

**ANALISIS KESULITAN MEMAHAMI KONSEP MATEMATIS DITINJAU
DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Matematika

Oleh:

**NURDIAH NOVIYANA
NPM : 1311050219**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H / 2017 M**

**ANALISIS KESULITAN MEMAHAMI KONSEP MATEMATIS DITINJAU
DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Matematika

Oleh:

NURDIAH NOVIYANA

NPM : 1311050219

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr.Nasir, S.Pd., M.Pd

Pembimbing II : M.Syazali, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H / 2017**

ABSTRAK

ANALISIS KESULITAN MEMAHAMI KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA

Oleh:
NURDIAH NOVIYANA

Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis ditinjau dari metakognisi siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 orang siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah. Kemampuan metakognisi siswa terdiri dari tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. setiap kategori kemampuan metakognisi diwakili oleh 2 orang siswa. Prosedur pemilihan subjek dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket kemampuan metakognisi dan soal pemahaman konsep matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Validitas data menggunakan triangulasi waktu. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) siswa dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi dapat memenuhi semua indikator secara lengkap. (2) siswa dengan kategori kemampuan metakognisi sedang hanya dapat memenuhi tiga indikator secara lengkap yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan menerapkan konsep secara algoritma. (3) siswa dengan kategori kemampuan metakognisi rendah hanya dapat memenuhi dua indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Kata kunci: Pemahaman konsep matematis, Metakognisi



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar bandar Lampung (0721) 703260

PERSETUJUAN

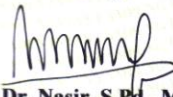
Judul Skripsi : **ANALISIS KESULITAN MEMAHAMI KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN
METAKOGNISI SISWA**

Nama : Nurdiah Noviyana
NPM : 1311050219
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan


MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I


Dr. Nasir, S.Pd., M.Pd
NIP. 19690405200901 1 003

Pembimbing II


M. Syazali, M.Si
NIP.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar bandar Lampung (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul, “ ANALISIS KESULITAN DALAM MEMAHAMI KONSEP
DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA.”. Disusun oleh
NURDIAH NOVIYANA, NPM: 1311050219. Jurusan: **Pendidikan Matematika.** Telah
diujikan dalam Sidang Munaqosyah pada Hari Jumat, 13 Oktober 2017 pukul 10.00-12.00
WIB tempat Ruang Sidang Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. Nanang Supriadi, M.Sc	(.....)
Sekretaris	: Abi Fadila, M.Pd	(.....)
Pembahas Utama	: Defriyanto, M.Ed	(.....)
Pembahas Pendamping I	: Dr. Nasir, S.Pd., M.Pd	(.....)
Pembahas Pendamping II	: M. Syazali, M.Si	(.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya: “Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”. (Q.S. Al-Insyirah: 5-6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah semata, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Yuliyanto dan Ibunda Tati Kartika yang telah memberi cinta, pengorbanan, kasih sayang, semangat, nasihat dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Do'a yang tulus selalu penulis persembahkan atas jasa beliau yang telah mendidikku serta membesarkanku sehingga mengantarkan penulis menyelesaikan Pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Adikku tersayang, Asep Taufik Hidayat dan Putri Yulia Ramadhani terimakasih atas canda tawa, kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini engkau berikan, semoga kita bisa membuat orang tua kita selalu tersenyum bahagia atas kesuksesan kita.

RIWAYAT HIDUP

Nurdiah Noviyana, lahir di Desa Kalirejo Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan, pada tanggal 11 November 1995. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Yuliyanto dan Ibu Tati Kartika.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Sekolah Dasar Negeri 03 Bangunan yang dimulai pada tahun 2001 dan diselesaikan pada tahun 2007. Pada tahun 2007 sampai 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Palas. Penulis melanjutkan pendidikan di MAN Kalianda dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2013.

Pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Selama menempuh pendidikan di UIN Raden Intan Lampung, penulis pernah aktif dalam Organisasi Ekstra yaitu Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII). Pada bulan Juli 2016 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gumuk Rejo, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu. Pada bulan Oktober 2016 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat dan salam senantiasa selalu tecurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Nasir, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak M. Syazali, M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi pengarahan demi keberhasilan penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya Jurusan Pendidikan Matematika) yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan

kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

5. Ibu Siti Hasanah S.Pd.I selaku Kepala MTs PK Tafiqul Jannah yang telah memberikan izin penulis melakukan penelitian.
6. Bapak Ari Firmansyah, S.Pd , Bapak dan Ibu Guru beserta Staf TU MTs PK Tafiqul Jannah yang banyak membantu dan membimbing penulis selama mengadakan penelitian.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan Wisma Pagar Embun terutama Ika, Eka, Uswatun, Anis, Naya dan Putri terimakasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
8. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2013, terkhusus kelas E, terimakasih atas kekeluargaan yang telah terjalin selama ini.
9. Sahabat-sahabat Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) UIN Raden Intan Lampung yang selama ini selalu memberi dukungan dan motivasi.
10. Almamater UIN Raden Intan Lampung yang ku banggakan, yang telah mendidikku dengan iman dan ilmu.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Alhamdulillahiladzi bini'matihi tatimushalihat (segala puji bagi Allah yang dengan nikmatNya amal shaleh menjadi sempurna). Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal 'Alamin. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, Oktober 2017

Penulis

Nurdiah Noviyana
NPM. 1311050219

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
H. Definisi Operasional.....	12

BAB II. LANDASAN TEORI	13
A. Kajian Teori	13
1. Pemahaman Konsep Matematis	13
2. Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	15
3. Metakognisi	16
B. Penelitian Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
1. Tempat Penelitian.....	33
2. Waktu Penelitian	33
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Subjek Penelitian.....	35
D. Sumber Data.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data	37
1. Tes	37
2. Angket (<i>kuesioner</i>).....	40
3. Dokumentasi	41
F. Instrumen Penelitian.....	42
1. Angket Metakognisi	42
2. Tes Pemahaman Konsep Matematis	47
G. Uji Keabsahan Data.....	54
H. Teknik Analisis Data.....	55
I. Hasil Pengembangan Instrumen.....	58
J. Paparan Data	70
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
A. Hasil Penelitian	71
1. Profil Kemampuan Metakognisi Siswa MTs PK Tafiqul Jannah	71
2. Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa MTs PK Tafiqul Jannah	73
3. Triangulasi Data.....	112
4. Analisis Data	133
5. Pembahasan	141
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	147

A. Kesimpulan.....	147
B. Saran.....	148

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah	7
Tabel 2.1	Indikator Keterampilan Metakognisi	29
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	34
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	38
Tabel 3.3	Rentang Nilai Metakognisi.....	44
Tabel 3.4	Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	51
Tabel 3.5	Indeks Daya Pembeda	53
Tabel 3.6	Nama Validator Instrumen Angket Kemampuan Metakognisi.....	58
Tabel 3.7	Nama Validator Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis	61
Tabel 3.8	Revisi Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis.....	63
Table 3.9	Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	68
Table 3.10	Uji Daya Pembeda Soal.....	69
Tabel 4.1	Hasil Angket Kemampuan Metakognisi Siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah	71
Tabel 4.2	Hasil Lembar Jawaban Siswa Metakognisi Tinggi dalam Pemahaman Konsep Matematis	113
Tabel 4.4	Hasil Lembar Jawaban Siswa Metakognisi Sedang dalam Pemahaman Konsep Matematis.....	120
Tabel 4.4	Hasil Lembar Jawaban Siswa Metakognisi Rendah dalam Pemahaman Konsep Matematis.....	127

DAFTAR BAGAN

Gambar 2.1 Bentuk Kerangka Berpikir	32
Gambar 3.1 Diagram Alur Pengembangan Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kategori Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII	149
Lampiran 2 Penentuan Standar Deviasi (SD).....	151
Lampiran 3 Lembar Keterangan Validasi Angket.....	153
Lampiran 4 Lembar Validasi Angket.....	156
Lampiran 5 Tabel Penskoran Angket Kemampuan Metakognisi.....	165
Lampiran 6 Kisi-Kisi Angket Kemampuan Metakognisi.....	167
Lampiran 7 Angket Kemampuan Metakognisi	170
Lampiran 8 Hasil Perhitungan Uji Validitas Angket.....	172
Lampiran 9 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Angket.....	181
Lampiran 10 Tabel Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	188
Lampiran 11 Lembar Keterangan Validasi Soal.....	190
Lampiran 12 Lembar Validasi Soal.....	195
Lampiran 13 Soal.....	200
Lampiran 14 Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal.....	203
Lampiran 15 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal.....	209
Lampiran 16 Data Tes Soal Kelas VIII Tahap I.....	216
Lampiran 17 Data Tes Soal Kelas VIII Tahap II.....	218
Lampiran 18 Data Tes Angket Kelas VIII.....	220

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Yang Telah Di Pelajari.....	74
Gambar 4.2 Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Atau Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.....	75
Gambar 4.3 Menerapkan Konsep Secara Algoritma	75
Gambar 4.4 Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep Yang Telah Dipelajari.....	76
Gambar 4.5 Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representatif Matematika.....	77
Gambar 4.6 Mengembangkan Syarat Perlu Dan Cukup Suatu Konsep.....	78
Gambar 4.7 Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Yang Telah Di Pelajari.....	80
Gambar 4.8 Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Atau Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.....	81
Gambar 4.9 Menerapkan Konsep Secara Algoritma.....	82
Gambar 4.10 Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep Yang Telah Dipelajari.....	82
Gambar 4.11 Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representatif Matematika.....	83
Gambar 4.12 Mengembangkan Syarat Perlu Dan Cukup Suatu Konsep.....	84
Gambar 4.13 Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Yang Telah Di Pelajari.....	87
Gambar 4.14 Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Atau Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.....	88
Gambar 4.15 Menerapkan Konsep Secara Algoritma.....	89

