit, h 25.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah peneliti ini adalah:

1. Bagaimana profil metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial?
2. Bagaimana profil metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah aritmatika sosial?
3. Bagaimana profil metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah aritmatika sosial?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan profil metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial.
2. Mendeskripsikan profil metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah aritmatika sosial.
3. Mendeskripsikan profil metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah aritmatika sosial.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Manfaat Bagi Guru**
Memberikan pengetahuan tentang profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan matematika sehingga guru dapat memberikan pengajaran yang lebih baik lagi.
2. **Manfaat Bagi Siswa**
Untuk menyadari, mengatur dan mengontrol proses-proses kognitif dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Siswa mulai mengetahui kemampuan matematika dan menyadari pentingnya pemahaman dalam mengelola keuangan.

3. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Sebagai masukan dalam melakukan penelitian berupa mengenai metakognisi siswa dibedakan dari kemampuan matematika.

E. Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup penelitian yang akan dikaji oleh peneliti adalah sebagai berikut:

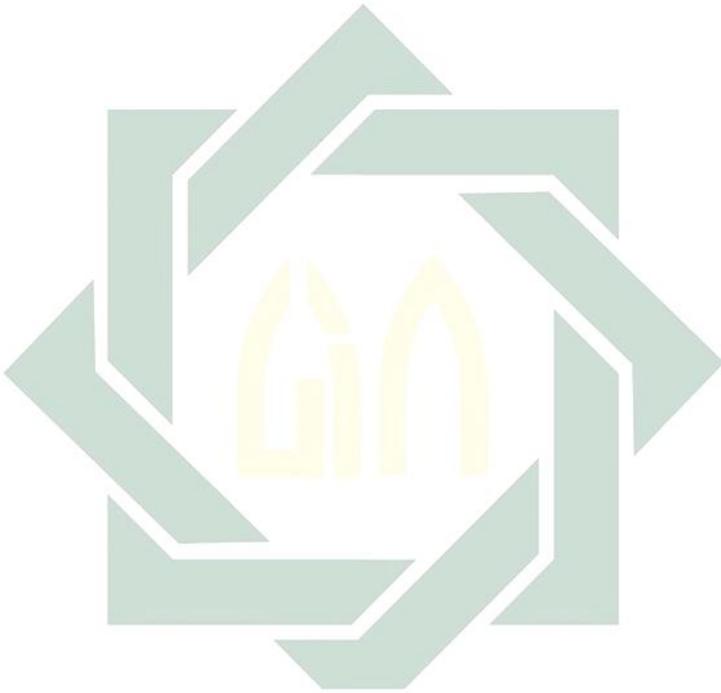
1. Siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 17 Surabaya tahun ajaran 2019/2020.
2. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tugas aritmatika sosial materi jual beli yang berkaitan dengan SPLDV.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Metakognisi adalah kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam mengembangkan perencanaan, pemantauan, dan mengevaluasi tindakan ketika siswa memecahkan masalah.
2. Pemecahan masalah menurut Polya adalah suatu cara yang dilakukan siswa untuk mencari solusi dari masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang dimiliki.
3. Masalah aritmatika sosial adalah soal matematika yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari, seperti nilai penjualan, nilai pembelian dan menghitung nilai keseluruhan.
4. Kemampuan matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan hasil belajar yang diukur melalui tes. Kemampuan matematika terdiri dari kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.
5. Metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial adalah kesadaran seseorang terhadap proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial

untuk mencari solusi yang berkenaan dengan konsep kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah yang harus dilakukan melalui empat tahap, yakni: memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Metakognisi

1. Pengertian Metakognisi

Metakognisi dalam bahasa Inggris dinyatakan dengan *metacognition* berasal dari dua kata yang dirangkai yaitu meta dan kognisi (*cognition*). Istilah meta berasal dari bahasa Yunani *μετά* yang dalam bahasa Inggris diterjemahkan dengan *after, beyond, with, adjacent*, yaitu suatu prefik yang digunakan dalam bahasa Inggris untuk menunjukkan pada suatu abstraksi dari suatu konsep. Sedangkan *cognition* berasal dari bahasa Latin yaitu *cognoscere*, yang berarti mengetahui (*to know*) dan mengenal (*to recognize*). Kognisi disebut juga gejala-gejala pengenalan, merupakan “*the act or process of knowing including both awareness and judgement*”.¹

Flavell mendefinisikan: *Metacognition as the ability to understand and monitor one's own thoughts and the assumptions and implications of one's activities*.² Artinya metakognisi sebagai kemampuan untuk memahami dan memantau berpikirnya sendiri dan asumsi serta implikasi kegiatan seseorang. Pendapat ini menekankan metakognisi sebagai kemampuan untuk memahami dan memantau kegiatan berpikir, sehingga proses metakognisi tiap-tiap orang akan berbeda menurut kemampuannya.³ Flavell mengartikan metakognisi sebagai berpikir tentang berpikirnya sendiri (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya.⁴ O'Neil & Brown menyatakan bahwa

¹ Kuntjojo, “Metakognisi dan Keberhasilan Belajar Peserta Didik”, diakses dari <http://ebekunt.wordpress.com/2009/04/12/metakognisi-dan-keberhasilan-belajar-peserta-didik/>, pada tanggal 04 Januari 2016

² Flavell, J. H., “Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry”, *American Psychologist*, 34, (1979), h 906-911

³ Gatut iswayudi, “Aktivitas Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Langsung Ditinjau dari Gender dan Kemampuan Matematika”, (Paper presented at Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Matematika UNS, Surakarta 21 November 2012), h 8.

⁴ Jennifer A. Livingston, Op. Cit., h 2

metakognisi sebagai proses dimana seseorang berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah.⁵

Sedangkan Livingstone mendefinisikan metakognisi sebagai *thinking about thinking* atau berpikir tentang berpikir. Menurutnya, metakognisi adalah kemampuan berpikir dimana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Ada pula beberapa ahli yang mengartikan metakognisi sebagai *thinking about thinking, learning to think, learning to study, learning how to learn, learning to learn, learning about learning*.⁶ William Peirce mendefinisikan metakognisi secara umum dan secara khusus. Menurut Peirce, secara umum metakognisi adalah berpikir tentang berpikir. Sedangkan secara khusus, dia mengutip definisi metakognisi yang dibuat oleh Taylor, yaitu

“an appreciation of what one already knows, together with a correct apprehension of the learning task and what knowledge and skills it requires, combined with the ability to make correct inferences about how to apply one’s strategic knowledge to a particular situation, and to do so efficiently and reliably”.⁷

Artinya penghargaan terhadap apa yang sudah diketahui, memahami dengan benar tugas pembelajaran dan apa itu pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan, dikombinasikan dengan kemampuan untuk membuat kesimpulan yang benar tentang bagaimana menerapkan satu strategi pengetahuan pada situasi tertentu, dan melakukannya secara efisien dan reliabel. Margaret W.

⁵ H.F. O’Neil Jr & R.S Brown, *Differential Effects of Question Formats in Math Assesment on Metacognition and Affect*, (Los Angeles: CRESST-CSE University of California, 1997), h 3.

⁶ Jennifer A. Livingston, Op. Cit., h 5.

⁷ Peirce, William. “Metacognition: Study Strategies, Monitoring, and Motivation”, diakses dari <http://www.academic.pgcc.edu/~wpeirce/MCCCTR/index.html>. pada tanggal 04 Januari 2016.

Matlin dalam bukunya yang diberi judul *Cognition*, menanyakan: “*Metacognition is our knowledge, awareness, and control of our cognitive process*”.⁸ Artinya metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran, dan kontrol terhadap proses kognitif yang terjadi pada diri sendiri.

Wellman sebagaimana pendapatnya dikutip oleh Usman Mulbar menyatakan bahwa:

*Metacognition is a form of cognition, a second or hinger order thinking process which involves active control over cognitive processes. It can be simply defined as thinking about thinking or as a “person’s cognition about cognition”.*⁹

Artinya metakognisi sebagai suatu bentuk kognisi, atau proses berpikir dua tingkat atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Karena itu, metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri.

Berdasarkan beberapa definisi yang di ungkapkan oleh para ahli, maka metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam mengembangkan perencanaan, pemantauan, dan mengevaluasi tindakan ketika siswa memecahkan masalah.

Johnson dan Rising berpendapat “memecahkan masalah matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks dan memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstarski, maupun penyatuan ide. Pemecahan masalah matematika tidak lepas dari pengetahuan seseorang akan substansi masalah tersebut. Misalnya bagaimana memahami dari inti masalah

⁸ E. Blakey dan S, Spence, “Developing Metacognition in ERIC Digest”, diakses dari <http://www.erc.ed.gov/contentdelivery/>, pada tanggal 04 Januari 2016.

⁹ Usman Mulbar, “*Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*”, (Paper presented at seminar nasional pendidikan matematika di IAIN Sunan Ampel Surabaya, tanggal 24 Mei 2008), h 4.

tersebut, prosedur/langkah apa yang digunakan dan aturan/rumus mana yang tepat digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Menurut Goos, seseorang dianggap sebagai pemecahan masalah yang baik, jika ia mampu memperlihatkan kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dengan memilih dan menggunakan berbagai alternatif strategi sehingga mampu mengatasi masalah tersebut. Cara berpikir secara matematis yang efektif dalam memecahkan masalah meliputi tidak aktivitas kognitif saja, seperti untuk menemukan solusi, tetapi juga meliputi pengamatan metakognisi yang digunakan untuk mengatur berbagai aktivitas serta untuk membuat keputusan sesuai dengan kemampuan kognitif yang dimiliki.¹⁰

Berdasarkan uraian di atas, metakognisi dapat dideteksi terutama ketika siswa sedang menghadapi suatu masalah atau pada situasi yang menuntut banyak pemikiran, apakah karena suatu persoalan itu harus di atasi, adanya tuntutan terlaksananya tugas-tugas tertentu ataupun pemecahan terhadap hal-hal baru dengan cara, yaitu: (1) memahami masalah meliputi mengenali dan mengidentifikasi masalah. Dalam hal ini pengetahuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sangat dibutuhkan, sehingga siswa dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik. (2) mencari keterkaitan antara masalah yang dihadapi dengan segala informasi yang telah dimilikinya. Dalam hal ini perencanaan siswa tentang bagaimana, mengapa, dan kapan dia harus mengambil keputusan menggunakan langkah yang tepat untuk memecahkan masalahnya. (3) melaksanakan rencana, dalam hal ini melibatkan pengetahuan dan pemantauan/monitoring yang mana siswa dianggap sebagai pemikir, mempunyai wawasan, dan strategi yang cocok dalam memecahkan masalah yang dihadapi, serta memantau langkah-langkah yang digunakan selama

¹⁰ Sumuslistiana, *Profil Metakognisi Siswa Kelas VII Mardi Sunu Surabaya dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika*. (Surabaya: Tesis UNESA, 2011), h 14 td

memecahkan masalah matematika. (4) mengevaluasi kembali kesesuaian antara masalah dengan pemecahannya. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang memuaskan dalam memecahkan masalah matematika. Serangkaian aktivitas metakognisi tersebut, sebenarnya seringkali siswa gunakan baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Dari sini dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menurut Polya dapat dilihat dari langkah-langkah siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan model Polya. Disaat siswa menggunakan langkah-langkah untuk memecahkan masalah dan mampu mengatasi kesulitan atau kesalahan yang timbul, sehingga dapat mengontrol dan memonitoring kognitifnya maka siswa telah menggunakan metakognisinya. Sebaliknya disaat siswa tidak menggunakan metakognisinya dengan baik dapat mengakibatkan kegagalan dalam memecahkan masalah matematika.

2. **Komponen-komponen Metakognisi**

Flavell mengemukakan bahwa metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*) dan pengalaman atau regulasi metakognisi (*metacognitive experiences or regulation*). Pengetahuan metakognisi mengacu pada pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya dan merupakan perspektif pribadi dari kemampuan kognitif yang dimilikinya, pengalaman metakognisi terkait dengan upaya kognitif yang saat ini sedang berlangsung, sedangkan regulasi metakognisi berkaitan dengan kontrol individu atas pengalaman kognitif dan pembelajaran melalui serangkaian metode yang membantu individu tersebut mengatur pembelajarannya.¹¹ Di sisi lain, Brown juga

¹¹ Jennifer A. Livingston, Op. Cit., h 6

membagi metakognisi menjadi: (1) pengetahuan tentang kognisi (*knowledge about cognition*) dan (2) pengaturan kognisi (*regulation of cognition*).¹²

Brown secara khusus membatasi empat komponen dari metakognisi yaitu perencanaan, pemantauan, pengevaluasian, dan perevisian. Keempat komponen ini dapat dijelaskan sebagai berikut¹³:

1. Perencanaan berkaitan dengan aktivitas yang disengaja yang mengorganisir seluruh proses belajar,
2. Pemantauan berkaitan dengan aktivitas mengarahkan rangkaian kemajuan belajar,
3. Pengevaluasian berkaitan dengan mengevaluasi proses belajar diri sendiri meliputi pengukuran kemajuan yang dicapai pada kreativitas belajar,
4. Perevisian proses belajar diri sendiri meliputi modifikasi rencana sebelumnya dengan memperhatikan tujuan, strategi dan pendekatan belajar lainnya.

Sedangkan Cohors-Fresenborg dan Kaune merangkul komponen-komponen metakognisi ke dalam tiga aktivitas metakognisi yang dilakukan pada pemecahan masalah yaitu merencanakan, memantau dan merefleksi.¹⁴

1) Proses Merencanakan

Pada proses ini diperlukan peserta didik untuk meramal apakah yang akan dipelajari, bagaimana masalah itu dikuasai, dan merencanakan cara tepat untuk memecahkan suatu masalah.

2) Proses memantau

Pada proses ini peserta didik perlu mengajukan pertanyaan pada diri sendiri seperti apa yang saya lakukan?, Apa makna dari soal?,

¹² Usman Mulbar, Op. Cit., h 5

¹³ Siti Khoiriyah, Skripsi Sarjana “*Analisis Metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika di kelas VIII MTs Ma’arif NU Ngaban*”, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2013), h 10.

¹⁴ Cohors-Fresenborg dan Kaune, “Modelling Classroom Discussion and Categorizing Discursive and Metacognitive Activities”, *proceeding of CERME 5*, h 1180-1189.

bagaimana saya harus memecahkannya?, dan mengapa saya tidak memahami soal ini?

3) Proses menilai/evaluasi

Pada proses ini peserta didik membuat refleksi untuk mengetahui bagaimana suatu kemahiran, nilai dan suatu pengetahuan yang dikuasai oleh peserta didik tersebut. Mengapa peserta didik tersebut mudah atau sulit untuk menguasainya, dan apa tindakan atau perbaikan yang harus dilakukan.

Selanjutnya NCREL memberikan petunjuk untuk melaksanakan ketiga komponen:

- a. Sebelum peserta didik mengembangkan rencana tindakan perlu menanyakan kepada dirinya tentang hal-hal berikut: 1) Pengetahuan awal apa yang membantu dalam memecahkan tugas ini?, 2) Petunjuk apa yang dapat digunakan dalam berpikir?, 3) Apa yang pertama akan saya lakukan?, 4) Mengapa saya membaca (bagian) ini?, 5) Berapa lama saya mengerjakan tugas ini secara lengkap?
- b. Selama peserta didik merencanakan tindakan perlu mengatur/memonitoring dengan menanyakan pada dirinya sendiri tentang hal berikut: 1) Bagaimana saya melakukannya?, 2) Apakah saya berada pada jalur yang benar?, 3) Bagaimana saya meneruskannya?, 4) Informasi apa yang penting diingat?, 5) Apakah saya perlu pindah pada petunjuk lain?, 6) Apakah saya mengatur langkah-langkah sesuai dengan kesulitan?
- c. Setelah peserta didik selesai melakukan rencana tugas, peserta didik akan melakukan evaluasi yaitu: 1) Seberapa baik saya melakukannya?, 2) Apakah saya memerlukan pemikiran khusus yang lebih banyak atau yang lebih sedikit dari yang saya pikirkan?, 3) Apakah saya dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda?, 4) Apakah saya perlu kembali ke tugas awal untuk mengisi kekurangan pada ingatan saya?