Gambar 4.16 Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep Yang Telah Dipelajari.....	90
Gambar 4.17 Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representatif Matematika.....	90
Gambar 4.18 Mengembangkan Syarat Perlu Dan Cukup Suatu Konsep.....	91
Gambar 4.19 Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Yang Telah Di Pelajari.....	93
Gambar 4.20 Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Atau Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.....	94
Gambar 4.21 Menerapkan Konsep Secara Algoritma.....	95
Gambar 4.22 Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep Yang Telah Dipelajari.....	95
Gambar 4.23 Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representatif Matematika.....	96
Gambar 4.24 Mengembangkan Syarat Perlu Dan Cukup Suatu Konsep.....	97
Gambar 4.25 Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Yang Telah Di Pelajari.....	100
Gambar 4.26 Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Atau Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.....	101
Gambar 4.27 Menerapkan Konsep Secara Algoritma.....	102
Gambar 4.28 Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep Yang Telah Dipelajari.....	103
Gambar 4.29 Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representatif Matematika.....	103
Gambar 4.30 Mengembangkan Syarat Perlu Dan Cukup Suatu Konsep.....	104
Gambar 4.31 Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Yang Telah Di Pelajari.....	106

Gambar 4.32 Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Atau Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.....	107
Gambar 4.33 Menerapkan Konsep Secara Algoritma.....	108
Gambar 4.34 Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep Yang Telah Dipelajari.....	108
Gambar 4.35 Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representatif Matematika.....	109
Gambar 4.36 Mengembangkan Syarat Perlu Dan Cukup Suatu Konsep.....	110



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara¹. Pendidikan dianggap suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk pembangunan suatu bangsa. Bangsa yang besar dapat diukur dari kualitas masyarakatnya dalam mengenyam pendidikan. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki oleh suatu masyarakat, maka semakin majulah bangsa tersebut. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha

¹ Depdiknas, *Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Sinar Grafika, Cet III, 2006), h. 5.

Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Tujuannya yaitu suatu ketetapan yang ada pada Undang-undang Nomor 20 tahun 2003. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional diperlukan partisipasi dari semua masyarakat, oleh karena itu bidang pendidikan perlu mendapatkan perhatian, penanganan dan prioritas secara intensif baik dari pemerintah, keluarga dan pengelola pendidikan khususnya. Realisasi penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dilakukan dalam tiga jalur, yaitu pendidikan formal, pendidikan non-formal, dan pendidikan informal. Hal ini sebagaimana dibuat dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 10, 11, 12, dan 13:

“(10) Satuan pendidikan adalah kelompok layanan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan pada jalur formal, nonformal, dan informal pada setiap jenjang dan jenis pendidikan. (11) Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. (12) Pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. (13) Pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan.”³

Pada dasarnya pendidikan yang berperan terhadap pembangunan bangsa adalah pendidikan pada tiga jalur yang dijelaskan di atas. Penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan secara terstruktur adalah pendidikan yang diselenggarakan pada jalur formal. Pendidikan formal yaitu kegiatan yang sistematis, berstruktur, bertingkat, berjenjang, dimulai dari sekolah, sekolah menengah sampai dengan perguruan tinggi,

² Depdiknas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3.

³ Depdiknas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat (10), (11), (12), dan (13).

dimana tiap jenjang pendidikan mempunyai peranan sendiri-sendiri terhadap siswa yaitu untuk mempersiapkan diri dan memberikan bekal untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi dan kemampuan berupa ilmu pengetahuan, serta sikap agar siap terjun di dalam kehidupan masyarakat. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an yang berbunyi:

كُتِبَ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبْرَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ ۖ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٢٩﴾

Artinya : “Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat- ayat –Nya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran”. (Q.S Ash-Shaad: 29).

Ayat di atas menjelaskan tentang berpikir, dari ayat tersebut menunjukkan bahwa orang berpikir atau orang yang mempunyai pikiran akan mendapat ilmu pengetahuan.

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil yang maksimal. Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan berpusat pada siswa dimana siswa terlibat langsung untuk menggali pengetahuan baru.

Matematika biasanya dianggap paling sulit bagi sebagian siswa dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Untuk itulah guru perlu menyajikan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan, sehingga siswa lebih aktif. Dalam pembelajaran yang menyenangkan diperlukan strategi- strategi dan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat agar dapat membuat siswa menjadi lebih aktif .

Sehingga dalam memecahkan masalah terutama masalah matematika. Dengan melalui pengembangan kesadaran metakognisi, siswa diharapkan akan terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi apa yang telah dilakukannya. Bahkan seseorang perlu mengelola pikirannya dengan baik dengan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki, mengontrol dan merefleksi proses dan hasil berpikirnya sendiri, apa yang dipikirkan yang dapat membantunya dalam menyelesaikan suatu masalah. Kesadaran akan proses berpikirnya ini disebut sebagai metakognisi.

Metakognisi diperkenalkan oleh John Flavell, didefinisikan sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya.⁴ Menurutnya, metakognisi adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Woolfolk menjelaskan bahwa metakognisi merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan. Kesadaran ini akan terwujud apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan

⁴ Zahra Chairani, Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika(Yogyakarta: Grub Penerbitan CV Budi Utama, 2016).h.33

merencanakan (*Planning*), memantau (*monitoring*) dan mengevaluasi (*evaluating*) hasil dari aktivitas kognitifnya.⁵ Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengelola kegiatan kognitifnya dengan baik, memungkinkan dapat menangani tugas dan memecahkan masalah dengan baik pula.

Margaret W. Matlin menyatakan bahwa metakognitif adalah “*knowledge and awareness about cognitive processes or our thought about thinking*”.⁶ Metakognitif merupakan sebuah pengetahuan dan kesadaran tentang proses kognitif tentang cara berpikir individu itu sendiri. Metakognisi merupakan keterampilan siswa dalam mengatur dan mengontrol proses berpikirnya. Mengandung maksud bahwa siswa yang belajar memiliki keterampilan tertentu untuk mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya. Keterampilan ini berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lain sesuai dengan kemampuan proses berpikirnya.⁷ Metakognisi mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam memecahkan masalah. Siswa akan sadar tentang proses berpikirnya dan mengevaluasi dirinya sendiri terhadap hasil proses berpikirnya, sehingga hal tersebut akan memperkecil kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metakognisi adalah pengetahuan dan kesadaran siswa dalam mengatur dan mengontrol apa yang

⁵ Muhammad Sudia, dkk, “Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Terbuka”. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Jilid 20, No 1 (Juni 2014), h. 86.

⁶ Desmita, *Psikologi Perkembangan Siswa* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 132.

⁷ Hamzah Uno, *model Pembelajaran, Menciptakan proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 134.

dipelajarinya serta proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Metakognisi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan hasil Pra Survei penulis pada MTs PK Tafiqul Jannah pembelajaran matematika masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat di dalam buku, dan juga belum memanfaatkan pendekatan demonstrasi dalam pembelajaran secara maksimal. Hal ini membuat pembelajaran tidak efektif, karena siswa kurang merespon terhadap pelajaran yang disampaikan.

Pada saat wawancara dengan guru matematika bapak Ari Firmansyah, S.Pd beliau mengatakan bahwa “sebagian besar siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran yaitu sulit dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari pada materi yang disampaikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa tidak memuaskan karena kebanyakan dari mereka tidak memperhatikan saat guru menerangkan pelajaran dan kurang aktif dalam pembelajaran”.⁸ Siswa baru akan memberikan pendapatnya setelah ditunjuk langsung oleh guru dan tidak bertanya walaupun sebenarnya mereka belum mengerti mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa selama proses pembelajaran. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa pada Tabel 1.1.

⁸ wawancara dengan guru matematika bapak Ari Firmansyah, S.Pd kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah, pukul 09.15 WIB tanggal 10 Oktober 2016

Tabel 1.1
Hasil Ulangan Harian Matematika
Siswa Kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah Tahun Ajaran 2016/2017

NO	Siswa	Ulangan Harian VIII B		Jumlah
		≥ 70	< 70	
1.	Laki-Laki	3	9	12
2.	Perempuan	8	18	26
Jumlah Seluruh				38

Sumber: Hasil Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah Tahun Ajaran 2016/2017.

Berdasarkan tabel di atas, jelas bahwa masih banyak siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah yang memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika yaitu 70 yang berjumlah 27 orang. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil nilai matematika di atas salah satunya adalah siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal matematika. Beberapa siswa yang mengalami kesulitan umumnya adalah mereka yang memang kurang dalam mengikuti pelajaran matematika dikelas. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah ini belum mampu mendapatkan hasil yang optimal.⁹

Setelah peneliti melakukan analisis ulang terhadap data pra penelitian siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah, ternyata kemampuan siswa dalam mengidentifikasi konsep secara tulisan dan kemampuan siswa dalam membandingkan dan membedakan suatu konsep-konsep masih rendah serta kemampuan siswa dalam mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pun

⁹ *Data Nilai Matematika Semester Ganjil siswa kelas VIII tahun ajaran 2016/2017*

masih rendah. Hal ini diduga yang mempengaruhi rendahnya nilai pelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah.¹⁰

Pemahaman konsep adalah satu hal yang penting dalam matematika. Salah satu karakteristik matematika yaitu mempunyai obyek yang bersifat abstrak yang dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami sebuah konsep. Siswa akan lebih mudah menyelesaikan soal matematika apabila terlebih dahulu mereka dapat memahami konsepnya. Selain itu pemahaman konsep yang baik dan benar akan membuat siswa lebih mudah mengingat sebuah materi yang diajarkan oleh guru tanpa harus menghafal rumus. Menurut Donovan, Bransford, & Pellegrion dalam penelitian Dr. Ibrahim Jbeili menyatakan bahwa pemahaman konsep menunjuk kepada kemampuan siswa untuk menghubungkan gagasan baru dalam matematika dengan gagasan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi matematika dalam cara-cara yang berbeda dan untuk menentukan perbedaan antara penggambaran ini.¹¹

Pengetahuan yang dimiliki siswa hanya bersifat prosedural yaitu siswa cenderung menghafal contoh-contoh yang diberikan oleh guru tanpa terjadi pembentukan konsepsi yang benar dalam struktur kognitif siswa. Siswa akan menemui hambatan jika diberikan soal yang tidak bisa diselesaikan dengan rumus secara langsung, tetapi melalui beberapa penerapan rumus atau konsep yang berbeda. Keadaan seperti ini membuat siswa mengalami kesulitan memahami konsep

¹⁰ Ibid.

¹¹ Fauziyah Eka Purnamasari, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended*, dalam <http://eprints.ums.ac.id/32974/21/9-20NASKAH-20PUBLIKASI>

matematika sehingga sangat mudah terjadi miskonsepsi yang nantinya akan menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep lebih lanjut.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas , maka peneliti ingin menyatukan pemahaman konsep matematis di tinjau dari metakognisi siswa. Sehingga peneliti berminat melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Kesulitan dalam Memahami Konsep Matematis di tinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa ”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, teridentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Banyak siswa yang berpendapat bahwa matematika adalah bidang studi yang dianggap paling sulit bagi siswa yang berkesulitan belajar.
2. Sebagian siswa masih memiliki nilai matematika rendah, dikarenakan kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajari masih kurang maksimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang di kemukakan dan mengingat batasan yang dimiliki oleh peneliti serta agar penelitian yang dilakukan lebih fokus, menghindari kesalahan persepsi dan perluasan masalah. Peneliti ini hanya untuk menjawab permasalahan yang berkaitan “ Analisis Kesulitan dalam Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa ”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

“Bagaimana kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa” ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan bagi peneliti lain sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi tempat dan pengembangan diri untuk menuangkan ide dan gagasan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran yaitu analisis kesulitan dalam memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa. Sehingga pada nantinya, ketika peneliti menjadi pendidik dan pengajar akan mengupayakan untuk menciptakan ide-ide kreatif dalam memahami konsep matematis.

2. Bagi Guru

Melalui penelitian ini, guru memperoleh informasi tentang analisis kesulitan dalam memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.

3. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini, siswa terbantu untuk memahami konsep matematis.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang Lingkup Objek

Objek penelitian ini menitik beratkan Analisis Kesulitan dalam Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa .

2. Ruang Lingkup Subjek

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII Semester genap MTs PK Tafiqul Jannah Lampung Selatan Tahun ajaran 2016/2017.

3. Ruang Lingkup wilayah

Penelitian ini dilaksanakan di MTs PK Tafiqul Jannah Lampung Selatan.

4. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun ajaran 2016/2017.

5. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif.

H. Definisi Oprisional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan istilah-istilah pokok sebagai berikut :

1. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengartikan suatu konsep dan mengaplikasikan hasil dari belajar tersebut dalam setiap situasi dalam pemecahan masalah. Sehingga agar dapat memahami suatu konsep matematis diharuskan mengetahui suatu objek yang mendalam dan seseorang harus mengetahui pemahaman yang berlaku secara umum
2. Metakognisi merupakan pengetahuan dan kesadaran siswa dalam mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya serta proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Metakognisi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam memecahkan masalah matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Purwanto, pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.¹ Memahami suatu objek yang mendalam, seseorang harus mengetahui: Objek itu sendiri, relasi dengan objek lain yang sejenis, relasi dengan objek lain yang tidak sejenis, relasional dengan objek yang lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lainya.²

Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan

¹Angga Murizal.dkk, "Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, 2012, h. 19.

²*Ibid.*

kata-kata sendiri.³ Sedangkan konsep menurut KBBI adalah ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret.⁴

Pemahaman konsep merupakan poin pertama pada kecakapan matematika yang menjadi tujuan dalam belajar matematika, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas.⁵ Sehingga pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu materi atau objek dalam suatu pembelajaran matematika.⁶ Pemahaman akan suatu konsep akan saat mendukung untuk memahami konsep berikutnya. Dengan pemahaman konsep yang baik maka siswa kemampuan penalaran yang baik, koneksi, dan komunikasi matematis, serta aplikasi dalam permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengartikan suatu konsep dan mengaplikasikan hasil dari belajar tersebut dalam setiap situasi dalam pemecahan masalah. Sehingga agar dapat memahami suatu konsep matematis diharuskan mengetahui suatu objek yang mendalam dan seseorang harus mengetahui pemahaman yang berlaku secara umum.

³Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2012), h. 50.

⁴Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) edisi ketiga*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 588.

⁵Rini Musdika, Caswita, Rini Asnawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013), h. 24.

⁶*Make A Match* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013), h. 2.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut Heruman, indikator dari pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Menerapkan konsep secara algoritma.
- d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika.
- f. Mengaitkan berbagai konsep matematika.
- g. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.⁷

Menurut NTCM pengetahuan konsep matematis dapat diketahui dengan cara melihat dari kemampuan siswa dalam:

- a. Mengidentifikasi konsep secara verbal dan tulisan.
- b. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- c. Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- g. Membandingkan dan membedakan suatu konsep-konsep.⁸

Menurut Skemp pemahaman konsep dapat digolongkan ke dalam 2 jenis yaitu:

- a. Pemahaman instrumental yaitu siswa hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional yaitu siswa dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.⁹

⁷Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h.4.

⁸Angga, *Op.Cit.* h.20.

⁹Narlan Suhendar"Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Dengan Metode Pembelajaran TAPPS", *Skripsi.* 2014, h. 21.

Berdasarkan pendapat di atas, maka indikator pemahaman konsep pada penelitian mengacu pada pemahaman konsep Menurut Skemp, tetapi lebih dikembangkan kembali, sehingga menjadi tiga indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Menerapkan konsep secara algoritma.
- d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika.
- f. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.

3. Metakognisi

a. Definisi Metakognisi

Istilah metakognisi pertama kali diperkenalkan Flavell pada tahun 1976. Metakognisi terdiri dari imbuhan “meta” dan “kognisi”. “Meta” merupakan awalan untuk kognisi yang artinya “sesudah” kognisi. Secara harfiah metakognisi di artikan sebagai kognisi tentang kognisi, pengetahuan tentang pengetahuan atau berpikir tentang berpikir.¹⁰ Menurut Salso secara umum menyatakan bahwa metakognisi merupakan bagian dari kemampuan monitor diri terhadap pengetahuan pribadi (*self-knowledge-monitoring*) selanjutnya Salso menjelaskan bahwa metakognisi memiliki dampak pada pengawasan dan pengendalian proses-proses pengambilan informasi dan proses-proses inferensi yang berlangsung dalam sistem memori. Sedangkan

¹⁰ Desmita, *Psikologi Perkembangan Siswa* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h.134.

monitoring mengacu pada cara kita mengevaluasi apa yang telah kita ketahui atau yang tidak kita ketahui.¹¹

Maksud dari pendapat yang telah diungkapkan di atas bahwa pada hakekatnya memberikan penekanan pada pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang proses berpikirnya sendiri. Metakognisi ini memiliki arti yang sangat penting, karena pengetahuan tentang proses kognisi sendiri dapat memandu kita dalam menata suasana dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif kita dimasa datang. Jhon Flavell mendefinisikan metakognisi sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya. Metakognisi, menurutnya adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri.¹²

Huitt mendefinisikan metakognisi sebagai pengetahuan seseorang sistem kognitifnya, berpikir seseorang tentang berpikirnya, dan keterampilan esensial seseorang dalam “belajar untuk belajar”.¹³ Menurut Muhammad Sudia bahwa metakognisi sangat membantu seorang pemecah masalah untuk menggunakan segala potensi yang dimiliki, dalam hal merencanakan, memonitoring dan mengevaluasi proses berpikirnya ketika memecahkan masalah. Untuk itu, maka metakognisi perlu

¹¹ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta : Grup Penerbitan CV Budi Utama, 2016), h. 35.

¹² *Ibid* . h. 34.

¹³ Muhamamd Sudia, “Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah pen-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa”. *Jurnal Math Educator nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015), h. 30.

dilatihkan kepada siswa agar terampil dalam memecahkan masalah.¹⁴ Slavin mendefinisikan metakognisi adalah pengetahuan tentang pembelajaran diri sendiri atau pengetahuan cara belajar.¹⁵ Livingston pada tahun 1997 menyatakan bahwa “metakognisi” didefinisikan sebagai “berpikir tentang berpikir”.¹⁶ Blakey Elaine dan Spence Sheila pada tahun 1990 memberikan pengertian metakognisi sebagai “berpikir tentang berpikir”, mengetahui “ apa yang kita ketahui” dan apa yang tidak kita ketahui”.¹⁷ Dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengelola kegiatan kognitifnya dengan baik, memungkinkan dapat menangani tugas dan memecahkan masalah dengan baik pula.

Menurut Wellam pada tahun 1985 menyatakan bahwa metakognisi adalah suatu bentuk kognisi, yaitu suatu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi.¹⁸ Sejalan dengan itu, Menurut Hacker bahwa:

*“metacognition thought do not spring from a person’s immediately external reality, rather, their sourceis tied to the person’s own internal mental representation of that reality, which can iclude what one knows about that internal representation , how it works, and how one feels about it ”.*¹⁹

¹⁴ *Ibid*, h. 38.

¹⁵ Muhammad Danial, “Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa”. *Jurnal Chemica* Vol. 1, No. 2 (Desember 2010), h. 3.

¹⁶ Zahra Chairani. *Op.cit.* h.35.

¹⁷ *Ibid*.

¹⁸ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta : Grup Penerbitan CV Budi Utama, 2016), h. 33.

¹⁹ *Ibid* . h. 50.

Maksudnya, Hacker menekankan bahwa berpikir metakognitif bukan hal yang bisa muncul secara tiba-tiba dari dalam, ruang lingkupnya terikat dengan representasi mental secara internal termasuk apa yang diketahui seseorang tentang representasi interna, bagaimana hal ini bekerja, dan bagaimana seseorang merasakannya. Menurut Margaret W. Matlin, metakognisi adalah *“knowledge and awareness about cognitive processes or our thoughts about thinking”*.²⁰ Artinya, pengetahuan dan kesadaran tentang proses kognitif atau berpikir tentang berpikir. Menurut Wellman (dalam Syaiful), mengatakan bahwa:

“metacognition is a form of cognition, a second or higher 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”.