Dengan demikian, pengelompokan oleh Brown dikaitkan dengan kegiatan belajar atau proses pendidikan, sedangkan pengelompokan oleh Cohors-Frosenborg dan Kaune maupun NCREL lebih spesifik berkaitan dengan kegiatan pemecahan masalah. Pada penelitian ini, aktivitas metakognisi yang menjadi perhatian adalah yang terlaksana pada kegiatan pemecahan masalah. Dengan demikian, aktivitas metakognisi yang diperhatikan meliputi aktivitas yang cakupannya dibatasi pada tiga komponen yaitu perencanaan, pemantauan dan evaluasi. ketiga komponen ini merupakan satu rangkaian dan saling terkait dalam aktivitas metakognisi.

B. Pemecahan Masalah

1. Pemecahan

Pemecahan merupakan aktivitas berpikir yang diarahkan untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang meliputi pembentukan respon dan seleksi atas berbagai kemungkinan respon.¹⁵ Suatu proses diamati kemudian bila ditentukan ada masalah, dibuat penyelesaiannya dengan cara menentukan masalah, mengurangi masalah, atau mencegah masalah tersebut terjadi.¹⁶ Jadi, setiap permasalahan selalu membutuhkan pemecahan. Berbagai cara dilakukan seseorang untuk menyelesaikan permasalahannya, jika gagal dengan suatu cara maka harus dicoba cara lain hingga masalah dapat diselesaikan.

2. Masalah

Setiap orang sering menghadapi suatu masalah, sehingga mereka pasti akan berusaha memecahkan masalah tersebut dengan caranya sendiri yang merupakan bagian dari proses pendewasaan seseorang. Masalah seringkali dianggap sebagai suatu kesulitan, hambatan,

¹⁵ <http://www.universitaspsikologi.com/pengertian-pemecahan-masalah...> diakses pada tanggal 30 Juli 2018.

¹⁶ *Ibid*, h 125

gangguan, ketidakpuasan, atau kesengajaan.¹⁷ Suharman dalam bukunya mengutarakan pendapat Anderson, dkk tentang masalah adalah suatu kesengajaan antara situasi sekarang dengan situasi yang akan datang atau tujuan yang diinginkan.¹⁸ Dengan demikian, dapat didefinisikan bahwa masalah adalah ketidaksesuaian antara situasi yang terjadi dengan situasi yang diharapkan.

Masalah selalu dinyatakan dalam bentuk pertanyaan atau soal. Meskipun demikian, tidak semua pertanyaan atau soal dapat dikatakan sebagai masalah. Sebuah pertanyaan atau soal tertentu dapat mejadi masalah bagi seseorang, namun belum tentu menjadi masalah bagi orang lain.¹⁹ Suta Wijaya mengatakan bahwa, ada beberapa situasi yang mungkin terjadi, yaitu: (a) langsung mengetahui atau mempunyai metode tentang penyelesaiannya tetapi tidak berkeinginan (berminat) untuk menyelesaikan masalah tersebut; (b) mempunyai metode untuk menyelesaikan soal tersebut dan berkeinginan untuk menyelesaikannya; (c) tidak mempunyai metode untuk menyelesaikannya dan tidak berkeinginan untuk menyelesaikan soal itu.²⁰

Para ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon siswa.²¹ Terdapat dua macam masalah, sebagai mana di ungkapkan oleh Polya yaitu:²²

¹⁷ Suharman, "Psikologi Kognitif", (Surabaya: Srikandi, 2005), h 282.

¹⁸ Suharman, *Ibid*, h 283

¹⁹ Syarifah Fadillah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika", (Paper presented at Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Yogyakarta, 2009), h 554

²⁰ Muh. Rizal, Desertasi: "*Proses Berpikir Siswa Sekolah Dasar Melakukan Estimasi Dalam Pemecahan Masalah Berhitung Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Jenis Kelamin*", (Surabaya: UNESA, 2011), h 27.

²¹ Lia Budi T, Tesis: "*Profil Kemampuan Koneksi Matematika Ditinjau Dari Kecenderungan Extrovert Dalam Memecahkan Masalah*", (Surabaya: UNESA, 2012), h 20.

²² Nonong R, Tesis: "*Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif-Impulsif Di SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika*", (Surabaya: UNESA, 2013), h 12.

a. Masalah untuk menemukan

Tujuan masalah untuk menemukan adalah untuk mencari suatu objek tertentu atau hal yang tidak diketahui ataupun yang ditanyakan dari masalah tersebut. Bagian utama dari masalah menemukan: 1) Apakah yang ditanyakan?, 2) Apakah data yang diketahui?, 3) Bagaimana syaratnya?.

b. Masalah untuk membuktikan

Masalah untuk membuktikan adalah masalah untuk menunjukkan bahwa suatu pertanyaan itu benar atau salah. Masalah matematika dibedakan menjadi dua jenis, yaitu masalah rutin dan masalah non rutin.²³ Masalah rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya sekedar mengulang atau meniru prosedur penyelesaian yang sudah pernah dilakukan, sedangkan masalah non rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya belum diketahui sehingga memerlukan perencanaan penyelesaian.²⁴ Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah non rutin. Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah matematika adalah suatu persoalan atau pertanyaan matematika yang penyelesaiannya tidak dapat ditemukan secara cepat melalui prosedur yang biasa digunakan.

3. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan.²⁵ Evans mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu aktivitas

²³ Anisatul Hidayati – Suryo Widodo, “ Proses Penalaran Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Siswa Di SMA Negeri 5 Kediri”, *Jurnal Math Educator* Nusantara, 1:2, (Kediri: November, 2015), h 133.

²⁴ Ika Meika & Asep S, “Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA”, *JPPM*, 10:2,(Bandung: 2017), h 9.

²⁵ Ibid, h 125.

yang berhubungan dengan pemilihan jalan keluar atau cara yang cocok bagi tindakan atau perubahan kondisi sekarang (*Present state*) menuju situasi yang diharapkan (*future state/goal*).²⁶ Dengan demikian pemecahan masalah adalah usaha untuk mencari solusi atau jalan keluar dalam menyelesaikan suatu masalah.

Beberapa tahapan dalam pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya untuk memecahkan masalah matematika. Polya menyebutkan dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat tahap yang harus dilakukan yaitu:²⁷

a. Memahami masalah (*understanding the problem*).

Pada tahap ini seseorang harus memahami masalah yang diberikan yaitu menentukan apa yang diketahui, apa yang diberikan yaitu menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apa syaratnya, cukup atukah berlebihan syarat tersebut untuk memecahkan masalah yang diberikan.

b. Merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*).

Pada tahap ini seseorang harus menunjukkan hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan, dan menentukan strategi atau cara yang akan digunakan dalam memecahkan masalah.

c. Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*).

Pada tahap ini seseorang melaksanakan rencana yang telah ditetapkan pada tahap merencanakan pemecahan masalah, dan mengecek setiap langkah yang dilakukan.

d. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*).

Pada tahap ini seseorang melakukan refleksi yaitu mengecek atau menguji solusi yang telah diperoleh.

²⁶ Suharman, Op. Cit, h 289

²⁷ Mumun Syaban, "Menumbuh Kembangkan Daya Matematis Siswa", diakses dari <http://education.e-fkipunla.net>, pada tanggal 09 juni 2015.

Adapun indikator proses metakognisi ketika memecahkan masalah berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:²⁸

Tabel 2.1
Indikator Metakognisi pada Pemecahkan Masalah

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah
1	Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)	<p>Planning (Perencanaan)</p> <p>Memikirkan apa yang akan dilaksanakan untuk memahami masalah, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui. b. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan. c. Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal. d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.

²⁸ Yuli Dwi Lestari, Skripsi: "Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif". (Surabaya: UNESA, 2012), h 33-36

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p><i>Monitoring or Regulating (Pemantauan)</i> Memantau caranya dalam memahami masalah, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal. b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal. c. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan. d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.
		<p><i>Evaluation (Evaluasi)</i> Memeriksa kembali cara yang digunakan dalam memahami masalah, diantaranya adalah:</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p>a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. Memutuskan bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar.</p> <p>d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>
2	Merencanakan pemecahan masalah (<i>devising a plan</i>)	<p>Planning (Perencanaan)</p> <p>Memikirkan apa yang akan dilakukan ketika akan menyusun rencana penyelesaian, diantaranya adalah:</p> <p>a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Berpikir untuk</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p>mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>
		<p>Monitoring (Pemantauan) Memantau kegiatannya dalam menyusun rencana penyelesaian, diantaranya adalah:</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk menyesuaikan data yang diperoleh.</p> <p>c. Mengamati langkah</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p>penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.</p>
		<p>Evaluation (Evaluasi) Memeriksa langkahnya dalam menyusun rencana, diantaranya adalah:</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak.</p> <p>d. Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah (<i>carrying out the plan</i>)	<p>Planning (Perencanaan) Berpikir akan menggunakan rencananya untuk</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p>memecahkan masalah, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian. b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.
		<p>Monitoring (Pemantauan) Melaksanakan dan memantau langkah penyelesaian yang dilakukan berdasarkan rencana, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian. b. Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.
		<p>Evaluation (Evaluasi) Memeriksa apakah langkah yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memutuskan

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p>langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.</p>
4	<p>Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (<i>looking back</i>)</p>	<p>Planning (Perencanaan)</p> <p>Berpikir akan memeriksa seluruh langkah yang dilakukan, diantaranya adalah:</p> <p>a. Berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil.</p> <p>d. Berpikir apakah masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda.</p>
		<p>Monitoring (Pemantauan)</p> <p>Memantau langkahnya</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah
		<p>dalam memeriksa kembali, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memeriksa hasil yang diperoleh. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.
		<p><i>Evaluation (Evaluasi)</i> Memeriksa apakah langkahnya dalam memeriksa kembali telah benar, diantaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memutuskan bahwa pemeriksaan hasil penyelesaiannya sudah benar. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.

4. Aritmatika Sosial

Materi aritmatika sosial yang dimaksud di sini merupakan salah satu materi pokok yang diajarkan pada kelas VII. Kompetensi dasar materi aritmatika sosial adalah menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana. Aritmatika sosial adalah materi matematika yang menyangkut kehidupan sosial terutama berkaitan dengan penggunaan mata uang. Adapun hal-hal yang dipelajari dalam materi pokok ini selengkapnya sebagai berikut:

a. Nilai suatu barang

Peserta didik diajak untuk menentukan nilai dari suatu barang, dengan diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi tersebut.

Contoh : Beni berkeinginan membeli sebuah pensil dan 5 buah buku latin yang ada di sebelah toko buku, tapi dia ragu dan malu apakah uangnya cukup untuk membeli pensil dan buku tersebut. Uang yang ada di saku Beni hanyalah Rp 20.000,00. Karena keraguannya kemudian dia memperhatikan orang yang membeli jenis pensil dan buku yang dia inginkan. Dia memperhatikan ada seorang pembeli membeli 5 buah pensil dan orang tersebut membayar di kasir sebesar Rp 25.000,00. Beberapa waktu kemudian dia memperhatikan seseorang membeli sebuah buku dan membayar di kasir sebesar Rp 25.000,00. Berilah saran kenapa Beni untuk memutuskan apa yang harus dilakukannya?

b. Harga pembelian, penjualan, untung dan rugi

Contoh: Pak Sardi seorang pedagang buah rambutan musiman di pasar. Ia akan berdagang ketika harga barang yang dibelinya murah, misalnya ketika musim panen besar tiba. Pada saat panen besar buah rambutan di daerahnya, pak Sardi membeli lima keranjang rambutan dengan harga keseluruhan Rp 375.000,00. Tiap-tiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp 25.000,00. Agar tidak rugi, pak Sardi akan menetapkan harga jual 1 kg rambutan. Tetapi dia

kesulitan menetakannya, namun anaknya mengusulkan menjual 1 kg rambutan dengan harga Rp 7.250,00. Dari harga yang diusulkan anaknya, ternyata setelah dihitung, pak Sardi mengalami kerugian. Benarkah pak Sardi mengalami kerugian? Bagaimana cara menghitungnya? Jika benar mengalami kerugian, berapa kerugiannya?

Dalam sub bahasa ini peserta didik diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi sehingga peserta didik dapat mendefinisikan tentang harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi dan dapat menggunakannya untuk menghitung persentase untung dan rugi dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase keuntungan} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga pembelian}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase kerugian} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$$

C. Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan menurut kamus besar bahasa Indonesia berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan, atau kekayaan.²⁹ Pengertian kemampuan (*ability*) dalam model *three rings* dari Renzulli adalah kecerdasan yang biasa diukur dengan tes-tes intelegensi.³⁰ Sedangkan menurut Specer and Spencer kemampuan adalah karakter karakteristik yang menonjol dari seseorang individu yang berhubungan dengan kinerja efektif atau superior dalam suatu pekerjaan atau situasi.³¹

Kemampuan matematika adalah kemampuan untuk menggunakan atau memanipulasi angka.³² Kemampuan matematika menurut Diana, kemampuan matematika adalah

²⁹ <http://kbbi.web.id/mampu,diakses> pada tanggal 26 November 2017.

³⁰ Reni Akbar Hawadi, *Akselerasi A-Z Informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual* (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2006), h 56.

³¹ Hamzah Uno. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008)

³² O. N. Nizoloman, "Relationship Between Mathematical Ability and Achievement in Mathematics Among Female Secondary School Students in Bayelsa State Nigeria", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, (Nigeria, 2013), h 2233.

pengetahuan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika meliputi pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural.³³ Di sisi lain, Alfajariyah menyatakan kemampuan matematika adalah kemampuan intelektual siswa yang diperoleh dari hasil tes kemampuan matematika.³⁴

Dalam penelitian ini, kemampuan matematika adalah hasil belajar matematika atau hasil tes matematika siswa setelah menerima tes kemampuan matematika yang terdiri dari kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Soal untuk tes kemampuan matematika di adopsi melalui nilai hasil ulangan akhir semester materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan SPLDV, sehingga siswa dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan matematikanya, yaitu kelompok kemampuan tinggi, kelompok kemampuan sedang, dan kelompok kemampuan rendah. Untuk kelompok kemampuan tinggi yaitu siswa yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah standar deviasi, kelompok kemampuan sedang yaitu siswa yang mempunyai skor antara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan rata-rata ditambah standar deviasi, sedangkan untuk kelompok kemampuan rendah yaitu siswa yang mempunyai skor kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi.³⁵

³³ Richa Alfiatun Ramadzani, Skripsi: *“Profil Peserta Didik Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”* (Surabaya: UNESA, 2014), h 18.

³⁴ Alfajariyah, Tesis: *“Profil Berpikir Lateral Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2017), h 25.

³⁵ Suharmisi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* edisi revisi, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h 263.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang memperoleh hasil data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati.¹ Penelitian dengan pendekatan kualitatif sering disebut penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*), disebut dengan metode kualitatif-deskriptif dan dideskripsikan untuk menghasilkan gambar yang jelas dan terperinci mengenai metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial.²

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 17 Surabaya pada semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019. Dipilihnya sekolah ini karena sebagai salah satu sekolah unggulan di Surabaya yang memiliki siswa dengan beragam karakteristik, terutama banyak yang memiliki kemampuan komunikasi lisan yang baik. Adapun jadwal penelitian sebagai berikut:

¹ Lexy, J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), h 3,

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), h 14.

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Senin, 1 Juli 2019	09.30 WIB	Permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah
2	Senin, 15 Juli 2019	09.00 WIB	Permohonan izin meminta data nilai ulangan harian siswa kelas VIII-A materi aritmatika sosial kepada guru mapel matematika
3	Kamis, 18 Juli 2019	08.00 WIB	Pelaksanaan tes tulis dan wawancara subjek penelitian

C. Subjek Penelitian

Menurut Arifin, populasi adalah keseluruhan subjek yang ingin diteliti dan menjadi sasaran generalisasi hasil-hasil penelitian, baik anggota sampel maupun di luar sampel.³Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPN 17 Surabaya. Peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran matematika untuk membuat kelompok dengan setiap kelompok beranggotakan 6 orang siswa yang heterogen meliputi: 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah.

Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) karena ada pertimbangan/kriteria tertentu dalam memilih subjek yaitu 6 siswa yang dipilih sebagai sampel merupakan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika, dimana tingkat kemampuan matematika dilihat dari nilai ulangan harian terakhir. Arikunto menjelaskan

³ Zaenal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Lentera cendekia, 2012), h 62.

langkah-langkah mengelompokkan siswa ke dalam 3 kelompok kemampuan matematika (rendah, sedang, dan tinggi) sebagai berikut:

1. Menjumlahkan nilai ulangan harian terakhir
2. Mencari nilai rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*standart deviasi*). Rata-rata nilai matematika pada raport siswa dihitung menggunakan rumus berikut:
Nilai rata-rata siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Rumus mean: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata matematika pada raport

x_i = data ke $-i$

n = banyak siswa

Simpangan baku atau standart deviasi dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan : SD = standart deviasi

\bar{x} = nilai rata-rata ulangan harian siswa

x_i = data ke $-i$

n = banyak siswa

3. Menentukan batas-batas kelompok
Pembagian kelompok berdasrkan kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Pengelompokan Subjek Penelitian

Batas Nilai	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) \leq x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan:

SD = standart deviasi

\bar{x} = nilai rata-rata ulangan harian siswa

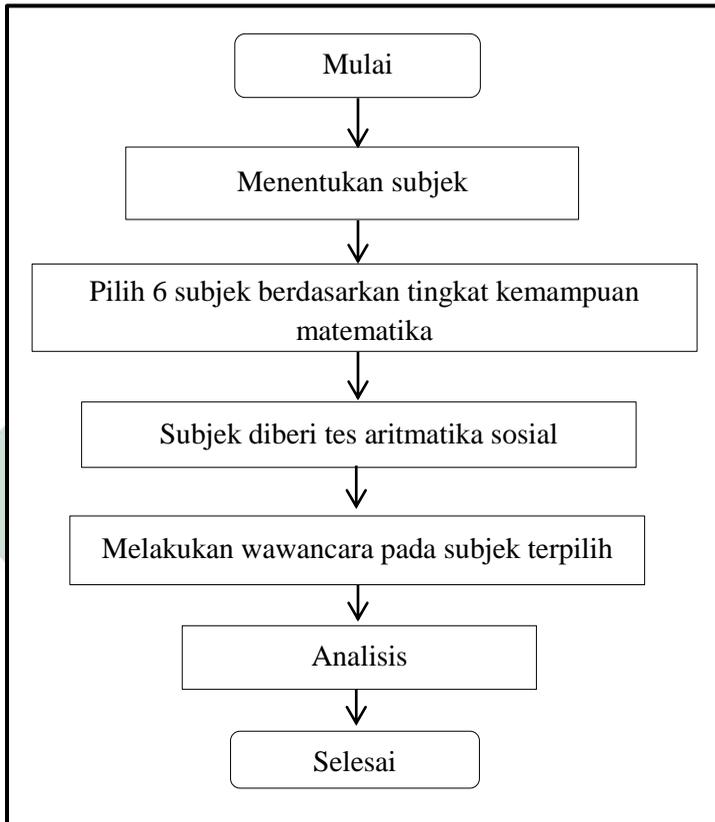
x = nilai ulangan harian siswa

Setelah mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan, selanjutnya diperoleh 6 subjek penelitian. Berikut daftar 6 subjek penelitian yang dipilih oleh peneliti.

Tabel 3.3
Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Inisial	Kode subjek	Kelompok
1	NAM	S_1	Tinggi
2	ENP	S_2	Tinggi
3	MCE	S_3	Sedang
4	ORP	S_4	Sedang
5	DFZ	S_5	Rendah
6	DRA	S_6	Rendah

Adapun secara lengkap penentuan subjek penelitian dilakukan seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.1
Diagram Alur Wawancara Berbasis Tugas

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara berbasis tugas yang dilakukan oleh peneliti kepada setiap subjek. Wawancara dilakukan kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian setelah mengerjakan tugas pemecahan masalah aritmatika sosial untuk mengetahui lebih dalam tentang gambaran atau profil metakognisi siswa SMP dalam memecahkan masalah aritmatika sosial materi jual beli. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik semi-struktur yaitu gabungan dari teknik wawancara struktur dan bebas sehingga wawancara dilakukan secara serius tetapi santai agar memperoleh informasi semaksimal mungkin.

Pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diberikan kepada siswa yang diteliti. Untuk memperoleh data kualitatif tentang metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika tentang SPLDV, peneliti menggunakan metode wawancara baku terbuka. Pengertian baku dalam wawancara ini adalah urutan pertanyaan, kata-kata, dan cara penyajiannya untuk setiap subjek wawancara adalah sama. Terbuka menunjukkan keluwesan dalam pertanyaan. Artinya, jika ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pertanyaan, maka pewawancara dapat mengganti pertanyaan dengan bahasa lain tetapi maksud dan tujuannya tetap sama.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan peneliti untuk dapat mengetahui profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial sebagai berikut:

1. Lembar Tes Kemampuan Matematika

Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian terkait soal aritmatika sosial yang terdiri dari soal uraian dengan tujuan untuk memudahkan peneliti mengetahui proses metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika secara terperinci. Soal tes kemampuan matematika tersebut disusun melalui bimbingan dengan dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh para ahli. Penyusun soal tes

didasarkan pada indikator metakognisi dalam memecahkan masalah.

Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang akan diberikan layak, valid, dan dapat digunakan untuk mengetahui profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah. Validator dalam penelitian ini terdiri dari 3 orang yaitu: dua orang Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya, dan Guru SMPN 17 Surabaya. Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Daftar Validator Instrumen Penelitian

No	Nama Validator	Jabatan
1	Novita Vindri Harini, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Moh Hafiyusholeh, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3	Usman Hidayat, M.Pd	Guru SMPN 17 Surabaya

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memandu peneliti dalam menggali informasi tentang proses metakognisi subjek penelitian dalam menyelesaikan masalah Aritmatika sosial. Pedoman wawancara disusun oleh peneliti untuk dapat mengidentifikasi ide-ide dan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan matematika. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menemukan masalah secara lebih terbuka, dimana pihak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya.⁴

⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2012), h 244

F. Teknik dan Analisis Data

1. Analisis Data Tes Tulis

Analisis data tes dalam penelitian ini bukan berupa hasil skor yang diperoleh dari pengerjaan siswa karena data yang dianalisis adalah data kualitatif. Analisis hasil tes ini dilakukan dengan mendeskripsikan metakognisi siswa mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Langkah-langkah untuk menganalisis hasil tes tulis adalah sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil tes tulis dengan menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat oleh peneliti serta berdasarkan hasil wawancara tes tersebut.
- b. Menganalisis hasil tes tulis yang disesuaikan dengan klasifikasi kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah serta membuat kesimpulan dari analisis yang telah dilaksanakan.

2. Analisis Data Hasil Wawancara

Analisis data hasil tugas pemecahan masalah dan wawancara ini secara keseluruhan mengacu pada pendapat Miles & Huberman, yaitu meliputi aktivitas reduksi (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).⁵ Berikut penjelasan tahapan analisis dalam penelitian ini:

a. Reduksi Data

Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan data tentang metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika aritmatika sosial. Dengan kata lain, dalam tahap reduksi ini dilakukan pengurangan data yang tidak perlu. Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Hasil

⁵ B. Miles, Matthew dan Huberman *Analisis Data Kualitatif*. (Jakarta: UI-Press, 2009), h 16.

wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- 1) Memutar hasil rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek.
- 2) Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek penelitian serta memberikan kode berbeda untuk masing-masing subjek. Adapun cara pengkodean dalam hasil wawancara telah peneliti susun sebagai berikut:

P : Pewawancara

$S_{a,b}$: Subjek tinggi ke-a, dengan a (1,2), respon pertanyaan ke-b, dengan b (1,2..)

$S_{a,b}$: Subjek sedang ke-a, dengan a (1,2), respon pertanyaan ke-b, dengan b (1,2..)

$S_{a,b}$: Subjek rendah ke-a, dengan a (1,2), respon pertanyaan ke-b, dengan b (1,2..)

Contoh:

P : Pewawancara

$S_{1,5}$: Subjek tinggi ke 1, untuk respon pertanyaan ke 5

$S_{3,5}$: Subjek sedang ke 3, untuk respon pertanyaan ke 5

$S_{5,5}$: Subjek rendah ke 5, untuk respon pertanyaan ke 5

- b. Melakukan Penyajian Data

Penyajian data dilakukan setelah mendapatkan hasil reduksi data. Data tersebut akan diidentifikasi dan diklarifikasikan sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai proses metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan siswa.

- c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah memberikan makna dan penjelasan terhadap hasil penyajian

data. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini ditujukan untuk mengungkap profil metakognisi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan matematika siswa. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini mengacu pada indikator metakognisi pada Tabel 2.1 di Bab II. Berikut adalah cara penarikan kesimpulan pada penelitian ini.

- 1) Untuk setiap subjek
 - a) Subjek dikatakan melakukan aktivitas metakognisi jika subjek melakukan semua indikator metakognisi pada tahap Polya.
 - b) Subjek dikatakan tidak melakukan aktivitas metakognisi jika ada indikator metakognisi yang tidak dilakukan oleh subjek.
- 2) Untuk setiap kemampuan matematika
 - a) Subjek dikatakan melakukan aktivitas metakognisi jika kedua subjek pada tingkat tersebut melakukan semua indikator metakognisi pada tahap Polya.
 - b) Subjek dikatakan tidak melakukan aktivitas metakognisi jika kedua subjek pada tingkat tersebut tidak melakukan semua indikator metakognisi pada tahap Polya.
 - c) Jika terdapat satu subjek pada tingkat tersebut tidak melakukan aktivitas metakognisi, satu subjek melakukan aktivitas metakognisi, maka dipilih subjek yang melakukan aktivitas metakognisi dengan pertimbangan subjek pada tingkat tersebut melakukan semua indikator pada tahap Polya.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode pendekatan kualitatif. Tahap ini terdiri atas tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Berikut adalah penjabaran prosedur penelitian:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan adalah tahap yang dilakukan bagi peneliti untuk menyiapkan segala hal yang perlu dipersiapkan untuk melakukan penelitian seperti menentukan subjek, tempat penelitian, dan lain sebagainya. Tahap ini terdiri dari:

a. Menyusun instrumen penelitian

Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari masalah tes kemampuan matematika, pedoman wawancara, dan uji validasi tes kemampuan matematika.

b. Validasi instrumen

Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti melakukan validasi instrumen tes dan lembar tugas kemampuan matematika kepada dosen matematika UIN Sunan Ampel Surabaya.

c. Mengurus perizinan.

Peneliti mengurus perizinan untuk melakukan penelitian kepada pihak SMPN 17 Surabaya. Setelah mendapatkan izin dari pihak sekolah, peneliti mengurus surat perizinan penelitian pada pihak akademik UIN Sunan Ampel Surabaya.

d. Membuat kesepakatan dengan pihak sekolah.

Peneliti mulai mendatangi sekolah guna membuat kesepakatan waktu dan subjek penelitian dengan pihak guru yang bersangkutan.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan sebagai berikut:

a. Peneliti memilih 6 siswa melalui nilai hasil ulangan akhir semester dan rekomendasi dari guru, dimana 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa

berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah.

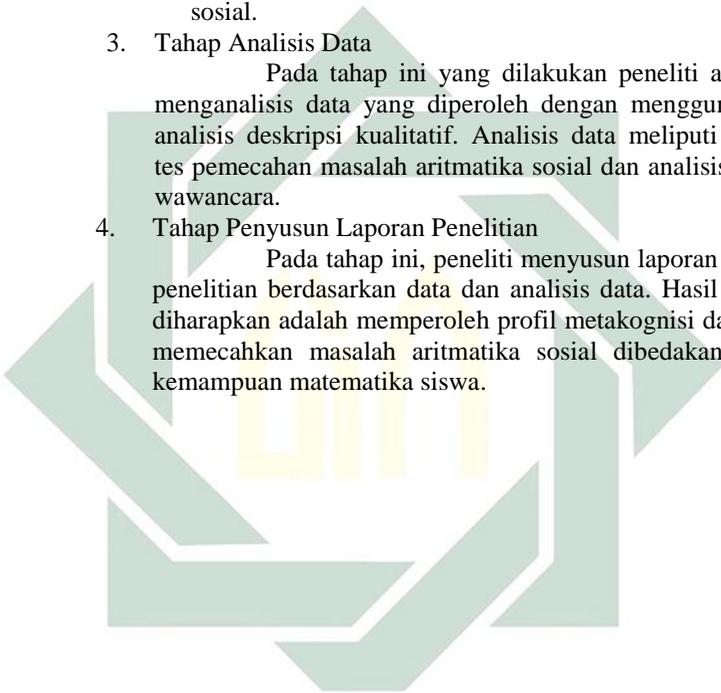
- b. Peneliti memberikan tugas pemecahan masalah aritmatika sosial.
- c. Peneliti melakukan wawancara kepada subjek setelah mengerjakan tugas memecahkan masalah aritmatika sosial.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan analisis deskripsi kualitatif. Analisis data meliputi hasil tes pemecahan masalah aritmatika sosial dan analisis data wawancara.

4. Tahap Penyusun Laporan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyusun laporan akhir penelitian berdasarkan data dan analisis data. Hasil yang diharapkan adalah memperoleh profil metakognisi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan matematika siswa.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada BAB IV ini akan dideskripsikan hasil perolehan data di lapangan yang selanjutnya dianalisis untuk memperoleh data metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan matematika.

Data disajikan dan diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap enam subjek terpilih dengan kategori dua siswa berkemampuan matematika tinggi, dua subjek berkemampuan matematika sedang, dan dua siswa berkemampuan matematika rendah. Subjek penelitian yang terpilih diminta untuk memecahkan masalah perbandingan yang kemudian dilakukan wawancara pada masing-masing subjek penelitian. Hasil pemecahan masalah aritmatika sosial dan hasil wawancara subjek penelitian dideskripsikan dan dianalisis dalam bab ini. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, subjek diberikan masalah aritmatika sosial sebagai berikut:

Andi mempunyai toko baju. Pada hari Senin, Andi berhasil menjual beberapa potong baju A dengan harga normal. Di hari berikutnya, Andi berhasil menjual baju A yang jumlahnya 2 potong lebih banyak dari pada yang terjual di hari Senin, tetapi dengan harga Rp 40.000 lebih murah dari harga normal. Sedangkan di hari Rabu, Andi berhasil menjual baju A yang jumlahnya 2 potong lebih sedikit dari pada yang terjual di hari Senin, tetapi dengan harga Rp 60.000 lebih mahal dari harga jual normal. Ternyata, jumlah uang yang diperoleh Andi dari hasil penjualan baju A di hari Senin sama dengan jumlah uang yang diperoleh dari hasil penjualan baju A di hari Selasa. Jumlah uang yang diperoleh Andi dari hasil penjualan baju A di hari Senin sama dengan jumlah uang yang diperoleh dari hasil penjualan baju A di hari Rabu.

- a. Berapa banyak potong baju A yang terjual dengan harga jual normal?
- b. Berapakah harga normal sepotong baju A?

A. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Tinggi.

1. Deskripsi Data Subjek S₁

Pada bagian ini dideskripsikan dan dianalisis data metakognisi subjek S₁ dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Data Metakognisi tertulis dalam memecahkan masalah seperti Gambar 4.1 sebagai berikut:

Jawaban :

Diketahui :

- Hari senin, Andi berhasil menjual beberapa potong baju dengan harga normal.
- Hari Selasa, Andi berhasil menjual 2 potong baju lebih banyak dengan harga Rp. 40.000 lebih murah dari harga normal.
- Hari Rabu, Andi berhasil menjual 2 potong baju lebih sedikit dengan harga Rp. 60.000 lebih mahal dari harga normal.

Ditanya : Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju ?