²¹ Artinya, metakognisi merupakan suatu bentuk kognisi atau proses berpikir dua tingkat atau lebih melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif.

Berdasarkan pendapat di atas metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri. Di dalam Al Qur’an pun Allah berfirman bahwa hendaknya manusia perlu mengatur apa yang sedang dan akan dilakukannya sesuai dengan bunyi QS Al Hasyr ayat 18

²⁰ *Ibid.*

²¹ Syaiful, “Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Di Sekolah Menengah Pertama”, *journal Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA FKIP univ. Jambi Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian Km 14 Mendalo Darat Jambi, ISSN: 2088-2157, Vol. 01, No. 02 (Oktober 2011), h.4.*

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ

إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya :”Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Makna dari ayat tersebut adalah setiap pribadi demi pribadi, hendaknya melakukan evaluasi terhadap amal-amal yang telah dilakukannya. Dari penjelasan tersebut diterangkan bahwa menurut islam, setiap pribadi perlu memikirkan apa yang akan dilakukan dimasa akan datang, dengan melakukan kontrol dalam setiap tindakannya, memikirkan dengan kesadaran penuh apa yang ia lakukan. Sejalan dengan itu Laurens mengemukakan kaitan dari proses kognisi dengan proses metakognisi adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang dan tersimpan dalam memori jangka panjang (*long-term-memory*) agar dapat dipanggil kembali sebagai suatu pencarian memori yang dilakukan secara sadar dan disengaja atau diaktifkan secara otomatis muncul ketika seseorang dihadapkan pada permasalahan tertentu. Pengetahuan yang muncul melalui kesadaran dan dilakukan secara berulang, akan menjadi suatu pengalaman, yang disebut dengan pengalaman metakognisi.²² Menurut Widadah, metakognisi tidak sama dengan kognisi. Misalnya keterampilan yang digunakan untuk membaca suatu soal berbeda dengan memonitor pemahaman terhadap soal tersebut. Metakognisi mempunyai kelebihan dimana siswa mencoba

²² Zahra Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika* (Yogyakarta :Grub Penerbitan CV BUDI UTAMA,2016), .h.49

merenungkan cara berpikir atau merenungkan proses kognitif yang dilakukan.²³ Dari beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa Metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya. Kesadaran proses berpikir tersebut akan terwujud jika seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan cara merencanakan, memantau, dan mengevaluasi.

b. Komponen-komponen Metakognisi

Baker & Brown, Gagne mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen, yaitu (a) pengetahuan tentang kognisi, dan (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif. Sedangkan menurut Flavell metakognisi terdiri dari (a) pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan (b) pengalaman atau pengaturan metakognitif (*metacognitive experiences or regulation*).²⁴ Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Mohamad Surya, metakognisi terdiri dari dua dimensi yang saling berkaitan yaitu (a) *knowledge of cognition* (pengetahuan kognisi) dan (b) *regulation of cognition* (regulasi kognitif).²⁵

Hacker dan Biryukov mengemukakan bahwa metakognisi dibagi menjadi tiga, yaitu: (a) kesadaran tentang apa yang diketahui (pengetahuan metakognisi), (b) apa yang dilakukan seseorang (keterampilan metakognisi), dan (c) bagaimana keadaan

²³ Soffil widadah, "Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif". *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, ISSN: 233-8166, Vol. 1, No. 1 (April 2013), h. 15.

²⁴ Syaiful, *Op. Cit.* h. 4.

²⁵ Muhamamd Sudia, "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah pen-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa". *Jurnal Math Educator nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015), h. 42.

kognitif dan afektif seseorang (pengalaman metakognisi).²⁶ Desoete menyatakan bahwa metakognisi memiliki tiga komponen pada penyelesaian masalah matematika dalam pembelajaran, yaitu: (a) pengetahuan metakognitif, (b) keterampilan metakognitif, dan (c) kepercayaan metakognitif. Namun belakangan ini, perbedaan paling umum metakognisi adalah memisahkan pengetahuan metakognitif dari keterampilan metakognitif.²⁷ Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Ervin dan Utiya, mengatakan bahwa metakognisi biasanya terbagi dalam dua komponen yang berbeda, yaitu pengetahuan kognisi dan pengaturan kognisi. Dimana para peneliti mengarahkan dua komponen tersebut sebagai pengetahuan metakognisi dan keterampilan metakognisi.²⁸ Berdasarkan pendapat para ahli tentang komponen metakognisi di atas, maka komponen metakognisi yang dimaksud adalah pengetahuan metakognisi dan keterampilan metakognisi. Tetapi dalam penelitian ini, peneliti hanya berfokus pada keterampilan metakognisi.

c. Keterampilan Metakognisi

Menurut Pressley, kunci pendidikan adalah membantu siswa mempelajari serangkaian strategi yang dapat menghasilkan solusi masalah. Pemikir yang baik menggunakan strategi secara rutin untuk memecahkan masalah. Pemikir yang baik juga tahu kapan dan dimana mesti menggunakan strategi. Memahami kapan dan

²⁶ Zahra Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika* (Yogyakarta :Grub Penerbitan CV BUDI UTAMA,2016), h.43

²⁷ Syaiful, *Op. Cit.* h. 4-5.

²⁸ Ervin Nafilah dan Utiya azizah, “Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered headstogether* (NHT) Pada materi Kesetimbangan Kimia Di Kelas XI SMA Negeri 1 Sumenep”. *Unesa Journal of Chemical Education ISSN: 2252-9454*, Vol. 4, No. 2, PP. 204-211, (May 2015), h. 205.

dimana menggunakan strategi kerap muncul dari aktivitas monitoring yang dilakukan siswa terhadap situasi pemecahan masalah.²⁹ Dengan demikian, strategi akan muncul saat siswa melakukan aktivitas memantau (*monitoring*).

Kellough menguatkan bahwa strategi metakognitif mengkondisikan siswa aktif merencanakan, memonitor, mengevaluasi kemajuan berpikir dan belajar.³⁰ Gagne mengatakan bahwa objek belajar matematika adalah objek belajar langsung dan objek belajar tidak langsung. Aktivitas-aktivitas ini disebut juga sebagai strategi metakognitif atau keterampilan metakognitif yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.³¹ Widadah mengatakan aktivitas seperti merencanakan bagaimana pendekatan yang diberikan dalam tugas-tugas pembelajaran, memonitor kemampuan, dan mengevaluasi rencana dalam rangka melaksanakan tugas merupakan sifat-sifat alami dari metakognisi. Aktivitas metakognisi yang dilakukan siswa saat menyelesaikan masalah matematika dapat memperlihatkan keterampilan metakognisi.³²

²⁹ Martinis Yamin, *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran* (Jakarta: Referensi, 2013), h. 32.

³⁰ *Ibid*, h. 30.

³¹ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*(Yogyakarta: Grub Penerbitan CV Budi Utama, 2016).h.77

³² Soffil widadah, “Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif”. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, ISSN: 233-8166, Vol. 1, No. 1 (April 2013), h. 15.

Paris, Cros, Lipson dan King menyatakan bahwa siswa akan menguasai pelajaran atau memecahkan masalah dengan lebih baik bila mereka berpikir untuk bertanya pada dirinya sendiri (*self questioning strategies*).³³ Menurut Slavin keterampilan metakognisi adalah metode untuk belajar, menelaah atau menyelesaikan soal.³⁴ Desoete menggambarkan keterampilan metakognisi sebagai kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengendalikan keterampilan kognitifnya sendiri.³⁵ Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognisi dalam penelitian ini adalah pengendalian berpikir seseorang untuk menyadari proses berpikirnya sendiri yang berkaitan dengan aktivitas perencanaan, memantau dan mengevaluasi dalam memecahkan masalah.

Menurut Dembo bahwa siswa yang memiliki keterampilan metakognisi yang baik akan lebih efektif untuk memilih informasi-informasi yang penting dari pada siswa yang tidak memiliki keterampilan tersebut.³⁶ Desoete menyatakan ada empat komponen dalam keterampilan metakognisi, yaitu:

1. *Orientation or prospective prediction skills guarantee working slowly when exercises are new or complex and working fast with easy or familiar tasks.*
2. *Planning skills make children think in advance of how, when and why to act in order to obtain their purpose through a sequence of subgoals leading to the main problem goal.*

³³ Zahra Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika* (Yogyakarta :Grub Penerbitan CV BUDI UTAMA,2016), h.42-43.

³⁴ Muhammad Danial, *Op.Cit*, h. 3.

³⁵ Muhamamd Sudia, "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah pen-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa". *Jurnal Math Educator nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015), h. 38.

³⁶ Martinis Yamin, *Op.Cit*, h. 34.

3. *Monitoring skills are the on-line, self-regulated control of used cognitive strategies through concurrent verbalizations during the actual performance, in order to identify problems and to modify plans.*
4. *Evaluation skills can be defined as the retrospective (or off-line) verbalizations after the event has transpired, where children look at what strategies were used and whether or not they led to a desired result.*³⁷

Orientasi atau keterampilan prediksi berkaitan dengan aktivitas seseorang melakukan pekerjaan secara lambat, bila permasalahan (tugas) itu baru atau kompleks dan melakukan suatu pekerjaan cepat, bila permasalahan (tugas) itu mudah atau sudah dikenal. Keterampilan perencanaan mengacu pada kegiatan berpikir awal seseorang tentang bagaimana, kapan dan mengapa melakukan tindakan guna mencapai tujuan melalui serangkaian tujuan khusus menuju pada tujuan utama permasalahan. Keterampilan monitoring mengacu pada kegiatan pengawasan seseorang terhadap strategi kognitif yang digunakannya selama proses pemecahan masalah guna mengenali masalah dan memodifikasi rencana. Sedangkan keterampilan evaluasi dapat didefinisikan sebagai verbalisasi mundur yang dilakukannya setelah kejadian berlangsung, dimana seseorang melihat kembali strategi yang telah ia gunakan dan apakah strategi tersebut mengarahkannya pada hasil yang diinginkan atau tidak.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Prediksi adalah membuat suatu kesimpulan berdasarkan data atau informasi. Jika permasalahan pada data tersebut mudah maka menyelesaikannya juga cepat. Perencanaan adalah memilih

³⁷ *Ibid*, h. 30.

rencana-rencana penyelesaian yang tepat dan mendeskripsikan langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah. Monitoring adalah memeriksa setiap langkah yang ditetapkan dalam memecahkan masalah dan memodifikasi rencana jika diperlukan. Sedangkan evaluasi adalah menilai kesesuaian metode/rumus yang digunakan dalam menyelesaikan masalah, apakah sudah mengarah pada hasil yang ingin dicapai.

Schoenfeld mengemukakan secara lebih spesifik tiga cara untuk menjelaskan tentang metakognisi dalam pembelajaran matematika, yaitu: (a) keyakinan dan intuisi, (b) pengetahuan, dan (c) kesadaran diri. Keyakinan dan intuisi menyangkut ide-ide matematika apa saja yang disiapkan untuk memecahkan masalah matematika dan bagaimana ide-ide tersebut membentuk cara untuk memecahkan masalah matematika. Pengetahuan tentang proses berpikir menyangkut seberapa akuratnya seseorang dalam menggambar proses berpikirnya. Sedangkan kesadaran diri menyangkut seberapa baiknya seseorang dalam menjaga dan mengatur apa yang harus dilakukan ketika memecahkan masalah dan seberapa baiknya seseorang menggunakan input dari pengamatan untuk mengarahkan aktivitas-aktivitas pemecahan masalah.³⁸

Menurut Blakey strategi atau keterampilan metakognisi yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

³⁸ Muhammad Romli, "Strategi Membangun Metakognisi Siswa Dengan Pemecahan Masalah Matematika". Jurusan Pendidikan Matematika (Madura: FKIP Universitas Madura), Vol. 1 No. 1, 2013, h. 4.

The basic metacognitive strategies are: (1) Connecting new information to former knowledge. (2) Selecting thinking strategies deliberately, (3) Planning, monitoring, and evaluating thinking processes. Ini berarti, strategi dasar dari metakognisi menurut pernyataan tersebut terdiri dari: (1) menghubungkan informasi baru pada pengetahuan yang sudah terbentuk. (2) memilih strategi-strategi berpikir dengan hati-hati, serta (3) merencanakan, memonitor dan mengevaluasi proses-proses berpikir.³⁹

Menurut Woolfolk, komponen keterampilan esensial metakognisi ada 3 (tiga) yaitu: merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi. Akan dijelaskan secara lebih rinci ketiga komponen keterampilan metakognisi sebagai berikut:

1. Perencanaan

Perencanaan merupakan keputusan tentang berapa banyak waktu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, strategi apa yang akan digunakan, bagaimana langkah penyelesaiannya, sumber apa yang perlu digunakan, bagaimana memulainya, dan mana yang harus diikuti atau tidak dilaksanakan lebih dulu.

2. Memonitor

Memonitor adalah kesadaran yang terus menerus untuk melihat proses berpikir dengan memgemukakan pertanyaan-pertanyaan pada diri sendiri untuk suatu tugas seperti bagaimana saya mengerjakannya, adakah saya memahami masalah secara keseluruhan, apakah saya menyelesaikan terlalu cepat dan apakah saya sudah pernah mempelajarinya.

³⁹ Theresia Kriswianti N, “*Metakognisi Siswa SMA Kelas Akselerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*”. Magistra No. 82 Th XXIV (Desember 2012), h.42, mengutip NCREL, *Metacognition in Strategic Teaching and Reading Project Guidebook*.

3. Proses Evaluasi

Proses evaluasi memuat pengambilan keputusan tentang proses yang dihasilkan berdasarkan hasil pemikiran dan pembelajaran. Misalnya, dapatkah saya mengubah strategi saat mengerjakan tugas ini?, apakah saya membutuhkan bantuan atau menyerah?⁴⁰

Menurut Soffil Widadah, keterampilan dalam pemecahan masalah dapat dikelompokkan dalam tiga keterampilan atau aktivitas utama. Keterampilan pertama yaitu mengembangkan perencanaan, meliputi bagaimana siswa menuliskan tentang masalah yang sedang dihadapinya, menentukan tujuan, memperoleh rencana, dan menghubungkan masalah yang dihadapi dengan ingatannya yang terkait. Keterampilan kedua yaitu memonitor pelaksanaan, meliputi pada saat siswa mengecek kebenaran langkah, melihat cara yang berbeda, saat siswa menyakini jalan yang dipilih benar, menetapkan hasil, melakukan langkah-langkah dengan mantap, dan menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat. Ketiga evaluasi tindakan yaitu pada saat siswa mengecek kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan,

⁴⁰ Martinis Yamin, *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran* (Jakarta: Referensi, 2013), h. 30.

melakukan dengan cara yang berbeda, menerapkan cara yang telah ditemukan untuk soal masalah lain, memperhatikan cara kerja sendiri, dan mengevaluasi tujuan.⁴¹

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognisi yaitu mengembangkan perencanaan, memonitor pelaksanaan, dan mengevaluasi tindakan. Peneliti memilih keterampilan metakognisi menurut widadah, karena indikator yang akan digunakan mudah dipahami dan berkaitan dengan menyelesaikan masalah. Adapun indikatornya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Indikator Keterampilan Metakognisi

No	Keterampilan Metakognisi	Indikator
1.	Mengembangkan Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan tujuan. 2. Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian. 3. Siswa dapat menghubungkan ingatannya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan.
2.	Memonitor pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar. 2. Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat.
3.	Mengevaluasi tindakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan . 2. Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri. 3. Siswa dapat mengevaluasi tujuan.

B. Penelitian Relevan

⁴¹ Soffil widadah, "Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif". *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, ISSN: 233-8166, Vol. 1, No. 1 (April 2013), h. 16.

Penelitian-penelitian relevan yang terkait dengan Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa adalah:

1. Penelitian Dwi Setiawati yang berjudul Pengaruh Model Kolaborasi *Quantum Teaching* dan *Think Talk Write* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Al-Huda Lampung Selatan (2015).
Persamaan dengan penelitian yang dilakukan terletak pada hasil penelitian yang diperoleh adalah pemahaman konsep matematika. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Dwi Setiawati berdasarkan sisi pengaruh sedangkan penelitian ini berdasarkan analisis.
2. Penelitian Kamid yang berjudul Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Sisi Gender (2013).
Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Kamid dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang metakognisi dan subjek yang dipilih yaitu siswa kelas VIII SMP. Sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Kamid berdasarkan sisi gender sedangkan penelitian ini ditinjau dari metakognisi siswa.

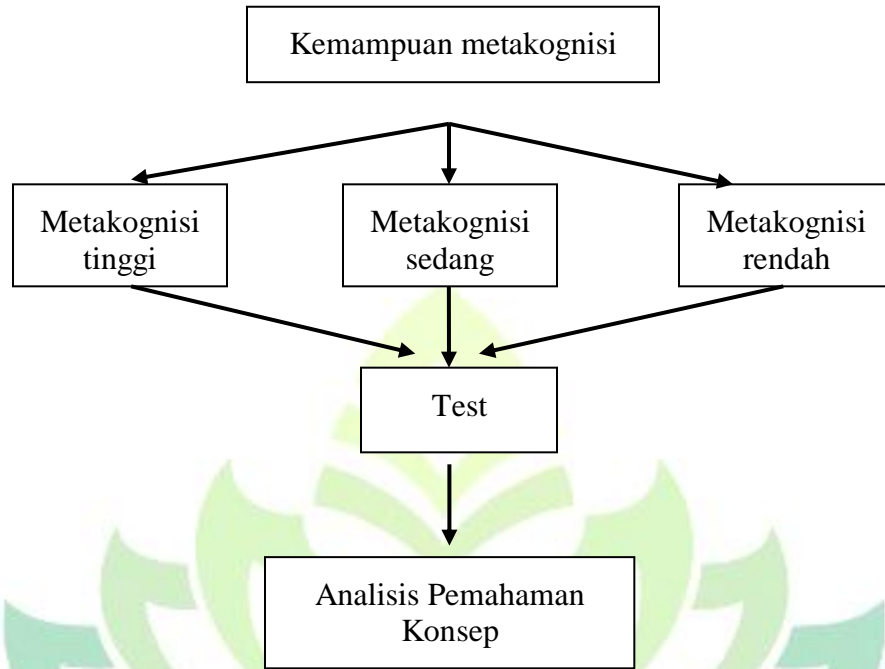
C. Kerangka Berpikir

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Belajar akan

lebih bermakna jika siswa mampu menyampaikan ide-ide atau gagasan pemecahan masalah saat belajar baik secara lisan maupun secara tulisan tidak hanya duduk diam dan mendengar saja. Oleh karena itu, dalam belajar memerlukan kemampuan pemahaman konsep matematis karena tanpa adanya kemampuan pemahaman konsep matematis maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa adalah dengan membagikan angket metakognisi kepada siswa, sehingga siswa akan digolongkan menjadi tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah. Setelah diketahui dari masing-masing tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, metakognisi siswa rendah, kemudian akan di lakukan test tertulis sehingga peneliti dapat menganalisis pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa. Adapun kerangka pemikiran yang penulis akan paparkan adalah sebagai berikut:

Bagan 2.1
Bentuk kerangka berpikir



Kerangka berfikir tersebut menggambarkan bahwa penelitian dilakukan dengan membagikan angket kepada siswa agar diketahui kemampuan metakognisi siswa, sehingga dapat dikategorikan dalam tiga kategori yaitu metakognisi tinggi, metakognisi sedang, dan metakognisi rendah. Kemudian diadakan test sehingga hasil dari test yang dilakukan siswa dapat di analisis pemahaman konsep matematisnya.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs PK Tafiqul Jannah Lampung Selatan. Alasan peneliti memilih MTs PK Tafiqul Jannah sebagai tempat penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Sekolah memiliki data dan informasi yang dibutuhkan untuk kepentingan penelitian.
- b. Belum pernah dilakukan penelitian terkait dengan kesulitan memahami kosep matematis siswa ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama enam bulan, mulai dari januari sampai dengan juni 2017. Tahap awal penelitian ini dimulai dari penelitian pendahuluan, penyusunan laporan hingga pembuatan laporan, sebagaimana terlihat di tabel berikut:

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tahap Penelitian	Tahun 2017					
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1. Melakukan Penelitian Pendahuluan						
2. Penyusunan proposal						
3. Menyusun dan memvalidasi Instrument						
4. Melaksanakan angket metakognisi						
5. Memilih subjek penelitian						
6. Melakukan tes wawancara terhadap subjek						
7. Pembuatan laporan						

B. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka penelitian ini dapat digolongkan kedalam penelitian kualitatif. Menurut pendapat Moleong (dalam Suharsimi) menjelaskan sebelas karakteristik penelitian kualitatif yang harus dipenuhi yaitu sebagai berikut: a). Latar Ilmiah, b). Manusia Sebagai Alat, c). Metode kualitatif, d). Analisis data secara induktif, e). Teori Dasar (*Grouded theory*), Deskriptif, f). Lebih mementingkan proses dari pada hasil, g). Adanya batasan yang ditentukan oleh fokus, h). Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, i). Desain yang bersifat sementara,

j). Hasil penelitian di rundingkan dan disepakati bersama.¹Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dikarenakan pada penelitian ini mendeskripsikan atau menggambarkan analisis kesulitan memahami konsep matematis dengan menggunakan model *core* ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.

C. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.²Sampling yang dimaksud pada penelitian kualitatif adalah untuk menyaring sebanyak mungkin informasi dari berbagai macam sumber dan bangunannya(*construction*). Oleh sebab itu, penelitian kualitatif tidak ada sampel acak, tetapi sampel bertujuan (*purposive sample*). ”Sampel bertujuan ditandai dengan sampel yang tidak dapat ditentukan atau ditarik lebih dahulu dan jumlah sampel ditentukan oleh pertimbangan-pertimbangan, informasi-informasi yang diperlukan”.³Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah.

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*(Jakarta: Asdi Mahatya, 2010), h. 21.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*(Bandung: Alfabeta, 2013), h. 300.

³ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*(Badung: PT Remaja Rosda Karya, 2013), h. 225.

Pada penelitian ini, pemilihan subjek dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Membagikan angket metakognisi kepada siswa.
2. Dari hasil angket metakognisi, siswa akan digolongkan menjadi tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah. siswa yang dikategorikan tersebut berdasarkan data skor metakognisi menggunakan *Skala Likert* pada jawaban lembar angket yang telah dibagikan.
3. Pemilihan subjek dua siswa dari masing-masing kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, metakognisi siswa rendah. Dua siswa dari masing-masing kategori metakognisi diberikan tes pemahaman konsep matematis. Pemilihan metakognisi menjadi tiga kategori berdasarkan skor metakognisi menggunakan *Skala Likert* yang diperoleh siswa setelah mengisi lembar angket metakognisi, dan yang penting adalah rekomendasi, saran dari guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas tersebut.
4. Diberi tes tertulis pemahaman konsep matematis
Tes pertama diberikan kepada tiga siswa dari masing-masing tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah. Lalu test kedua dilakukan setelah hasil test pertama selesai di koreksi.

D. Sumber Data

Menurut Lofland, sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri, selebihnya adalah data tambahan seperti kata-kata, tindakan, dan dokumen.⁴ Melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari subjek yang telah diamati dan dokumen terkait lainnya yang diuraikan apa adanya kemudian dikaji dan disajikan seringkis mungkin untuk menjawab perumusan masalah dalam penelitian. Sumber data penelitian ini, berupa catatan lapangan atau data diperoleh dari angket tentang metakognisi dan tes soal tahap pertama dan kedua untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁵ Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis siswa selama proses belajar. Dengan demikian, dapat diketahui prestasi belajar yang dapat dicapai siswa tersebut. Tes berupa soal uraian (essay). Hasil tes uraian siswa akan di beri skor sesuai dengan kriteria pensekoran.

⁴*Ibid*, h. 157.

⁵S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 170.

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep⁶

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
4.	Menerapkan konsep secara algoritma	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2

⁶I Gusti Putu Sudiarta, Penerapan Strategi Pembelajaran Berorientasi Pemecahan Masalah Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Statistik, *Jurnal Undiksha* ISSN 0215-8250, h. 596.

No	Indikator	Keterangan	Skor
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
5.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
6.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4

Adapun penilaian penulis menggunakan rumus transformasi nilai sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = skor maksimum dari tes tersebut.⁷

2. Angket (*Kuesioner*)

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis terhadap responden untuk dijawab.⁸ Menurut Kunandar dalam realitasnya wawancara dan angket merupakan instrument penelitian yang paling efektif untuk memperoleh data atau informasi dari responden tentang suatu masalah atau topik penelitian.⁹ Jenis-jenis angket antara lain, (1) Angket pernyataan bebas (tidak berstruktur), angket bentuk ini setiap pernyataan dapat dijawab secara bebas oleh responden dalam menyampaikan informasi yang diungkapkan oleh peneliti, (2) Angket pernyataan terikat (terstruktur), angket ini disediakan sejumlah alternatif jawaban, sehingga responden hanya dapat

⁷M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosda karya, 2002), h. 112.

⁸*Ibid.* h. 199.

⁹ Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), h. 173-174.

memilih jawaban yang tersedia. Angket ini terdiri dari angket pernyataan tertutup dan terbuka, (3) Angket dengan jawaban singkat, Angket ini merupakan gabungan angket tak berstruktur dan berstruktur.¹⁰

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan pernyataan tertutup, yaitu angket yang hanya menyediakan *alternative* jawaban yang harus dipilih oleh responden tanpa memungkinkan memberikan jawaban yang lain. Angket metakognisi digunakan untuk mengkategorikan siswa menjadi tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah. Tiga kategori dipilih berdasarkan skor metakognisi menggunakan *Skala Likert* yang diperoleh siswa setelah mengisi lembar angket metakognisi. Angket dibuat berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan peneliti. Dimana angket ini akan berguna untuk peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk memilih subjek.

3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari asal kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis.¹¹ Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data umum sekolah, daftar nama-nama siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah dan nilai ulangan harian sebelumnya dan lain sebagainya.

¹⁰*Ibid*, h. 177-179.

¹¹Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* h.201.

F. Instrumen Penelitian

1. Angket metakognisi

Angket ini bertujuan untuk memperoleh data metakognisi siswa menurut *Skala Likert*. *Skala Likert* digunakan untuk mengetahui tingkat metakognisi siswa. Skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh peneliti dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada responden.¹² Siswa diminta untuk *chek list* pada salah satu pilihan jawaban yang telah tersedia.

Skala Likert yang digunakan berupa skala empat. Terdapat lima pilihan jawaban yang dikelompokkan dalam dua bentuk pilihan sesuai dengan pernyataan skala metakognisi. Opsi pilihan jawaban pertama yaitu Sangat Sering (SS), Sering (SR), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP). Pernyataan-pernyataan yang diberikan bersifat tertutup, mengenai pendapat siswa yang terdiri dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif. Untuk penskoran Pernyataan positif adalah 4 untuk Sangat Sering, 3 untuk Sering, 2 untuk Jarang, dan 1 untuk Tidak Pernah. Pada pernyataan negatif ialah 1 untuk Sangat Sering, 2 untuk Sering, 3 untuk Jarang, dan 4 untuk Tidak Pernah.

¹² Sukardi, *Metodologi penelitian pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*(Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 147.

Peneliti menggunakan instrumen angket metakognisi bertujuan untuk mengkategorikan siswa menjadi tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah. Langkah-langkah dalam menentukan kategori metakognisi siswa adalah¹³ :

- a. Menjumlahkan semua skor siswa
- b. Mencari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi)

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N} \text{ dan } SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah semua skor

$\sum X^2$ = Setiap skor di kuadratkan

N = Banyak siswa

SD = Standar Deviasi atau simpangan baku

- c. Menentukan batas-batas metakognisi

1. Metakognisi siswa tinggi :

Semua siswa yang mempunyai skor sebanyak skor rata-rata plus satu standart deviasi ke atas.

$$x \geq \text{Mean} + SD$$

2. Metakognisi siswa sedang :

Semua siswa yang mempunyai skor antara -1 SD sampai +1 SD.

$$\text{Mean} - SD < x < \text{Mean} + SD$$

¹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. 2 (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 299-300.

3. Metakognisi siswa rendah :

Semua siswa yang mempunyai skor -1 SD dan yang kurang dari itu.

$$x \leq \text{Mean} - \text{SD}$$

Tabel 3.3
Rentang Nilai Metakognisi

Metakognisi	Rentang nilai
Tinggi	$x \geq \text{Mean} + \text{SD}$
Sedang	$\text{Mean} - \text{SD} < x < \text{Mean} + \text{SD}$
Rendah	$x \leq \text{Mean} - \text{SD}$

Keterangan:

x = Nilai atau Skor yang diperoleh siswa.

Setelah instrumen untuk mengukur skala metakognisi siswa disusun, perlu dilakukan validasi oleh beberapa validator. Validasi yang dilakukan adalah Validasi isi. Validator yang dipilih adalah dua orang dosen matematika. Dosen pilih sebagai validator karena untuk mengetahui apakah setiap pernyataan dari angket metakognisi sudah memenuhi kriteria indikator metakognisi. Menurut Sugiyono, angket yang diberikan kepada responden atau siswa adalah merupakan instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti. Oleh karena itu, instrumen angket tersebut harus dapat digunakan untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel tentang variabel yang diukur. Supaya diperoleh data penelitian yang valid dan reliabel, maka sebelum instrument angket tersebut diberikan ke subjek penelitian

angket akan diuji cobakan terlebih dahulu. Sehingga perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya.¹⁴

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen.¹⁵ Rumus yang digunakan untuk uji validitas menggunakan teknik korelasi *product moment* adalah:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Nilai r_{xy} adalah koefisien korelasi dari setiap butir/ item soal sebelum dikoreksi. Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy} S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}}$$

Di mana:

r_{xy} : validitas untuk butir ke-i sebelum dikoreksi

n : Jumlah responden

X : Skor variabel (jawaban responden)

Y : Skor total variabel untuk responden n

S_y : Standar deviasi total

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 203.