Misalkan :

- Banyak baju yg terjual dengan normal = n
- Harga jual satu baju = x

sehingga, $(x - 40.000)(n + 2) = xn$

$$\Leftrightarrow xn - 40.000n + 2x - 80.000 = xn$$

$$\Leftrightarrow -40.000 + 2x = 80.000 \dots (i)$$

$(x + 60.000)(n - 2) = xn$

$$\Leftrightarrow xn + 60.000n - 2x - 120.000 = xn$$

$$\Leftrightarrow 60.000n - 2x = 120.000 \dots (ii)$$

Eliminasi persamaan i dengan persamaan ii

$$\begin{array}{r} -40.000 + 2x = 80.000 \\ 60.000n - 2x = 120.000 \\ \hline 20.000n = 200.000 \\ n = 10 \end{array}$$

Substitusi nilai n ke persamaan i

$$\begin{array}{r} -40.000n + 2x = 80.000 \\ -40.000(10) + 2x = 80.000 \\ -400.000 + 2x = 80.000 \\ 2x = 80.000 + 400.000 \\ 2x = 480.000 \\ x = 240.000 \end{array}$$

- Jadi banyak baju yg terjual 10 buah
- Dan harga jual normal sepotong baju Rp. 240.000

Gambar 4.1
Metakognisi Subjek S₁ dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.1, subjek S₁ melakukan perencanaan yaitu menuliskan permasalahan dengan benar, yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, pemantauan adanya garis bawah yang

menunjukkan jawabannya dan evaluasi ada kata jadi di akhir jawabannya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara peneliti (P) dengan subjek S_1 seperti berikut:

- P : Coba jelaskan apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?
- $S_{1.1}$: Itu adalah materi aritmatika sosial yang diselesaikan menggunakan cara SPLDV bu.
- P : Coba jelaskan cara kamu dalam memecahkan masalah tersebut?
- $S_{1.2}$: Ya karena dalam bentuk cerita, saya misalkan dulu, terus menulis yang diketahui dan yang ditanyakan kemudian menghitung.
- P : Terus apa yang kamu misalkan dari soal ini?
- $S_{1.3}$: Banyak baju yang terjual saya misalkan n sedangkan harga jual satu baju (normal) saya misalkan x .
- P : Kalau gitu coba sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?
- $S_{1.4}$: Diketahui, hari senin berhasil menjual baju dengan harga normal, hari selasa berhasil menjual baju 2 potong dengan harga 40.000 lebih murah dari harga normal, dan hari rabu berhasil menjual 2 potong dengan harga 60.000 lebih mahal dari harga jual normal.
- P : Oke, terus apa yang ditanyakan?
- $S_{1.5}$: Berapa banyak potong baju yang terjual dengan harga jual normal? Dan berapakah harga normal sepotong baju?
- P : Lalu, bagaimana cara kamu memperoleh bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan?
- $S_{1.6}$: Saya memperoleh cara itu dari permasalahan soal yang pernah diajarkan.
- P : Apakah kamu yakin bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?
- $S_{1.7}$: Yakin bu.
- P : Mengapa kamu yakin?
- $S_{1.8}$: Karena penjelasan dari soal yang saya pahami itu yang diketahui dan yang ditanyakan.
- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- $S_{1.9}$: Untuk memperoleh nilai n dengan mengalikan dua persamaan (ii) diperoleh $2x - 40.000n = 80.000$ dan mengalikan satu persamaan (i) dan $-2x + 60.000n = 120.000$ kemudian menambah persamaan (i) dengan persamaan (ii) sehingga diperoleh nilai 200.000 lalu membagi kedua ruas dengan 20.000 sehingga diperoleh nilai $n = 10$. Kemudian untuk memperoleh nilai x dengan mengalikan dua persamaan (i) diperoleh $2x -$

$40.000(10) = 80.000$ dan mengalikan satu persamaan (ii) diperoleh $2x - 400.000 = 80.000$ kemudian menambahkan persamaan (i) dengan persamaan (ii) sehingga diperoleh $2x = 480.000$ lalu membagi kedua ruas dengan 2 sehingga diperoleh nilai $x = 240.000$.

P : Untuk apa kamu menuliskan semua itu?

S_{1.10} : Agar lebih mudah dalam mengerjakan.

P : Kamu menggunakan cara apa dalam memecahkan masalah ini?

S_{1.11} : Substitusi dan Eliminasi bu.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?

S_{1.12} : Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah dibuat tadi, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu. Yang terakhir tinggal memasukkan data-data pertanyaannya.

P : Kenapa pake' cara itu?

S_{1.13} : Ya menurut saya cara itu lebih mudah dan cepat selesai.

P : Terus kamu yakin kalau $2x - 40.000n = 80.000$, $2x - 400.000 = 80.000$, $2x = 480.000$, $x = \frac{480.000}{2} = 240.000$. Sehingga hasilnya adalah $x = \text{Rp.}240.000$.

S_{1.14} : Iya bu.

P : Untuk apa kamu memberi kata jadi di akhir jawaban?

S_{1.15} : Untuk menunjukkan jawaban supaya lebih jelas.

P : Yakin dengan langkah yang kamu lakukan benar?

S_{1.16} : Yakin bu.

P : Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawabanmu?

S_{1.17} : Sudah bu.

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang diungkapkan, pada tahap memahami masalah subjek S₁ memahami maksud soal yang diberikan. Peneliti bertanya “Coba jelaskan apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?”, pernyataan S_{1.1} menjawab “Itu adalah materi aritmatika sosial yang diselesaikan menggunakan cara SPLDV bu”. Peneliti bertanya “Terus apa yang kamu misalkan dari soal ini?”, pernyataan S_{1.3} menjawab “Banyak baju yang terjual saya misalkan n sedangkan harga jual satu baju (normal) saya misalkan x ”. Peneliti bertanya “Kalau gitu coba sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?”, pernyataan S_{1.4} menjawab “Diketahui, hari senin berhasil menjual baju dengan harga

normal, hari selasa berhasil menjual baju 2 potong dengan harga 40.000 lebih murah dari harga normal, dan hari rabu berhasil menjual 2 potong dengan harga 60.000 lebih mahal dari harga jual normal". Peneliti bertanya "Oke, terus apa yang ditanyakan?", pernyataan S_{1.5} menjawab "Berapa banyak potong baju yang terjual dengan harga jual normal? Dan berapakah harga normal sepotong baju?". Peneliti bertanya "Lalu, bagaimana cara kamu memperoleh bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan?", pernyataan S_{1.6} menjawab "Saya memperoleh cara itu dari permasalahan soal yang pernah diajarkan". Peneliti bertanya "Apakah kamu yakin bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?", pernyataan S_{1.7} menjawab "Yakin bu". Peneliti bertanya "Mengapa kamu yakin?" pernyataan S_{1.8} menjawab "Karena penjelasan dari soal yang saya pahami itu yang diketahui dan yang ditanyakan", sehingga subjek S₁ menunjukkan bahwa untuk memahami masalah harus membaca soal tersebut dengan teliti dan cermat. Peneliti bertanya "Coba jelaskan cara kamu dalam memecahkan masalah tersebut?", pernyataan S_{1.2} menjawab "Ya karena dalam bentuk cerita, saya misalkan dulu, terus menulis yang diketahui dan yang ditanyakan kemudian menghitung", sehingga subjek S₁ menunjukkan dengan cara apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya "Kamu menggunakan cara apa dalam memecahkan masalah ini?", pernyataan S_{1.11} menjawab "Substitusi dan Eliminasi bu". Peneliti bertanya "Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?", pernyataan S_{1.12} menjawab "Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah dibuat tadi, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu. Yang terakhir tinggal memasukkkan data-data pertanyaannya". Peneliti bertanya "Kenapa pake' cara itu?", pernyataan S_{1.13} menjawab "Ya menurut saya cara itu lebih mudah dan cepat

selesai”, sehingga subjek S_1 mampu melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Untuk apa kamu memberi kata jadi di akhir jawaban?”, pernyataan $S_{1.15}$ menjawab “Untuk menunjukkan jawaban supaya lebih jelas”. Peneliti bertanya “Yakin dengan langkah yang kamu lakukan benar?”, pernyataan $S_{1.16}$ menjawab “Yakin bu”. Peneliti bertanya “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawabanmu?”, pernyataan $S_{1.17}$ menjawab “Sudah bu”, sehingga subjek S_1 menunjukkan bahwa meyakini dan melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

2. Analisis Data Subjek S_1

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini hasil analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial S_1 seperti terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_1

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S_1
1	Memahami masalah	Perencanaan a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui. b. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan.	a. S_1 dapat mengetahui apa yang diketahui. b. S_1 dapat mengetahui apa yang ditanyakan. c. S_1 dapat mengetahui

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_1
		c. Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal. d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.	apa maksud soal. d. S_1 dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.
		Pemantauan a. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal. b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal. c. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya	a. S_1 yakin tentang apa yang diketahui dalam soal. b. S_1 yakin tentang apa yang ditanyakan dalam soal. c. S_1 yakin tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan. d. S_1 yakin dalam menyatakan kembali soal

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₁
		<p>tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.</p>	<p>tidak keluar dari maksud awal soal.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. Memutuskan bahwa data tentang</p>	<p>a. S₁ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. S₁ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. S₁ yakin dan memberikan alasan logis tentang maksud atau</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₁
		maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar. d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.	tujuan soal yang diperolehnya sudah benar. d. S ₁ yakin dan memberikan alasan logis kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.
2	Merencanakan pemecahan masalah	Perencanaan a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan. b. Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan. c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang	a. S ₁ mampu akan mencari adakah hubungan data dengan yang ditanyakan. b. S ₁ mampu untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan. c. S ₁ mampu akan mencari penyelesaian soal yang

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_1
		<p>serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>serupa.</p> <p>d. S_1 mampu akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk menyesuaikan</p>	<p>a. S_1 yakin terhadap hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S_1 yakin rumus yang mungkin digunakan sesuai dengan data yang telah diperoleh.</p> <p>c. S_1 yakin terhadap langkah penyelesaian</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_1
		<p>data yang diperoleh</p> <p>c. Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.</p>	<p>soal yang serupa.</p> <p>d. S_1 yakin dengan pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak.</p>	<p>a. S_1 yakin dan memberikan alasan logis bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. S_1 yakin dan memberikan alasan logis rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. S_1 yakin dan memberikan alasan logis langkah yang</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_1
		d. Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.	dipakai pada soal yang serupa. d. S_1 yakin dan memberikan alasan logis pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S_1 dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. S_1 dapat melakukan perbaikan jika menentukan kesalahan.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian.</p>	a. S_1 yakin dengan langkah-langkah penyelesaiannya.

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_1
		b. Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.	b. S_1 yakin melakukan perbaikan kembali jika menemukan kesalahan.
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan langkah-langkah penyelesaianya.</p> <p>b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.</p>	<p>a. S_1 yakin memberikan alasan logis bahwa langkah-langkah penyelesaian sesuai.</p> <p>b. S_1 yakin memberikan alasan logis bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai.</p>
4	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang</p>	<p>a. S_1 akan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S_1 akan memeriksa apakah hasil</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₁
		<p>diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan</p> <p>c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil</p> <p>d. Berpikir apakah mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. S₁ akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil.</p> <p>d. S₁ akan menyelesaikan masalah yang berbeda.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.</p>	<p>a. S₁ yakin dengan hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₁ yakin dengan hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa pemeriksaan hasil penyelesaiann</p>	<p>a. S₁ yakin dengan hasil yang diperoleh sudah benar.</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_1
		<p>ya sudah benar</p> <p>b. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan</p> <p>c. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul</p> <p>d. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>b. S_1 yakin dan memberikan alasan logis bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p> <p>c. S_1 yakin dan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. S_1 yakin dan dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.</p>

3. Deskripsi Data Subjek S₂

Pada bagian ini dideskripsikan dan dianalisis data metakognisi subjek S₂ dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Data Metakognisi tertulis dalam memecahkan masalah seperti Gambar 4.2 sebagai berikut:

Jawaban:

1) diketahui: - Pada hari senin, andi berhasil menjual beberapa potong baju A dengan harga normal
 - Pada hari Selasa, andi berhasil menjual 2 potong lebih baju A dengan harga murah 40.000
 - Pada hari Rabu andi berhasil menjual 3 potong lebih sedikit baju A dengan harga mahal 60.000
 - Baju A dengan harga normal ?

misalkan: - banyak baju yang terjual dengan harga normal = n buah
 - harga jual satu baju (normal) = x rupiah

A.) Berapa banyak potongan baju A yang terjual harga normal ?

$$\begin{aligned} & * (x + 20.000) (n + 2) \\ & * x = 2x - 40.000n - 80.000 = *R \\ & *R = 2x - 40.000n \qquad \qquad \qquad = 80.000 \dots (1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & * (x + 60.000) (n - 2) \\ & *R = 2x + 60.000n - 120.000 = *R \\ & *R = 2x + 60.000n \qquad \qquad \qquad = 120.000 \dots (2) \end{aligned}$$

*Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 2x - 40.000n = 80.000 \\ -2x + 60.000n = 120.000 \\ \hline 20.000n = 200.000 \\ n = \frac{200.000}{20.000} = 10 \end{array}$$

B. Berapa Harga Normal sepotong baju A (substitusi nilai n ke persamaan 1)

$$\begin{aligned} 2x - 40.000n &= 80.000 \\ 2x - 400.000 &= 80.000 \\ 2x &= 480.000 \\ x &= \frac{480.000}{2} = 240.000 \end{aligned}$$

-> ada baju yang terjual = 10 buah.
 - Harga jual normal sepotong baju = 240.000

Gambar 4.2
Metakognisi Subjek S₂ dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.2, subjek S₂ melakukan perencanaan yaitu menuliskan permasalahan dengan benar, yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, pemantauan adanya garis bawah yang menunjukkan jawabannya dan evaluasi ada kata jadi di akhir jawabannya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara peneliti (P) dengan subjek S₂ seperti berikut:

P : Coba jelaskan apa yang kamu pahami dari permasalahan itu?

- S_{2.1} : Itu adalah materi SPLDV.
 P : Oke, kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan masalah tersebut?
- S_{2.2} : Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan, terus memisalkan kemudian mengerjakan.
 P : Apa yang kamu misalkan dari soal ini?
 S_{2.3} : Banyak baju yang terjual saya misalkan n sedangkan harga jual satu baju (normal) x .
 P : Kalau gitu coba sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?
 S_{2.4} : Diketahui dari hari senin berhasil menjual baju dengan harga normal, hari selasa 2 potong lebih dengan harga 40.000, dan hari rabu 2 potong lebih sedikit dengan harga 60.000.
 P : Terus apa yang ditanyakan dalam permasalahan itu?
 S_{2.5} : Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?
 P : Lalu, bagaimana cara kamu memperoleh bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan?
 S_{2.6} : Memperoleh cara itu dari permasalahan soal yang pernah diajarkan bu.
 P : Apakah kamu yakin bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?
 S_{2.7} : Yakin bu.
 P : Mengapa kamu yakin?
 S_{2.8} : Karena penjelasan dari soal yang saya pahami itu yang diketahui dan yang ditanyakan.
 P : Coba jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 S_{2.9} : Memisalkan harga baju dengan x dan banyaknya baju dengan n . Sebagai persamaan (i) $-40.000 + 2x = 80.000$ dan persamaan (ii) $60.000 - 2x = 120.000$.
 P : Untuk apa kamu menuliskan semua itu?
 S_{2.10} : Ya untuk mempermudah dalam mengerjakan.
 P : Kamu menggunakan cara apa dalam memecahkan masalah ini?
 S_{2.11} : Substitusi dan Eliminasi bu.
 P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?
 S_{2.12} : Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah saya buat, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu. Lalu terakhir memasukkkan data-data pertanyaannya.
 P : Kenapa pakai cara itu?
 S_{2.13} : Ya menurut saya cara itu yang mudah untuk dapat mengerjakan.
 P : Terus kamu yakin dengan jawaban yang sudah kamu kerjakan?
 S_{2.14} : Insya'Allah yakin.

- P : Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?
- S_{2.15} : Ya untuk memperjelas jawabannya saja.
- P : Yakin dengan langkah yang kamu lakukan benar?
- S_{2.16} : Yakin bu.
- P : Kalau gitu, apakah kamu mengecek jawabanmu kembali?
- S_{2.17} : Iya tapi sebentar.

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang diungkapkan, pada tahap memahami masalah subjek S₂ memahami maksud soal yang diberikan. Peneliti bertanya “Coba jelaskan apa yang kamu pahami dari permasalahan itu?”, pernyataan S_{2.1} menjawab “Itu adalah materi SPLDV”. Peneliti bertanya “Apa yang kamu misalkan dari soal ini?”, pernyataan S_{2.3} menjawab “Banyak baju yang terjual saya misalkan n sedangkan harga jual satu baju (normal) x ”. Peneliti bertanya “Kalau gitu coba sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?”, pernyataan S_{2.4} menjawab “Diketahui dari hari senin berhasil menjual baju dengan harga normal, hari selasa 2 potong lebih dengan harga 40.000, dan hari rabu 2 potong lebih sedikit dengan harga 60.000”. Peneliti bertanya “Terus apa yang ditanyakan dalam permasalahan itu?”, pernyataan S_{2.5} menjawab “Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?”. Peneliti bertanya “Lalu, bagaimana cara kamu memperoleh bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan?”, pernyataan S_{2.6} menjawab “Memperoleh cara itu dari permasalahan soal yang pernah diajarkan bu”. Peneliti bertanya “Apakah kamu yakin bahwa itu yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal?”, pernyataan S_{2.7} menjawab “Yakin bu”. Peneliti bertanya “Mengapa kamu yakin?”, pernyataan S_{2.8} menjawab “Karena penjelasan dari soal yang saya pahami itu yang diketahui dan yang ditanyakan”, sehingga subjek S₂ menunjukkan bahwa untuk memahami masalah harus membaca soal tersebut

dengan teliti dan cermat. Peneliti bertanya “Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?”, pernyataan S_{2.2} menjawab “Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan, terus memisalkan kemudian mengerjakan”, sehingga subjek S₂ menunjukkan dengan cara apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Kamu menggunakan cara apa dalam memecahkan masalah ini?”, pernyataan S_{2.11} menjawab “Substitusi dan Eliminasi bu”. Peneliti bertanya “Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?”, pernyataan S_{2.12} menjawab “Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah dibuat tadi, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu. Yang terakhir tinggal memasukkkan data-data pertanyaannya”. Peneliti bertanya “Kenapa pakai cara itu?”, pernyataan S_{2.13} menjawab “Ya menurut saya cara itu yang mudah untuk dapat mengerjakan”, sehingga subjek S₂ mampu melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Kemudian Peneliti bertanya “Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?”, pernyataan S_{2.15} menjawab “Ya untuk memperjelas jawabannya saja”. Peneliti bertanya “Yakin dengan langkah yang kamu lakukan benar?”, pernyataan S_{2.16} menjawab “Yakin bu”. Peneliti bertanya “Kalau gitu, apakah kamu mengecek jawabanmu kembali?”, pernyataan S_{2.17} menjawab “Iya tapi sebentar”, sehingga subjek S₂ menunjukkan bahwa meyakini dan melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

4. Analisis Data Subjek S₂

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini hasil analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial S₂ seperti terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S₂

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₂
1	Memahami masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui.</p> <p>b. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan.</p> <p>c. Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal.</p> <p>d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>	<p>a. S₂ dapat mengetahui apa yang diketahui.</p> <p>b. S₂ dapat mengetahui apa yang ditanyakan.</p> <p>c. S₂ dapat mengetahui apa maksud soal.</p> <p>d. S₂ dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Mengajukan pertanyaan</p>	<p>a. S₂ yakin tentang apa</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S_2
		<p>kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.</p>	<p>yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. S_2 yakin tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. S_2 yakin tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. S_2 yakin dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui</p>	<p>a. S_2 yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang diketahui</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
		<p>sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. Memutuskan bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar.</p> <p>d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>	<p>sudah benar.</p> <p>b. S₂ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. S₂ yakin dan memberikan alasan logis tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar.</p> <p>d. S₂ yakin dan memberikan alasan logis kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>
2	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data</p>	<p>a. S₂ mampu akan mencari adakah hubungan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
		<p>dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya a sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₂ mampu untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. S₂ mampu akan mencari penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₂ mampu akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari</p>	<p>a. S₂ yakin terhadap hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₂ yakin</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
		<p>hubungan antara data dengan yang ditanyakan</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk menyesuaikan data yang diperoleh</p> <p>c. Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>	<p>rumus yang mungkin digunakan sesuai dengan data yang telah diperoleh.</p> <p>c. S₂ yakin terhadap langkah penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₂ yakin dengan pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan</p>	<p>a. S₂ yakin dan memberikan alasan logis bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. S₂ yakin dan memberikan alasan logis</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
		<p>apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak.</p> <p>d. Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>	<p>rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. S₂ yakin dan memberikan alasan logis langkah yang dipakai pada soal yang serupa.</p> <p>d. S₂ yakin dan memberikan alasan logis pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₂ dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. S₂ dapat melakukan perbaikan jika menentukan kesalahan.</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian.</p> <p>b. Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₂ yakin dengan langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>b. S₂ yakin melakukan perbaikan kembali jika menemukan kesalahan.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan langkah-langkah penyelesaiannya</p> <p>b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.</p>	<p>a. S₂ yakin memberikan alasan logis bahwa langkah-langkah penyelesaian sesuai.</p> <p>b. S₂ yakin memberikan alasan logis bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai.</p>
4	Memeriksa kembali solusi yang	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan memeriksa</p>	<p>a. S₂ akan memeriksa</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
	diperoleh	<p>hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan</p> <p>c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil</p> <p>d. Berpikir apakah mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>kembali hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₂ akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. S₂ akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil.</p> <p>d. S₂ akan menyelesaikan masalah yang berbeda.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.</p>	<p>a. S₂ yakin dengan hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₂ yakin dengan hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa</p>	<p>a. S₂ yakin dengan hasil</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₂
		<p>pemeriksaan hasil penyelesaiannya sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.</p>	<p>yang diperoleh sudah benar.</p> <p>b. S₂ yakin dan memberikan alasan logis bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p> <p>c. S₂ yakin dan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. S₂ yakin dan dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.</p>

B. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Siswa Berkemampuan Sedang.

1. Deskripsi Data Subjek S₃

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data metakognisi subjek S₃ dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Data Metakognisi tertulis dalam memecahkan masalah seperti Gambar 4.3 sebagai berikut:

Jawaban :

Dik : Hari senin, harga normal
 Hari Selasa, harga 40.000
 Hari Rabu, harga 60.000

Ditanya : Banyak baju yg terjual dan harga jual sepotong baju?

Jawab :

$$\begin{aligned} -40.000 + 2x &= 80.000 \\ 60.000 + 2x &= 120.000 \quad + \\ \hline 20.000n &= 200.000 \\ &= \frac{200.000}{20.000} = 10 \end{aligned}$$

n = 10

$$\begin{aligned} -40.000(10) + 2x &= 80.000 \\ 400.000 + 2x &= 80.000 \\ 2x &= 80.000 - 400.000 \\ 2x &= \frac{-320.000}{2} = -160.000 \end{aligned}$$

x = -160.000

Jadi, Banyak baju yang terjual adalah 10, dan harga jual sepotong baju adalah 240.000

Gambar 4.3
Metakognisi Subjek S₃ dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.3, subjek S₃ melakukan perencanaan yaitu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, tetapi tidak memisalkan, pemantauan adanya garis bawah yang menunjukkan jawabannya dan evaluasi ada kata jadi di akhir jawabannya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara peneliti (P) dengan subjek S₃ seperti berikut:

P : Coba jelaskan apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?

- S_{3.1} : Ya ingat-ingat cara penyelesaian SPLDV.
 P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk memecahkan masalah tersebut?
 S_{3.2} : Membacanya sampai selesai, menulis yang diketahui, yang ditanyakan, kemudian menjawabnya.
 P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?
 S_{3.3} : Diketahui hari senin harga normal, hari selasa harga 40.000, dan hari rabu dengan harga 60.000.
 P : Terus apa yang ditanyakan dalam permasalahan itu?
 S_{3.4} : Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?
 P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan masalah ini?
 S_{3.5} : Substitusi dan Eliminasi bu.
 P : Kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?
 S_{3.6} : Karna saya lupa bagaimana caranya memisalkan bu.
 P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?
 S_{3.7} : Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah saya buat, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu.
 P : Kenapa pakai cara itu?
 S_{3.8} : Ya karena melalui persamaan satu lebih mudah bu.
 P : Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang mudah?
 S_{3.9} : Saya sedikit ingat karena pernah diajarkan bu.
 P : Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?
 S_{3.10} : Yakin bu.
 P : Mengapa kamu yakin?
 S_{3.11} : Karena dari penjelasan sudah jelas memakai cara itu, tapi saya lupa cara untuk memisalkan.
 P : Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?
 S_{3.12} : Ya agar terlihat kalau itu jawabannya.
 P : Kamu yakin dengan jawaban kamu?
 S_{3.13} : Ya lumayan bu
 P : Kalau gitu, apa kamu mengecek jawabanmu lagi?
 S_{3.14} : Iya bu. Tapi cuma sebentar.

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang diungkapkan, pada tahap memahami masalah subjek S₃ memahami maksud soal yang diberikan. Peneliti bertanya “Coba jelaskan apa yang kamu pahami dari permasalahan itu?”, pernyataan S_{3.1} menjawab “Ya ingat-ingat cara penyelesaian SPLDV”. Peneliti bertanya “Apa yang diketahui dari soal tersebut?”, pernyataan S_{3.3}

menjawab “Diketahui hari senin harga normal, hari selasa harga 40.000, dan hari rabu dengan harga 60.000”. Peneliti bertanya “Terus apa yang ditanyakan dalam permasalahan itu?”, pernyataan S_{3,4} menjawab “Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?”. Peneliti bertanya “Kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?”, pernyataan S_{3,6} menjawab “Karna saya lupa bagaimana caranya memisalkan bu”. Sehingga subjek S₃ menunjukkan bahwa untuk memahami masalah harus membaca soal tersebut dengan teliti dan cermat. Peneliti bertanya “Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk memecahkan masalah tersebut?”, pernyataan S_{3,2} menjawab “Membacanya sampai selesai, menulis yang diketahui, yang ditanyakan, kemudian menjawabnya”, sehingga subjek S₃ menunjukkan dengan cara apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Dengan cara apa kamu menyelesaikan masalah ini?”, pernyataan S_{3,5} menjawab “Substitusi dan Eliminasi bu”. Peneliti bertanya “Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?”, pernyataan S_{3,7} menjawab “Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah saya buat, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu”. Peneliti bertanya “Kenapa pakai cara itu?”, pernyataan S_{3,8} menjawab “Ya karena melalui persamaan satu lebih mudah bu”. Peneliti bertanya “Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang mudah?”, pernyataan S_{3,9} menjawab “Saya sedikit ingat karena pernah diajarkan”. Peneliti bertanya “Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?”, pernyataan S_{3,10} menjawab “Yakin bu”. Peneliti bertanya lagi “Mengapa kamu yakin?”, pernyataan S_{3,11} menjawab “Karena dari penjelasan sudah jelas memakai cara itu, tapi saya lupa cara untuk memisalkan”, sehingga subjek S₃ sedikit mampu melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Kemudian Peneliti

bertanya “Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?”, pernyataan $S_{3,12}$ menjawab “Ya agar terlihat kalau itu jawabannya”. Peneliti bertanya “Kamu yakin dengan jawaban kamu?”, pernyataan $S_{3,13}$ menjawab “Ya lumayan bu”. Peneliti bertanya “Kalau gitu, apa kamu mengecek jawabanmu lagi?”, pernyataan $S_{3,14}$ menjawab “Iya bu, tapi cuma sebentar”, sehingga subjek S_3 menunjukkan bahwa sedikit yakin dan melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

2. Analisis Data Subjek S_3

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini hasil analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial S_3 seperti terlihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3
Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_3

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_3
1	Memahami masalah	Perencanaan a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui. b. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan. c. Berpikir untuk dapat mengetahui	a. S_3 dapat mengetahui apa yang diketahui. b. S_3 dapat mengetahui apa yang ditanyakan. c. S_3 dapat mengetahui apa maksud soal. d. S_3 dapat

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		<p>apa maksud dari soal.</p> <p>d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>	<p>menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang maksud atau tujuan dari</p>	<p>a. S₃ yakin tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. S₃ yakin tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. S₃ yakin tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. S₃ yakin dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		soal yang diberikan. d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.	awal soal.
		Evaluasi a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar. b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar. c. Memutuskan bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang	a. S ₃ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang diketahui sudah benar. b. S ₃ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang ditanyakan sudah benar. c. S ₃ yakin dan memberikan alasan logis tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehny

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		<p>diperolehnya sudah benar.</p> <p>d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>	<p>a sudah benar.</p> <p>d. S₃ yakin dan memberikan alasan logis kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>
2	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan</p>	<p>a. S₃ mampu akan mencari adakah hubungan data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₃ mampu untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. S₃ mampu akan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		<p>melihat penyelesaian sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>mencari penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₃ mampu akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk</p>	<p>a. S₃ yakin terhadap hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₃ yakin rumus yang mungkin digunakan sesuai dengan data yang telah diperoleh.</p> <p>c. S₃ yakin terhadap</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		<p>menyesuaikan data yang diperoleh</p> <p>c. Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>	<p>langkah penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₃ yakin dengan pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau</p>	<p>a. S₃ yakin dan memberikan alasan logis bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. S₃ yakin dan memberikan alasan logis rumus</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		<p>tidak.</p> <p>d. Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>	<p>yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. S yakin dan memberika n alasan logis langkah yang dipakai pada soal yang serupa.</p> <p>d. S₃ yakin dan memberika n alasan logis pengetahua n awal apa yang digunakan untuk memecahk an masalah.</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₃ dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. S₃ dapat melakukan perbaikan jika menentukan kesalahan.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian.</p> <p>b. Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₃ yakin dengan langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>b. S₃ yakin melakukan perbaikan kembali jika menemukan kesalahan.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan langkah-langkah</p>	<p>a. S₃ tidak yakin memberikan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		<p>penyelesaiannya.</p> <p>b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.</p>	<p>alasan logis bahwa langkah-langkah penyelesaian sesuai.</p> <p>b. S₃ tidak yakin memberikan alasan logis bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai.</p>
4	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil.</p>	<p>a. S₃ akan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₃ akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. S₃ akan melakukan perbaikan jika terdapat</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₃
		d. Berpikir apakah mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda	kesalahan hasil. d. S ₃ akan menyelesaikan masalah yang berbeda.
		Pemantauan a. Memeriksa hasil yang diperoleh. b. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.	a. S ₃ yakin dengan hasil yang diperoleh. b. S ₃ yakin dengan hasil yang diperoleh sudah sesuai.
		Evaluasi a. Memutuskan bahwa pemeriksaan hasil penyelesaiannya sudah benar. b. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan.	a. S ₃ yakin dengan hasil yang diperoleh sudah benar. b. S ₃ yakin dan memberikan alasan logis bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai. c. S ₃ yakin dan

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S₃
		<p>c. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.</p>	<p>mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. S₃ yakin dan dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.</p>

3. Deskripsi Data Subjek S₄

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data metakognisi subjek S₄ dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Data Metakognisi tertulis dalam memecahkan masalah seperti Gambar 4.4 sebagai berikut:

Jawaban :

Diketahui :

- Hari Senin, harga normal
- hari Selasa, harga 70.000
- hari Rabu, harga 60.000

Ditanya :

- Banyak baju yg terjual?
- Harga jual sepotong baju?

Jawab :

$$\begin{array}{r}
 - 70.000 + 2x = 80.000 \\
 60.000 - 2x = 120.000 \\
 \hline
 20.000n = 200.000 \\
 n = 10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 - 70.000 (10) + 2x = 80.000 \\
 700.000 + 2x = 80.000 \\
 x = 80.000 + 700.000 \\
 x = 780.000
 \end{array}$$

Jadi, banyak baju yg terjual = 10 dan harga jual sepotong baju adalah 780.000.