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 211.

S_x : Standar deviasi butir/item soal ke-i

$r_{x(y-1)}$: *coreccted item-total correlation coeffcient.*

Nilair $r_{x(y-1)}$ akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$.

Jikar $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$, maka instrumen valid.¹⁶

b. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.¹⁷

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:¹⁸

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabelitas instrumen/ koefisien Alfa

k = banyaknya item/ butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

s_t^2 = *varians* total.

Nilai *koefisien alpha* (r) akan dibandingkan dengan *koefisien* korelasi tabel

$r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka instrumen reliabel.

¹⁶ Novalia, M. Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Aura, 2014)h. 38

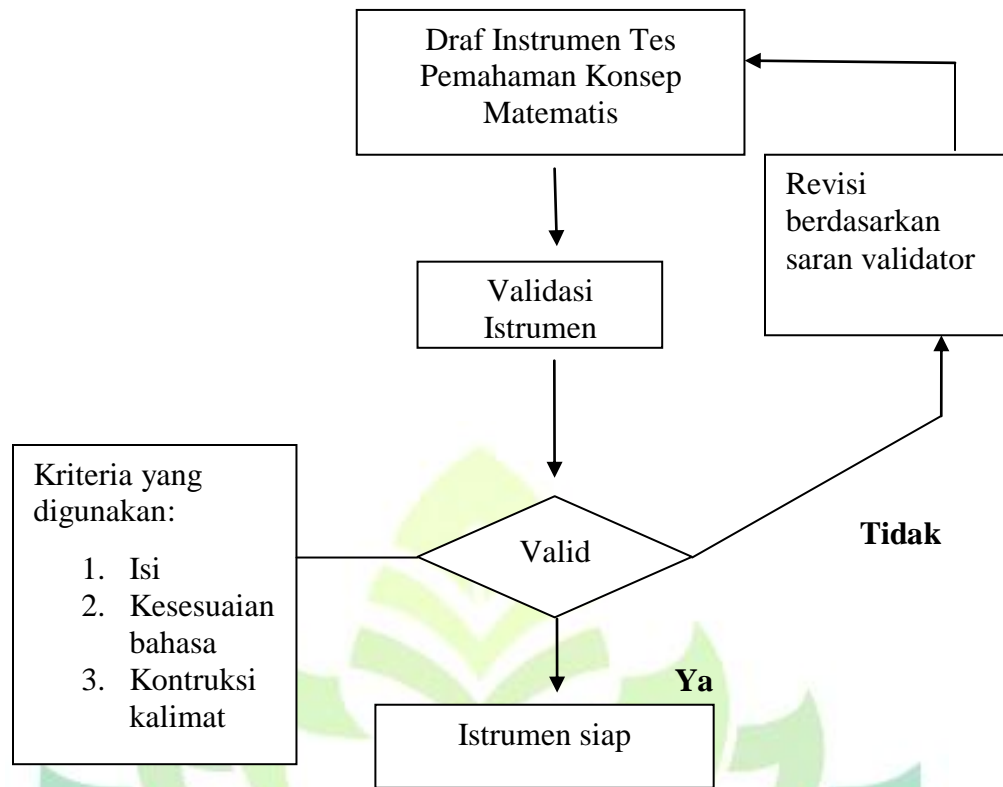
¹⁷*Ibid.* h. 39.

¹⁸*Ibid.*

2. Tes Pemahaman Konsep Matematis

Penggunaan tes ini disesuaikan dengan permasalahan yang ingin diteliti yaitu pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Lembar tes pemahaman konsep matematis adalah tes tertulis, dimana setiap siswa diberikan 6 soal tes tahap pertama dan kedua. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk membuat soal sesuai dengan pemahaman konsep matematis, maka peneliti terlebih dahulu menyusun tes pemahaman konsep matematis. Pada penelitian ini uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah butir-butir tes yang telah disusun benar-benar dapat mengungkapkan bagaimana pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Validator yang dipilih adalah tiga orang dosen matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika di MTs PK Tafiqul Jannah kelas VIII. Dosen dipilih sebagai validator karena memiliki penguasaan konseptual metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika, sedangkan pemilihan guru sebagai validator ditekankan pada penelaahan kesesuaian masalah yang dibuat dengan materi bangun ruang sisi datar serta keterbacaan masalah pada siswa MTs kelas VIII. Alur dari pengembangan instrumentes pemahaman konsep matematis dapat digambarkan sebagai berikut:



Bagan 3.1
Diagram alur pengembangan instrumen tes pemahaman konsep matematis

Pada penelitian ini uji validitas untuk instrumen soal pemecahan masalah yang digunakan uji validitas isi. Lembar tugas pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu akan diujikan pada kelas di luar sampel penelitian dan kelas tersebut yang sudah pernah belajar mengenai materi yang diujikan. Ini dimaksud untuk mengetahui validitas, dan reliabilitas dari tugas pemecahan masalah matematis. Pada pembuatan soal atau tugas pemahaman konsep matematis ini, peneliti masih pemula dan bukan seorang ahli yang dapat yakin bahwa soal atau tugas pemahaman konsep matematis yang dibuat sudah baik, benar dan

layak untuk diujikan. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian menggunakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen.¹⁹ Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes uraian, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas dari tes adalah rumus korelasi *product moment*:²⁰

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} - \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = angka indeks korelasi “r” *product moment*

N = *number of cases*

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara skor x dan skor y

$\sum x$ = jumlah seluruh skor x

$\sum y$ = jumlah seluruh skor y.

¹⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 211.

²⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendelikon* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h. 206.

Nilai r_{xy} akan dibandingkan dengan koefisien $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid.²¹

b. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.²²

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:²³

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen/ koefisien Alfa

k = banyaknya item/ butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

s_t^2 = *varians* total.

Nilai *koefisien alpha* (r) akan dibandingkan dengan *koefisien* korelasi tabel $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka instrumen reliabel.

²¹Novalia, M. Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Aura, 2014), h.38

²²*Ibid.* h. 39.

²³*Ibid.*

c. Tingkat Kesukaran

Butir-butir item tes dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.²⁴ Angka indeks kesukaran item itu dapat diperoleh dengan rumus yang dikemukakan oleh *Du Bois* yaitu:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Dimana:

P = Indeks kesukaran

N_p = Banyaknya peserta tes yang dapat menjawab dengan betul

N = Jumlah seluruh peserta tes

Tabel 3.4

Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal²⁵

Besarnya P	Interpretasi
$0 \leq P < 0.30$	Sukar
$0.30 \leq P \leq 0.70$	Cukup (sedang)
$1 \geq P > 0.70$	Mudah

²⁴ Anas Sudijono, *Op. Cit*, h. 370.

²⁵ Ibid

d. Daya Pembeda

Pengujian ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang kemampuan soal untuk membedakan siswa yang paham materi atau belum paham materi. Dapat diukur dengan menggunakan rumus seperti di bawah ini:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Indeks daya pembeda

$P_A = \frac{BA}{JA}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$P_B = \frac{BB}{JB}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

BA = jumlah peserta test yang menjawab benar pada kelompok atas

JA = jumlah peserta test kelompok atas

BB = jumlah peserta test yang menjawab benar kelompok bawah

JB = jumlah peserta test kelompok bawah.²⁶

²⁶Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: RinekaCipta, cet.6, 2010), h. 186.

Tabel 3.5
Indeks daya pembeda²⁷

Besarnya angka indeks diskriminasi item (D)	Klasifikasi	Interpretasi
$0 \leq D \leq 0.20$	<i>Poor</i>	Memiliki daya pembeda yang lemah sekali (jelek)
$0.20 < D \leq 0.40$	<i>Satisfactory</i>	Memiliki daya pembeda yang cukup (sedang)
$0.40 < D \leq 0.70$	<i>Good</i>	Memiliki daya pembeda yang baik
$0.70 < D \leq 1$	<i>Excellent</i>	Memiliki daya pembeda yang baik sekali
Bertanda negatif	-	Memiliki daya pembeda negatiVe (jelek sekali

e. Konsistensi Internal

Sebuah instrumen terdiri dari sejumlah item-item instrumen. Semua item tersebut harus mengukur hal yang sama dan menunjukkan kecenderungan yang sama pula. Hal ini berarti harus ada korelasi positif antara skor masing-masing item tersebut dengan skor totalnya. Dalam penelitian ini, untuk menghitung konsistensi internal item angket ke-*i* digunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum_{i=1}^n X_i Y_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{[n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][n(\sum_{i=1}^n Y_i^2) - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}}$$

²⁷ ibid

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Validitas

n = Jumlah siswa

X_i = Skor masing-masing butir ke-i

Y_i = Skor total ke-i.

Berdasarkan penelitian ini, setiap butir pernyataan dalam angket dikatakan konsisten, jika $r_{xy} \geq 0,3$ dan tidak konsisten, jika $r_{xy} < 0,3$. Jika indeks konsistensi internal untuk butir ke-i kurang dari 0,3 maka butir pernyataan tersebut harus dibuang.²⁸

G. Uji Keabsahan Data

Data dalam penelitian kualitatif dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi di objek yang diteliti.²⁹ Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif terdapat beberapa cara, yaitu *creadibility* (validitas interbal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reabilitas), dan *confirmability* (objektivitas). Dalam penelitian ini uji keabsahan data dilakukan dengan trigulasi waktu yang merupakan bagian dari uji kredibilitas.