Gambar 4.4
Metakognisi Subjek S₄ dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.4, subjek S₄ melakukan perencanaan yaitu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, tetapi tidak memisalkan, pemantauan adanya bekas hapusan dan dan evaluasi ada kata jadi di akhir jawabannya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara peneliti (P) dengan subjek S₄ seperti berikut:

P : Apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?

S_{4.1} : Mengingat materi SPLDV.

P : Oke, kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan masalah tersebut?

- S_{4,2} : Menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan, lalu menjawab persoalan.
- P : Kalau gitu sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?
- S_{4,3} : (*Baca dulu*) kemudian menyebutkan hari senin berhasil menjual baju dengan harga normal, hari selasa 2 potong lebih dengan harga 40.000, dan hari rabu 2 potong lebih sedikit dengan harga Rp.60.000.
- P : Terus apa yang ditanyakan?
- S_{4,4} : Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?
- P : Dengan cara apa kamu dalam memecahkan masalah ini?
- S_{4,5} : Substitusi dan Eliminasi bu.
- P : Kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?
- S_{4,6} : Karna saya lupa bagaimana caranya memisalkan bu.
- P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?
- S_{4,7} : Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah saya buat, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu
- P : Kenapa pakai cara itu?
- S_{4,8} : Ya karena melalui persamaan satu lebih mudah bu.
- P : Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang mudah?
- S_{4,9} : Saya sedikit ingat karena pernah diajarkan bu.
- P : Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?
- S_{4,10} : Ya yakin bu.
- P : Mengapa kamu yakin?
- S_{4,11} : Karena dari penjelasan sudah jelas memakai cara itu, tapi saya lupa cara untuk memisalkan.
- P : Apakah itu hasilnya sudah benar Rp.480.000? Bukannya Rp.240.000 di bagian 2 terlebih dahulu?
- S_{4,12} : Iya ya bu, kyaknya saya salah.
- P : Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?
- S_{4,13} : Ya agar terlihat kalau itu jawabannya..
- P : Kamu yakin dengan jawaban kamu?
- S_{4,14} : Ya lumayan bu
- P : Kamu mengecek kembali jawabanmu ini tidak?
- S_{4,15} : ya bu bentar.

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang diungkapkan, pada tahap memahami masalah subjek S₄ memahami maksud soal yang diberikan. Peneliti bertanya “Apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?”,

pernyataan S_{4.1} menjawab “Mengingat materi SPLDV”. Peneliti bertanya “Kalau gitu sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?”, pernyataan S_{4.3} menjawab “(Baca dulu) kemudian menyebutkan hari senin berhasil menjual baju dengan harga normal, hari selasa 2 potong lebih dengan harga 40.000, dan hari rabu 2 potong lebih sedikit dengan harga Rp.60.000”. Peneliti bertanya “Terus apa yang ditanyakan?” pernyataan S_{4.4} menjawab “Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju? ”. Peneliti bertanya “Kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?”, pernyataan S_{4.6} menjawab “Karna saya lupa bagaimana caranya memisalkan bu”. Sehingga subjek S₄ menunjukkan bahwa untuk memahami masalah harus membaca soal tersebut dengan teliti dan cermat. Peneliti bertanya “Oke, kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan masalah tersebut?”, pernyataan S_{4.2} menjawab “Menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan, lalu menjawab persoalan”, sehingga subjek S₄ menunjukkan dengan cara apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Dengan cara apa kamu dalam memecahkan masalah ini?”, pernyataan S_{4.5} menjawab “Substitusi dan Eliminasi bu”. Peneliti bertanya “Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?”, pernyataan S_{4.7} menjawab “Yang pertama saya eliminasi dulu persamaan yang sudah saya buat, kemudian hasilnya saya substitusikan ke persamaan satu”. Peneliti bertanya “Kenapa pakai cara itu?”, pernyataan S_{4.8} menjawab “Ya karena melalui persamaan satu lebih mudah bu”. Peneliti bertanya “Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang mudah?”, pernyataan S_{4.9} menjawab “Saya sedikit ingat karena pernah diajarkan”. P bertanya “Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?”, pernyataan S_{4.10} menjawab “Ya yakin bu”. Peneliti bertanya lagi “Mengapa kamu yakin?”, pernyataan S_{4.11} menjawab

“Karena dari penjelasan sudah jelas memakai cara itu, tapi saya lupa cara untuk memisalkan”, sehingga subjek S_4 sedikit mampu melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Apakah itu hasilnya sudah benar Rp.480.000? Bukannya Rp.240.000 di bagikan 2 terlebih dahulu?”, pernyataan $S_{4.12}$ menjawab “Iya ya bu, kyaknya saya salah”. Peneliti bertanya “Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?”, pernyataan $S_{4.13}$ menjawab “Ya agar terlihat kalau itu jawabannya”. Peneliti bertanya “Kamu yakin dengan jawaban kamu?”, pernyataan $S_{4.14}$ menjawab “Ya lumayan bu”. P bertanya “Kamu mengecek kembali jawabanmu ini tidak?”, pernyataan $S_{4.15}$ menjawab “ya bu bentar”, sehingga subjek S_4 menunjukkan bahwa sedikit yakin dan melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

4. Analisis Data Subjek S_4

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini hasil analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial S_4 seperti terlihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4
Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_4

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_4
1	Memahami masalah	Perencanaan a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui. b. Berpikir untuk dapat	a. S_4 dapat mengetahui apa yang diketahui. b. S_4 dapat mengetahui

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		<p>mengetahui apa yang ditanyakan.</p> <p>c. Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal.</p> <p>d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>	<p>apa yang ditanyakan.</p> <p>c. S₄ dapat mengetahui apa maksud soal.</p> <p>d. S₄ dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang maksud atau tujuan dari</p>	<p>a. S₄ yakin tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. S₄ yakin tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. S₄ yakin tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. S₄ yakin dalam</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		soal yang diberikan. d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.	menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.
		Evaluasi a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar. b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar. c. Memutuskan bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar.	a. S ₄ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang diketahui sudah benar. b. S ₄ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang ditanyakan sudah benar. c. S ₄ yakin dan memberikan alasan logis tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehny

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.	a sudah benar. d. S ₄ yakin dan memberikan alasan logis kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.
2	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya</p>	<p>a. S₄ mampu akan mencari adakah hubungan data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₄ mampu untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. S₄ mampu akan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		<p>a sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>mencari penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₄ mampu akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk menyesuaikan</p>	<p>a. S₄ yakin terhadap hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₄ yakin rumus yang mungkin digunakan sesuai dengan data yang telah diperoleh.</p> <p>c. S₄ yakin terhadap langkah</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		<p>data yang diperoleh</p> <p>c. Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>	<p>penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₄ yakin dengan pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak.</p> <p>d. Memutuskan pengetahuan</p>	<p>a. S₄ yakin dan memberikan alasan logis bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. S₄ yakin dan memberikan alasan logis rumus yang cocok untuk digunakan.</p>

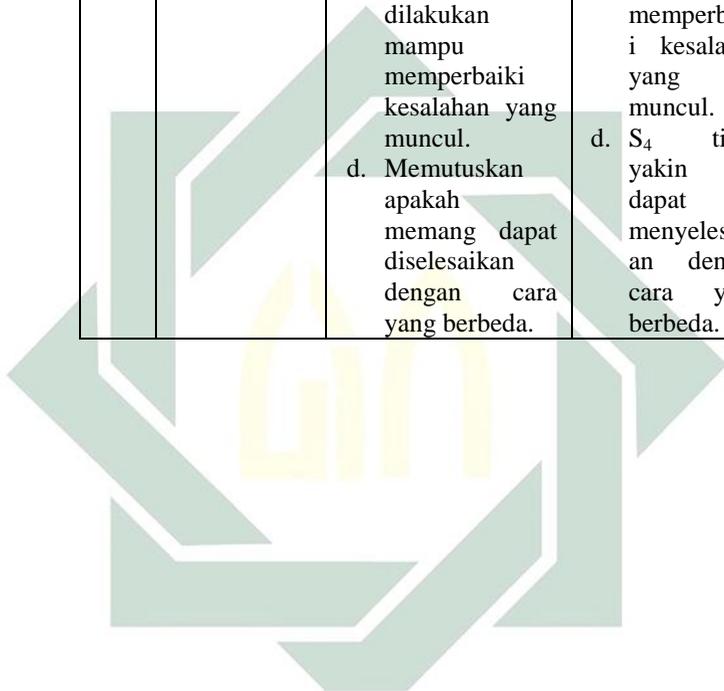
No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.	<p>c. S₄ yakin dan memberikan alasan logis langkah yang dipakai pada soal yang serupa.</p> <p>d. S₄ yakin dan memberikan alasan logis pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₄
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₄ tidak dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. S₄ dapat melakukan perbaikan jika menentukan kesalahan.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian.</p> <p>b. Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₄ tidak yakin dengan langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>b. S₄ tidak yakin melakukan perbaikan kembali jika menemukan kesalahan.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan langkah-</p>	<p>a. S₄ tidak yakin</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		langkah penyelesaiannya a. b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.	memberikan alasan logis bahwa langkah-langkah penyelesaian sesuai. b. S ₄ tidak yakin memberikan alasan logis bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai.
4	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	Perencanaan a. Berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh. b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil d. Berpikir apakah	a. S ₄ akan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. b. S ₄ akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan. c. S ₄ akan melakukan perbaikan jika terdapat

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S ₄
		<p>mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>kesalahan hasil. d. S₄ akan menyelesaikan masalah yang berbeda.</p>
		<p>Pemantauan a. Memeriksa hasil yang diperoleh. b. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.</p>	<p>a. S₄ yakin dengan hasil yang diperoleh. b. S₄ tidak yakin dengan hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p>
		<p>Evaluasi a. Memutuskan bahwa pemeriksaan hasil penyelesaiannya sudah benar. b. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan. c. Memutuskan bahwa</p>	<p>a. S₄ yakin dengan hasil yang diperoleh sudah benar. b. S₄ yakin dan memberikan alasan logis bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai. c. S₄ yakin dan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Subjek S₄
		<p>perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.</p>	<p>mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. S₄ tidak yakin dan dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.</p>



C. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Rendah.

1. Deskripsi Data Subjek S₅

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data metakognisi subjek S₅ dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Data Metakognisi tertulis dalam memecahkan masalah seperti Gambar 4.5 sebagai berikut:

Jawaban:

(A) Senin : 2 potong baju harganya Rp 40.000
 Diketahui: Selasa : 2 potong baju harganya Rp 40.000
 Rabu : 2 potong baju harganya Rp 60.000
 Ditanya : Berapa banyak potong baju A ya terjadi dengan harga jual normal?

Jawaban : penjualan hari senin selasa rabu ditambah
 $Rp\ 40.000 + Rp\ 40.000 + 60.000$
 $= Rp\ 140.000 : Rp\ 25.000$ harga normal
 $= 5$ potong baju = 125.000
 $Rp\ 140.000 - 125.000 = 15.000 \rightarrow$ bukaan harga normal!

Ditanya : berapa harga normal sepotong baju A
 Diketahui :
 (B) Selasa : 2 potong = Rp 40.000 <lebih murah>
 Rabu : 2 potong = Rp 60.000 <lebih mahal>

Diambil rata-rata
 $\frac{Rp\ 100.000 : 4}{\text{dengan cara :}}$
 dijumlah hasil penjualan
 dibagi banyak potongan
 yang terjadi
 Jadi, harga normal sepotong baju A adalah Rp 25.000

Gambar 4.5
Metakognisi Subjek S₅ dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.5, subjek S₅ melakukan perencanaan yaitu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar, pemantauan adanya bekas hapusan dan evaluasi ada kata jadi di akhir jawabannya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara peneliti (P) dengan subjek S₅ seperti berikut:

P : Oke, devina apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?

- S_{5.1} : Mengingat materi penjumlahan bu.
 P : Kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan soal ini?
- S_{5.2} : Sebentar bu, saya baca dulu kemudian menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan terus mengerjakan.
 P : Apa yang diketahui?
- S_{5.3} : (*Baca lama*)... kemudian menyebutkan dari hari senin berhasil menjual 2 potong baju harganya 40.000, hari selasa berhasil menjual 2 potong baju harga 40.000, dan hari rabu berhasil menjual 2 potong baju dengan harga 60.000.
 P : Terus apa yang ditanyakan?
- S_{5.4} : (*Baca lama*)... kemudian menyebutkan banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?
 P : Dengan cara apa kamu memecahkan masalah ini?
- S_{5.5} : ya, yang jelas dengan cara paling mudah yaitu langsung menjumlahkan bu.
 P : Terus kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?
- S_{5.6} : Karena saya lupa caranya.
 P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?
- S_{5.7} : Yang pertama saya jumlahkan dulu bu, lalu saya bagi kemudian saya ambil rata-rata dari hasil akhir yang diperoleh.
 P : Kenapa pakai cara itu?
- S_{5.8} : Karena itu yang saya bisa bu.
 P : Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang bisa?
- S_{5.9} : Saya sedikit ingat dan sedikit lupa bu.
 P : Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?
- S_{5.10} : Ya yakin.
 P : Mengapa kamu yakin?
- S_{5.11} : Karena pemahaman dari saya seperti itu.
 P : Apakah itu hasilnya sudah benar Rp.25.000? Apa tidak salah?
- S_{5.12} : Ya mungkin bu, kayaknya salah.
 P : Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?
- S_{5.13} : Ya agar terlihat kalau itu jawabannya.
 P : Kamu yakin dengan jawaban kamu?
- S_{5.14} : Ya lumayan bu
 P : Apa kamu mengecek kembali hasil jawabanmu ini?
- S_{5.15} : Tidak bu.

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang diungkapkan, pada tahap memahami masalah subjek S₅ memahami maksud

soal yang diberikan. Peneliti bertanya “Oke, devina apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?”, pernyataan S_{5.1} menjawab “Mengingat materi penjumlahan bu”. Peneliti bertanya “Apa yang diketahui?”, pernyataan S_{5.3} menjawab “(Baca lama)... kemudian menyebutkan dari hari senin berhasil menjual 2 potong baju harganya 40.000, hari selasa berhasil menjual 2 potong baju harga 40.000, dan hari rabu berhasil menjual 2 potong baju dengan harga 60.000”. Peneliti bertanya “Terus apa yang ditanyakan?” pernyataan S_{5.4} menjawab “(Baca lama)... kemudian menyebutkan banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?”. Peneliti bertanya “Kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?”, pernyataan S_{5.6} menjawab “Karena saya lupa caranya”. Sehingga subjek S₅ menunjukkan bahwa untuk memahami masalah harus lebih memahami, membaca soal tersebut dengan teliti dan cermat. Peneliti bertanya “Kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan soal ini?”, pernyataan S_{5.2} menjawab “Sebentar bu, saya baca dulu kemudian menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan terus mengerjakan”, sehingga subjek S₅ menunjukkan dengan cara apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Dengan cara apa kamu dalam memecahkan masalah ini?”, pernyataan S_{5.5} menjawab “ya, yang jelas dengan cara paling mudah yaitu langsung menjumlahkan bu”. Peneliti bertanya “Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?”, pernyataan S_{5.7} menjawab “Yang pertama saya jumlahkan dulu bu, lalu saya bagi kemudian saya ambil rata-rata dari hasil akhir yang diperoleh”. Peneliti bertanya “Kenapa pakai cara itu?”, pernyataan S_{5.8} menjawab “Karena itu yang saya bisa bu”. Peneliti bertanya “Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang mudah?”, pernyataan S_{5.9} menjawab “Saya sedikit ingat dan sedikit lupa bu”. Peneliti bertanya “Apakah

kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?”, pernyataan S_{5,10} menjawab “Ya yakin”. Peneliti bertanya lagi “Mengapa kamu yakin?”, pernyataan S_{5,11} menjawab “Karena pemahaman dari saya seperti itu”, sehingga subjek S₅ tidak mampu melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Apakah itu hasilnya sudah benar Rp.25.000? Apa tidak salah?”, pernyataan S_{5,12} menjawab “Ya mungkin bu, kayaknya salah”. Peneliti bertanya “Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?”, pernyataan S_{5,13} menjawab “Ya agar terlihat kalau itu jawabannya”. Peneliti bertanya “Kamu yakin dengan jawaban kamu?”, pernyataan S_{5,14} menjawab “Ya lumayan bu”. Peneliti bertanya “Apa kamu mengecek kembali hasil jawabanmu ini?”, pernyataan S_{5,15} menjawab “Tidak bu”, sehingga subjek S₅ menunjukkan bahwa tidak yakin dalam melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

2. Analisis Data Subjek S₅

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini hasil analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial S₅ seperti terlihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5
Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S₅

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
1	Memahami masalah	Perencanaan a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui. b. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan. c. Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal. d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.	a. S ₅ dapat mengetahui apa yang diketahui. b. S ₅ dapat mengetahui apa yang ditanyakan. c. S ₅ dapat mengetahui apa maksud soal. d. S ₅ dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud</p>	<p>a. S₅ yakin tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. S₅ yakin tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. S₅ yakin tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. S₅ yakin dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		awal soal.	
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. Memutuskan bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar.</p> <p>d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan</p>	<p>a. S₅ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. S₅ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. S₅ yakin dan memberikan alasan logis tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya a sudah benar.</p> <p>d. S₅ yakin dan memberikan alasan logis kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		maksud awal soal.	sudah sesuai dengan maksud awal soal.
2	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat</p>	<p>a. S₂ tidak mencari adakah hubungan data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₅ mampu untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p> <p>c. S₅ tidak mencari penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₅ mampu akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		membantunya untuk memecahkan masalah.	membantunya untuk memecahkan masalah.
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk menyesuaikan data yang diperoleh</p> <p>c. Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan</p>	<p>a. S₅ tidak yakin terhadap hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₅ yakin rumus yang mungkin digunakan sesuai dengan data yang telah diperoleh.</p> <p>c. S₅ tidak yakin terhadap langkah penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₅ yakin dengan pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		awal apa yang perlu digunakan.	
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak.</p> <p>d. Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>	<p>a. S₅ tidak yakin dan memberikan alasan logis bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. S₅ yakin dan memberikan alasan logis rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. S₅ tidak yakin dan memberikan alasan logis langkah yang dipakai pada soal</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
			<p>yang serupa.</p> <p>d. S₅ yakin dan memberikan alasan logis pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S₅ dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. S₅ tidak dapat melakukan perbaikan jika menentukan kesalahan.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Bertanya pada diri sendiri tentang</p>	<p>c. S₅ tidak yakin dengan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		<p>langkah-langkah penyelesaian.</p> <p>b. Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.</p>	<p>langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>d. S₅ tidak yakin melakukan perbaikan kembali jika menemukan kesalahan.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.</p>	<p>a. S₅ tidak yakin memberikan alasan logis bahwa langkah-langkah penyelesaian sesuai.</p> <p>b. S₅ tidak yakin memberikan alasan logis bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai.</p>
4	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan memeriksa hasil yang</p>	<p>a. S₅ tidak memeriksa kembali</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
		<p>diperoleh.</p> <p>b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil .</p> <p>d. Berpikir apakah mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₅ tidak memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. S₅ tidak melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil.</p> <p>d. S₅ tidak menyelesaikan masalah yang berbeda.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.</p>	<p>a. S₅ tidak yakin dengan hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₅ tidak yakin dengan hasil yang diperoleh</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₅
			sudah sesuai.
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa pemeriksaan hasil penyelesaianya sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>a. S₅ tidak yakin dengan hasil yang diperoleh sudah benar.</p> <p>b. S₅ tidak yakin dan memberikan alasan logis bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p> <p>c. S₅ tidak yakin dan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. S₅ tidak yakin dan dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.</p>

3. Deskripsi Data Subjek S₆

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data metakognisi subjek S₆ dalam memecahkan masalah aritmatika sosial. Data Metakognisi tertulis dalam memecahkan masalah seperti Gambar 4.6 sebagai berikut:

Jawaban:

Diketahui

Harga baju hari Senin : ?

11

Selasa = 40.000 (lebih murah 2 potong lebih)

Rabu = 60.000 (lebih mahal 2 potong 11 sedikit)

Ditanya

a. berapa banyak Potong baju A yang terjual dengan harga jual normal

b. Berapakah harga normal sepotong baju A?

Jawab

a. $45 : 3 = \frac{15}{3} = 15$ jadi yang terjual dengan normal sebanyak 15 potong.

b. Harga normal adalah 45.000

Jadi, banyak baju yang terjual adalah 15 potong.
Dan harga jual normal sepotong baju adalah 45.000

Gambar 4.6
Metakognisi Subjek S₆ dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.6, subjek S₆ melakukan perencanaan yaitu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar, pemantauan adanya bekas hapusan dan evaluasi ada kata jadi di akhir jawabannya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara peneliti (P) dengan subjek S₆ seperti berikut:

P : Oke, apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?

- S_{6.1} : Mengingat materi pembagian bu.
 P : Kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan soal?
- S_{6.2} : Saya baca dulu, lalu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian mengerjakan.
 P : Kalau gitu coba sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?
- S_{6.3} : Diketahui baju hari senin? Kedua, hari selasa harga 40.000 lebih murah 2 potong lebih, dan yang ketiga hari rabu harga 60.000 lebih mahal 2 potong lebih sedikit.
 P : Terus apa yang ditanyakan dalam permasalahan itu?
- S_{6.4} : Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?
 P : Dengan cara apa kamu memecahkan masalah ini?
- S_{6.5} : Langsung menggunakan cara pembagian.
 P : Terus kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?
- S_{6.6} : Karena saya lupa caranya.
 P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?
- S_{6.7} : Saya langsung membagikan hasil yang di peroleh bu.
 P : Kenapa pake' cara itu?
- S_{6.8} : Ya karena hanya cara itu yang saya ingat.
 P : Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang bisa?
- S_{6.9} : Saya sedikit ingat dan sedikit lupa bu.
 P : Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?
- S_{6.10} : Ya gitu lah bu.
 P : Mengapa kamu ragu-ragu?
- S_{6.11} : Karena pemahaman dari saya seperti itu.
 P : Apakah itu hasilnya sudah benar Rp.45.000? Apa tidak salah?
- S_{6.12} : Ya mungkin bu, saya tidak tahu.
 P : Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?
- S_{6.13} : Ya agar terlihat kalau itu jawaban akhirnya.
 P : Kamu yakin dengan jawaban kamu?
- S_{6.14} : Ya lumayan bu.
 P : Apa kamu mengecek kembali hasil jawabanmu ini?
- S_{6.15} : Tidak bu.

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang diungkapkan, pada tahap memahami masalah subjek S₆ memahami maksud soal yang diberikan. Peneliti bertanya “Oke, apa yang kamu pahami dari permasalahan tersebut?”,

pernyataan S_{6.1} menjawab “Mengingat materi pembagian bu”. Peneliti bertanya “Kalau gitu coba sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut?” pernyataan S_{6.3} menjawab “Diketahui baju hari senin? Kedua, hari selasa harga 40.000 lebih murah 2 potong lebih, dan yang ketiga hari rabu harga 60.000 lebih mahal 2 potong lebih sedikit”. Peneliti bertanya “Terus apa yang ditanyakan dalam permasalahan itu?” pernyataan S_{6.4} menjawab “Banyak baju yang terjual dan harga jual normal sepotong baju?”. Peneliti bertanya “Kenapa kamu tidak memisalkan terlebih dahulu?”, pernyataan S_{6.6} menjawab “Karena saya lupa caranya”. Sehingga subjek S₆ menunjukkan bahwa untuk memahami masalah harus lebih memahami, membaca soal tersebut dengan teliti dan cermat. Peneliti bertanya “Kalau gitu tolong sebutkan cara kamu dalam memecahkan soal?”, pernyataan S_{6.2} menjawab “Saya baca dulu, lalu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian mengerjakan”, sehingga subjek S₆ menunjukkan dengan cara apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Dengan cara apa kamu dalam memecahkan masalah ini?”, pernyataan S_{6.5} menjawab “Langsung menggunakan cara pembagian”. Peneliti bertanya “Coba jelaskan bagaimana cara kamu memecahkan?”, pernyataan S_{6.7} menjawab “Saya langsung membagikan hasil yang di peroleh bu”. Peneliti bertanya “Kenapa pakai cara itu?”, pernyataan S_{6.8} menjawab “Karena itu yang saya bisa bu”. Peneliti bertanya “Lalu, bagaimana kamu dapat memperoleh bahwa itu cara yang mudah?”, pernyataan S_{6.9} menjawab “Saya sedikit ingat dan sedikit lupa bu”. Peneliti bertanya “Apakah kamu yakin dengan cara yang sudah terselesaikan?”, pernyataan S_{6.10} menjawab “Ya gitu lah bu”. P bertanya lagi “Mengapa kamu ragu-ragu?”, pernyataan S_{6.11} menjawab “Karena pemahaman dari saya seperti itu”, sehingga subjek S₆

tidak mampu melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam menyelesaikan soal. Peneliti bertanya “Apakah itu hasilnya sudah benar Rp.45.000? Apa tidak salah?”, pernyataan $S_{6.12}$ menjawab “Ya mungkin bu, saya tidak tahu”. Peneliti bertanya “Terus kenapa kamu menuliskan kata jadi di akhir jawaban?”, pernyataan $S_{6.13}$ menjawab “Ya agar terlihat kalau itu jawabannya”. Peneliti bertanya “Kamu yakin dengan jawaban kamu?”, pernyataan $S_{6.14}$ menjawab “Ya lumayan bu”. Peneliti bertanya “Apa kamu mengecek kembali hasil jawabanmu ini?”, pernyataan $S_{6.15}$ menjawab “Tidak bu”, sehingga subjek S_6 menunjukkan bahwa tidak yakin dalam melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya.

4. Analisis Data Subjek S_6

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini hasil analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial S_6 seperti terlihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6
Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Subjek S_6

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_6
1	Memahami masalah	Perencanaan a. Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui. b. Berpikir untuk dapat mengetahui	a. S_6 dapat mengetahui apa yang diketahui. b. S_6 dapat mengetahui apa yang ditanyakan.

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		<p>apa yang ditanyakan.</p> <p>c. Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal.</p> <p>d. Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>	<p>c. S₆ dapat mengetahui apa maksud soal.</p> <p>d. S₆ dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan</p>	<p>a. S₆ yakin tentang apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>b. S₆ yakin tentang apa yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. S₆ yakin tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. S₆ yakin dalam</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		<p>kepada dirinya tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan.</p> <p>d. Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.</p>	<p>menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. Memutuskan</p>	<p>a. S₆ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang diketahui sudah benar.</p> <p>b. S₆ yakin dan memberikan alasan logis tentang apa yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>c. S₆ yakin dan memberikan alasan logis</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		<p>bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar.</p> <p>d. Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>	<p>tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya a sudah benar.</p> <p>d. S₆ yakin dan memberikan alasan logis kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal.</p>
2	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan.</p>	<p>a. S₆ tidak mencari adakah hubungan data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S₆ mampu untuk mencari beberapa rumus yang mungkin</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		<p>c. Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding.</p> <p>d. Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>bisa digunakan.</p> <p>c. S₆ tidak mencari penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S₆ mampu akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_6
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan</p> <p>b. Memilih rumus yang mungkin digunakan untuk menyesuaikan data yang diperoleh</p> <p>c. Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa</p> <p>d. Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>	<p>a. S_6 tidak yakin terhadap hubungan antara data dengan yang ditanyakan.</p> <p>b. S_6 tidak yakin rumus yang mungkin digunakan sesuai dengan data yang telah diperoleh.</p> <p>c. S_6 tidak yakin terhadap langkah penyelesaian soal yang serupa.</p> <p>d. S_6 yakin dengan pengetahuan awal apa yang perlu digunakan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_6
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak.</p> <p>d. Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.</p>	<p>a. S_6 tidak yakin dan memberikan alasan logis bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar.</p> <p>b. S_6 tidak yakin dan memberikan alasan logis rumus yang cocok untuk digunakan.</p> <p>c. S_6 tidak yakin dan memberikan alasan logis langkah yang dipakai pada soal yang serupa.</p> <p>d. S_6 yakin dan</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S_6
			memberikan alasan logis pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah.
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan.</p>	<p>a. S_6 dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.</p> <p>b. S_6 dapat melakukan perbaikan jika menentukan kesalahan.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian.</p> <p>b. Melaksanakan dan</p>	<p>a. S_6 tidak yakin dengan langkah-langkah penyelesaiannya.</p> <p>b. S_6 tidak</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan.	yakin melakukan perbaikan kembali jika menemukan kesalahan.
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan langkah-langkah penyelesaianya.</p> <p>b. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan.</p>	<p>a. S₆ tidak yakin memberikan alasan logis bahwa langkah-langkah penyelesaian sesuai.</p> <p>b. S₆ tidak yakin memberikan alasan logis bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai.</p>
4	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	<p>Perencanaan</p> <p>a. Berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang</p>	<p>a. S₆ tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh</p> <p>b. S₆ tidak memeriksa apakah hasil</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		<p>diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan</p> <p>c. Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil</p> <p>d. Berpikir apakah mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda</p>	<p>yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. S₆ tidak melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil.</p> <p>d. S₆ tidak menyelesaikan masalah yang berbeda.</p>
		<p>Pemantauan</p> <p>a. Memeriksa hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai.</p>	<p>a. S₆ tidak yakin dengan hasil yang diperoleh.</p> <p>b. S₆ tidak yakin dengan hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p>
		<p>Evaluasi</p> <p>a. Memutuskan bahwa</p>	<p>a. S₆ tidak yakin</p>

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahkan Masalah	Subjek S ₆
		<p>pemeriksaan hasil penyelesaian yang sudah benar.</p> <p>b. Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan.</p> <p>c. Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.</p>	<p>dengan hasil yang diperoleh sudah benar.</p> <p>b. S₆ tidak yakin dan memberikan alasan logis bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai.</p> <p>c. S₆ tidak yakin dan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul.</p> <p>d. S₆ tidak yakin dan dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.</p>

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas tentang metakognisi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan matematika siswa di SMPN 17 Surabaya. Metakognisi memiliki peranan penting dalam memecahkan masalah yaitu mengontrol aktivitas kognisi siswa sehingga siswa bisa memecahkan masalah matematika secara tepat dan benar. Berdasarkan analisis data pada bab sebelumnya, menunjukkan bahwa adanya perbedaan aktivitas metakognisi yang dilakukan oleh subjek berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah aritmatika sosial sesuai dengan langkah pemecahan masalah Polya. Berikut pembahasan proses metakognisi dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial di SMPN 17 Surabaya:

A. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Tinggi

Subjek berkemampuan matematika tinggi S_1 dan S_2 menunjukkan bahwa dalam memahami masalah, subjek S_1 dan S_2 melaksanakan semua aktivitas metakognisi, yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Subjek S_1 dan S_2 mengetahui apa yang harus dilakukan pertama kali yaitu membaca soal sehingga mereka mengetahui apa yang dimaksud dalam soal dan memahami serta mengungkapkannya dengan bahasa mereka sendiri. Subjek S_1 dan S_2 juga mendapatkan informasi data yang dapat membantunya dalam mengerjakan soal. Subjek S_1 dan S_2 meyakini apa yang dilakukan saat memahami masalah sudah benar.

Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek S_1 dan S_2 juga melakukan aktivitas perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Terbukti bahwa mereka mengetahui adanya hubungan antara yang ditanyakan dan yang diketahui dalam soal. Mereka juga mengingat rumus-rumus tentang SPLDV yaitu tentang substitusi dan eliminasi juga mengingat soal-soal yang pernah didapat sebelumnya. Mereka menggunakan materi yang pernah

dipelajarinya untuk membantunya memecahkan masalah yaitu menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Mereka meyakini bahwa yang dilakukannya sudah benar.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek S_1 dan S_2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusunnya. Mereka juga memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga akan memperbaikinya jika terdapat kesalahan pada langkahnya. Mereka juga meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar.

Pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperolehnya, subjek berkemampuan matematika tinggi dapat melaksanakan aktivitas metakognisi secara maksimal yaitu melakukan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Kedua subjek juga dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda dan menemukan hasil yang sama. Subjek S_1 dan S_2 pertama menggunakan cara eliminasi kemudian menggunakan cara substitusi. Subjek berkemampuan matematika tinggi meyakini jawabannya sesuai dengan apa yang ditanyakan karena mereka sudah menyamakan jawaban dengan apa yang diketahui sehingga mereka meyakini jawaban mereka benar.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII yang berkemampuan matematika tinggi telah mampu melakukan semua aktivitas metakognisi dalam memecahkan masalah pada tahapan Polya.

B. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Sedang

Subjek berkemampuan matematika sedang S_3 dan S_4 menunjukkan bahwa dalam memahami masalah, subjek S_3 dan S_4 tidak memisalkan terlebih dahulu untuk menyelesaikan masalah. Subjek S_3 dan S_4 mampu memahami masalah dengan mengungkapkannya menggunakan kalimatnya sendiri-sendiri. Subjek S_3 dan S_4 juga memahami masalah menggunakan cara paling mudah

menurut mereka sehingga mereka mengetahui bagaimana langkah-langkah yang benar untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Subjek S_3 dan S_4 meyakini apa yang dilakukan saat memahami masalah sudah benar.

Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek S_3 dan S_4 juga melaksanakan hal yang sama dengan subjek berkemampuan matematika tinggi dalam menyusun rencana pemecahan masalah. Terbukti bahwa mereka mengetahui adanya hubungan antara yang ditanyakan dan yang diketahui dalam soal tetapi mereka sama-sama tidak memisalkan terlebih dahulu. Mereka juga mengingat rumus SPLDV yaitu tentang substitusi, eliminasi dan juga mengingat soal-soal yang pernah didapat sebelumnya. Subjek S_3 dan S_4 menggunakan cara yang sama yaitu substitusi dan eliminasi.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek S_3 melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusunya. Subjek S_4 menyelesaikan masalah dengan langkah yang telah disusunya akan tetapi subjek terhambat di jawaban yang mendapatkan harga Rp.480.000 sehingga tidak dapat melaksanakan memantau dan evaluasi.

Pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperolehnya, subjek S_3 menggunakan cara substitusi, eliminasi dan memperoleh hasil yang benar. Sedangkan subjek S_4 memeriksa kembali jawaban yang berbeda walaupun jawaban yang pertama sudah benar sehingga tidak dapat melaksanakan memantau dan evaluasi dengan sempurna. Subjek berkemampuan matematika sedang S_3 dan S_4 meyakini jawabannya sesuai dengan apa yang ditanyakan karena mereka sudah menyamakan jawabannya dengan apa yang ditanyakan, akan tetapi yang diperoleh subjek S_4 hasil akhirnya salah.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII yang berkemampuan matematika sedang telah mampu melakukan semua aktivitas metakognisi dalam memecahkan masalah pada

tahapan memahami masalah, merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang belum mampu melakukan aktivitas metakognisi pada tahap memeriksa kembali.

C. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Berkemampuan Rendah

Subjek berkemampuan matematika rendah S_5 dan S_6 menunjukkan bahwa dalam memahami masalah menggunakan cara paling mudah menurut mereka sehingga mereka mengetahui bagaimana langkah-langkah yang benar untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Subjek S_5 dan S_6 meyakini semua yang dilakukan dalam memahami masalah itu benar.

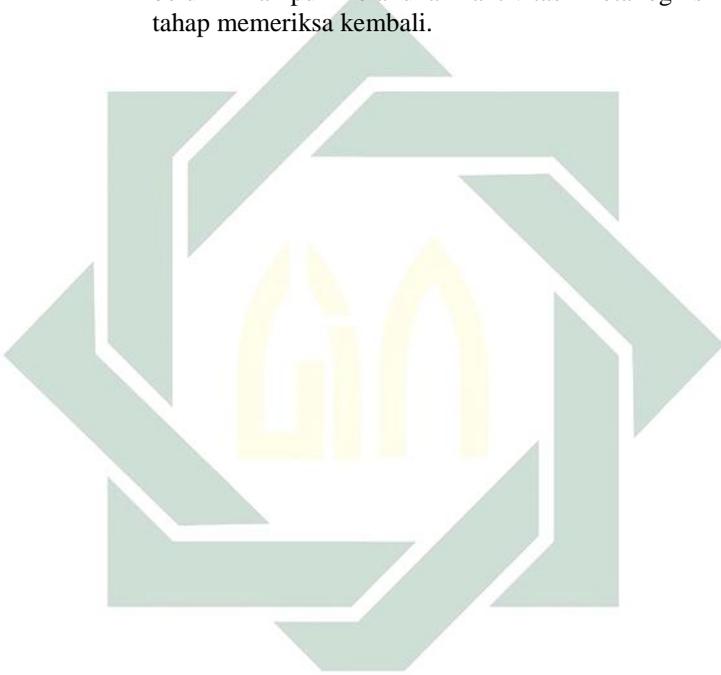
Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, berbeda dengan subjek sebelumnya. Subjek S_5 dan S_6 tidak melakukan perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Subjek S_5 dan S_6 tidak meyakini adanya hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Subjek S_5 dan S_6 juga tidak meyakini cara yang digunakan dapat membantunya menyelesaikan masalah. Subjek S_5 dan S_6 hanya melakukan aktivitas metakognisi perencanaan dan pemantauan.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek S_5 dan S_6 dalam menyusun rencana hanya melakukan tahap perencanaan tanpa melakukan tahap pemantauan dan evaluasi. Subjek S_5 dan S_6 tidak meyakini langkah-langkah pengerjaannya sudah benar sehingga subjek tidak memperbaiki langkah pengerjaannya karena mereka tidak mengetahui yang mana harus mereka perbaiki.

Pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperolehnya, subjek berkemampuan kemampuan rendah S_5 dan S_6 tidak melakukan aktivitas metakognisi sama halnya dengan subjek kemampuan sedang.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII yang berkemampuan matematika rendah telah mampu melakukan semua

aktivitas metakognisi dalam memecahkan masalah pada tahapan memahami masalah, melakukan aktivitas perencanaan dan pemantauan tanpa melakukan evaluasi pada tahap merencanakan pemecahan masalah, melakukan aktivitas perencanaan tanpa pemantauan dan evaluasi pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan belum mampu melakukan aktivitas metakognisi pada tahap memeriksa kembali.



BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

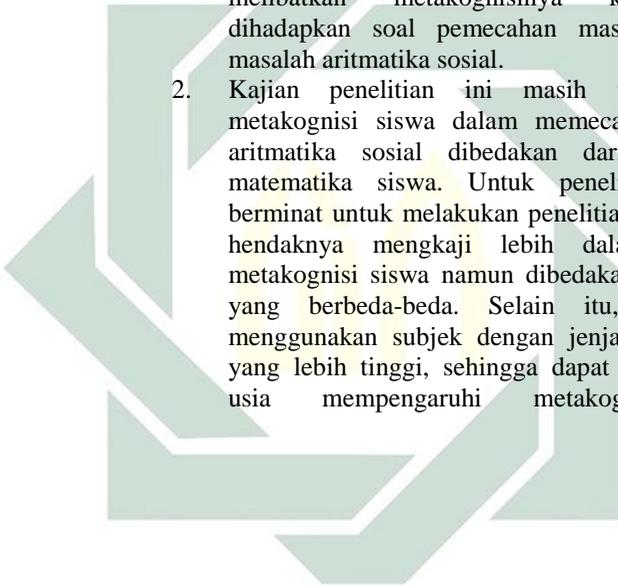
Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah aritmatika sosial yaitu melaksanakan semua aktivitas metakognisi mengembangkan perencanaan, pemantauan pelaksanaan, dan mengevaluasi tindakan di setiap tahap pemecahan masalah Polya.
2. Metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah aritmatika sosial yaitu tidak melaksanakan aktivitas metakognisi pada tahap memeriksa kembali masalah yang diperolehnya. Siswa berkemampuan matematika sedang melaksanakan aktivitas metakognisi secara maksimal pada tahap memahami masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah.
3. Metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah aritmatika sosial yaitu melaksanakan semua aktivitas metakognisi pada tahap memahami masalah. Pada tahap merencanakan rencana pemecahan masalah hanya melaksanakan aktivitas metakognisi perencanaan dan pemantauan tanpa melakukan evaluasi. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah hanya melakukan aktivitas metakognisi perencanaan tanpa pemantauan dan evaluasi. Sedangkan pada tahap memeriksa kembali, siswa tidak melakukan aktivitas metakognisi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan adalah sebagai berikut:

1. Untuk guru, hendaknya memperhatikan perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Jika dimungkinkan lebih memperhatikan siswa berkemampuan matematika rendah. Siswa diberi pertanyaan-pertanyaan yang dapat merangsang siswa untuk berpikir dengan melibatkan metakognisinya ketika siswa dihadapkan soal pemecahan masalah terutama masalah aritmatika sosial.
2. Kajian penelitian ini masih terbatas pada metakognisi siswa dalam memecahkan masalah aritmatika sosial dibedakan dari kemampuan matematika siswa. Untuk peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian yang serupa, hendaknya mengkaji lebih dalam mengenai metakognisi siswa namun dibedakan dari batasan yang berbeda-beda. Selain itu, dapat pula menggunakan subjek dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sehingga dapat dilihat apakah usia mempengaruhi metakognisi siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfajariyah, Tesis: *“Profil Berpikir Lateral Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”*. Surabaya: UNESA, 2017
- Arifin, Zaenal. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Lentera cendekia, 2012.
- Arikunto, Suharmisi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005
- Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- E. Blakey dan S, Spence, “Developing Metacognition in ERIC Digest”, diakses pada tanggal 04 Januari 2016; <http://www.erc.ed.gov/contentdelivery/>; Internet
- Dewiyani. “Mengajarkan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Langkah Polya”. *jurnal Pendidikan*. Vol.2 No.3 Desember 2008. 74-92 *Jurnal on-line*. accessed on 28 Januari 2019; available from <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/122088796.pdf>; Internet
- Fadillah, Syarifah, *“Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika”*, Paper presented at Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Yogyakarta, 2009, h 554
- Flavell, J. H. 1979. “Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental unquiry”, *American Psychologist*, Vol. 34, 906-911
- Frosenborg-Cohors and Kaune, 2001, “Modelling Classroom Discussion and Categorizing Discursive and Metacognitive Activies”, *proceeding of CERME Vol 5*, h 1180-1189

- Gokhan, Ozsoy,. "The Effect of Metacognitive Strategy Training On Mathematical Problem Solving Achievement". *Journal international*. Vol.1 No.2. 2009
- H.F. O'Neil Jr & R.S. Brown. 1997. *Differential Effects of Question Formats in Math Assesment on Metacognition and Affect*, Los Angeles: CRESST-CSE University of California
- Hawadi, Reni Akbar. *Akselerasi A-Z Informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual*, Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Hidayati, Anisatul dan Suryo Widodo. 2015. "Proses Penalaran Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Siswa Di SMA Negeri 5 Kediri". *J. Math. Educ Nusantara*. Vol. 1 No. 2. h 133
- Ika Meika dan Asep S, "Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA". *JPPM*. Vol. 10. No. 2, Bandung: 2017. h 9
- Iswayudi, Gatut, "Aktivitas Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Langsung Ditinjau dari Gender dan Kemampuan Matematika". Paper presented at Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Matematika UNS, Surakarta 21 November 2012, h 8
- Khoiriyah, Siti. Skripsi. "*Analisis Metakognisi Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika di kelas VIII MTs Ma'arif NU Ngaban*". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2013
- Kuntjojo, "Metakognisi dan Keberhasilan Belajar Peserta Didik", accessed on 04 January 2016; <http://ebekunt.wordpress.com/2009/04/12/metakognisi-dan-keberhasilan-belajar-peserta-didik/>; Internet
- Kuzle. 2013. "Patterns Of Metacognitive Behavior During Mathematics Problem-Solving In A Dynamic Geometry Environment". *J. Math. Educ*. Vol. 8 No. 1. h 20-40

- Lestari, Yuli Dwi., Skripsi: *“Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Refleksif dan Impulsif”*. Surabaya: UNESA, 2012
- Livingston, A. Jennifer., *Metacognition: An Overview*. 1997. accessed on 13 Januari 2019; available from: http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/CE_P564/Metacog.html : Internet
- Miles M. B dan Huberman. 2009. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press
- Moleong, J. Lexy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008
- Mulbar, Usman *“Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”*, Paper presented at seminar nasional pendidikan matematika di IAIN Sunan Ampel Surabaya, 24 Mei 2008
- NCREL. *Metacognition in Strategic Teaching and Reading Project Guidebook*.
<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/IrImetrn.htm>. diakses tanggal 13 September 2012
- Nizoloman, O. N. *“Relationship Between Mathematical Ability and Achievement in Mathematics Among Female Secondary School Students in Bayelsa State Nigeria”*, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Nigeria, 2013
- Nurhayati, dkk. *“Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP”*. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*
- Panaoura, A. & Philippou, G. *The Measurement of Young Pupils' Metacognitive Ability in Mathematic: The Case of Self-Representation and Self-Evaluation*. Accessed on 23 Juni 2016; <http://www.ucy.ac.cy>; Internet

- Peirce, William. *Metacognition: Study Strategies, Monitoring, and Motivation*.
<http://www.academic.pgcc.edu/wpeirce/MCCCTR/index.html>.
 Diakses tanggal 04 January 2016
- Pravita, Widya I. Skripsi: “*Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Konstekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*”. Surabaya: UNESA, 2013
- Purnandari, Dyah Ratna. Skripsi: “*Deskripsi Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMPN 1 BUKATEJA*”. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2016
- Ramadzani, Richa A. Skripsi. “*Profil Peserta Didik Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*” Surabaya: UNESA, 2014
- Reksy, dkk. “Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP LABSCHOOL UNTAD PALU Ditinjau dari Kemampuan Matematika”. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulado*, 5:2
- Ressy, dkk. 2015. “Proses Pemecahan Masalah dalam Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Metakognisi Siswa SMP”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak*. h 135
- Rihimah, Nonong, Tesis: “*Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif-Impulsif Di SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika*”. Surabaya: UNESA, 2013
- Rizal, Muh., Disertasi: “*Proses Berpikir Siswa Sekolah Dasar Melakukan Estimasi Dalam Pemecahan Masalah Berhitung Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Jenis Kelamin*”. Surabaya: UNESA, 2011. h 27
- Schraw, Groge. *Promoting General Metacognitive Awareness*. Instructional Science, 1998

- Solaikah, dkk, “Identifikasi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. Vol. 1 No. 1, 2013. h 98
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2012
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2010
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015
- Suharnan. 2005. *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi
- Surakhmad, Winarno dkk. *Mengurai Benang Kusut Pendidikan*. Jakarta: Pustaka Pelajar. 2003, h 120
- Susanto, A. H. “Pemahaman Mahasiswa Field Independent dalam Pemecahan Masalah Pembuktian pada Konsep Guru”. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.1 No.1, Maret 2012. h29-42
- Sumawan, Dani., Tesis: “*Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematikanya*”. Surabaya: UNESA, 2012
- Sumuslistiana. 2011. *Profil Metakognisi Siswa Kelas VII SMP Mardi Sunu Surabaya Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika*. Surabaya: Tesis UNESA
- Syaban, Mumun. “Menumbuh Kembangkan Daya Matematis Siswa”, diakses pada tanggal 09 juni 2015; <http://education.e-fkipunla.net>; Internet
- Syaban, Mumun. 2002. “Matematika Dalam Era Globalisasi”. *Jurnal Pendidikan Universitas Langlangbuana*
- Trisanti, Lia B., Tesis: “*Profil Kemampuan Koneksi Matematika Ditinjau Dari Kecenderungan Extrovert Dalam Memecahkan Masalah*”. Surabaya: UNESA, 2012

- Usman, Sudarmin “Strategi Pemecahan Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita di Sekolah Dasar”. *Jurnal Samudra Ilmu*. Vol.2 No.1 Februari, 2007. 1-11. *Jurnal on-line*. accessed on 10 Mei 2019; available from: <http://isjd.pdii.lipi.go.idadminjurnal12207341351.pdf> . Internet
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.