Pemilihan trigulasi waktu pada penelitian ini didasarkan pendapat Sugiyono yang mengatakan bahwa waktu juga sering mempengaruhi kreabilitas data. Data yang

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*(Bandung: Alfabeta, 2012), h. 65.

²⁹Sugiyono, *Op.Cit*, h. 365.

dikumpulkan di pagi hari pada saat narasumber masih segar akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel. Untuk itu dalam rangka pengujian kredibilitas data dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan cara tugas tes soal tahap I dan tes soal tahap II kepada subjek yang telah dipilih sebelumnya dalam waktu dan situasi yang berbeda. Bila hasil uji menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga sampai ditemukan kepastian datanya.³⁰

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interatif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga data jenuh.³¹ Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia berbagai sumber, yaitu dari hasil tes soal tahap pertama dan kedua, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto, dan sebagainya. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan

³⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*(Bandung: Alfabeta, 2013), h. 374.

³¹*Ibid*, h. 337.

triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.³² Triangulasi dibagi menjadi tiga yaitu .³³

1. Triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Pada triangulasi teknik peneliti menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak.
2. Triangulasi sumber berarti untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.
3. Triangulasi waktu adalah triangulasi yang sering mempengaruhi data. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara pagi, siang, maupun malam hari akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel.³⁴

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahap yaitu reduksi data, penyajian data, kredibilitas data, dan penarikan kesimpulan. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

³² Sugiyono “*metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*” (Bandung: Alfabeta, 2012), h.330.

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Menurut Sugiyono, mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tambahan bila diperlukan. Dari penelitian ini yang akan diperoleh adalah data tertulis dan data hasil wawancara dengan siswa pada saat menyelesaikan tugas pemecahan masalah.³⁵

2. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data adalah sebagai sekumpulan informasi (data) tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Setelah data direduksi maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data atau dengan menyajikan data. Penyajian data dilakukan dengan bentuk uraian singkat, tabel atau bagan, grafik, dan sejenisnya. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif.³⁶

3. Penarikan kesimpulan (*Verification*)

Verification atau penarikan kesimpulan dalam penelitian ini didasarkan atas sajian data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan tentang analisis

³⁵ *Ibid*, h. 338.

³⁶ *Ibid*, h. 341.

kesulitan memahami konsep matematis dengan menggunakan model *CORE* ditinjau dari metakognisi siswa.³⁷

I. Hasil Pengembangan Instrumen

a. Instrumen Angket Kemampuan Metakognisi

Angket kemampuan metakognisi ini digunakan untuk mengetahui manakah siswa yang termasuk dalam kategori metakognisi tinggi, metakognisi sedang, dan metakognisi rendah. Sebelum digunakan pada subjek penelitian angket kemampuan metakognisi terlebih dahulu divalidasi oleh 2 validator yang terdiri dari 2 orang dosen UIN Raden Intan Lampung. Nama validator instrumen angket kemampuan metakognisi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6
Nama Validator Instrumen Angket Kemampuan Metakognisi

No	Nama	Pekerjaan
1	Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung
2	Defriyanto, S.IQ., M.Ed	Dosen Bimbingan Konseling UIN Raden Intan Lampung

Validator 1 yaitu Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. Hasil validasi menunjukkan bahwa pernyataan angket perlu diperbaiki dari segi bahasa, karena tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang benar secara EYD atau SPOK. Validator 2 yaitu Defriyanto, S.IQ., M.Ed. Hasil validasi menunjukkan bahwa ada beberapa pernyataan angket kurang sesuai dengan indikator angket kemampuan

³⁷ *Ibid*, h. 345.

metakognisi yaitu nomor 5, 15, 24, 26, 27, dan 28 dan membuat kata-kata pada angket kemampuan metakognisi menjadi lebih ringan dan mudah di pahami siswa. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, kedua validator tersebut menyatakan bahwa instrumen angket kemampuan metakognisi tersebut layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Lembar keterangan validasi dapat dilihat pada lampiran 3, Lembar validasi dapat dilihat pada Lampiran 4, tabel penskoran angket dilihat pada Lampiran 5, kisi-kisi angket dapat dilihat pada Lampiran 6, dan lembar angket kemampuan metakognisi dapat dilihat Lampiran 7.

Sebelum angket digunakan kepada subjek penelitian, peneliti melakukan uji coba terlebih dahulu ke kelas yang berbeda dengan kelas subjek penelitian tetapi memiliki lingkungan dan kemampuan siswa yang sama. Uji coba ini dilaksanakan pada kelas IX. Penentuan kelas IX sebagai kelas uji coba karena kelas tersebut masih dalam kondisi lingkungan dan kemampuan siswa yang sama, dan merupakan saran dari guru mata pelajaran matematika.

Uji coba angket kemampuan metakognisi dilaksanakan pada kelas IX pada hari Sabtu tanggal 22 April 2017 pukul 9.00 sampai 10.00 wib. Setelah dilakukan uji coba di luar kelas subjek penelitian, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk angket kemampuan metakognisi.

Perhitungan uji validitas dengan menggunakan *Karl Pearson* dengan interpretasi validitas butir angket yang dinyatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0,329). Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka 35 butir pernyataan angket yang valid

yaitu butir pernyataan nomor 1, 2, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, dan 35. Artinya angket tersebut shahih untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa. Angket yang tidak valid atau $r_{hitung} < 0,329$ ada 10 butir pernyataan angket, yaitu butir pernyataan nomor 3, 4, 6, 7, 9, 12, 14, 25, 29, dan 31. Perhitungan uji coba validitas dapat dilihat pada Lampiran 8.

Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha*, dengan kesimpulan yaitu instrumen dikatakan reliabel jika reliabilitasnya lebih besar dari atau sama dengan 0,70 ($r_{hitung} \geq 0,70$). Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa indeks reliabilitas angket kemampuan metakognisi adalah 0,87. Sehingga angket tersebut dinyatakan reliable, artinya angket tersebut pengukurannya konsisten untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa dan memenuhi kriteria layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Perhitungan dari uji coba reliabilitas ini dapat dilihat pada Lampiran 9.

b. Instrumen Soal Pemahaman Konsep

Instrumen soal pemahaman konsep matematis digunakan peneliti untuk mengetahui jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan berdasarkan dengan indikator pemahaman konsep. Instrumen soal pemahaman konsep matematika dibuat sebanyak 12 soal dengan masing-masing mempunyai tingkat kesulitan yang sama untuk setiap 2 soal. Sebanyak 6 soal digunakan untuk menjadi soal saat tugas berbasis tes soal tahap pertama dan kedua. Sebelum digunakan pada subjek penelitian soal pemahaman konsep matematika terlebih

dahulu divalidasi oleh 3 validator yang terdiri dari 3 dosen ahli pendidikan matematika dan 1 guru mata pelajaran matematika. Pemilihan 3 validator dosen ahli bertujuan untuk mengetahui apakah setiap soal sudah memenuhi kriteria indikator pemahaman konsep dan bahasanya tidak bermakna ganda. Pemilihan 1 validator guru mata pelajaran matematika bertujuan untuk mengetahui apakah soal sudah layak secara materi dan bahasa yang digunakan tidak terlalu sulit untuk tingkatan pola berpikir siswa. Nama validator instrumen pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7
Nama Validator Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis

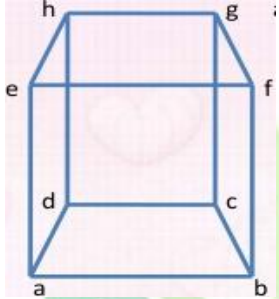
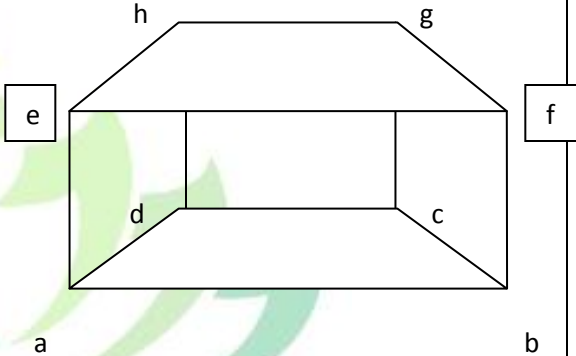
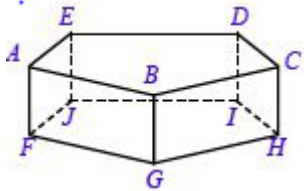
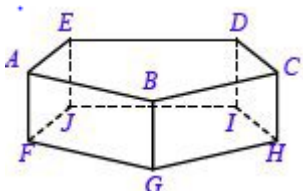
No	Nama	Pekerjaan
1	Suherman, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung
2	Siska Andriani, S.Si., M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung
3	Fredi Ganda Putra, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung
4	Ari Firmansyah, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika MTs PK Tafiqul Jannah

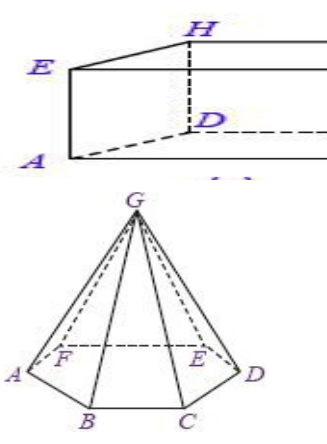
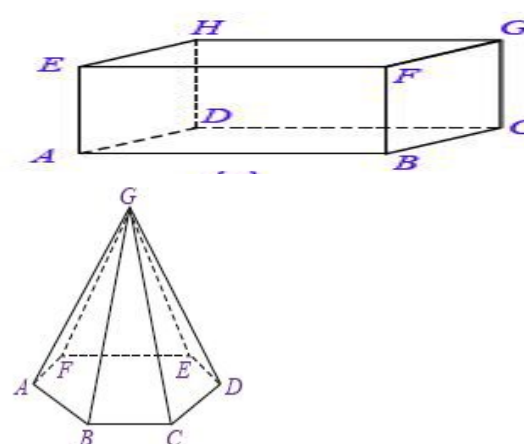
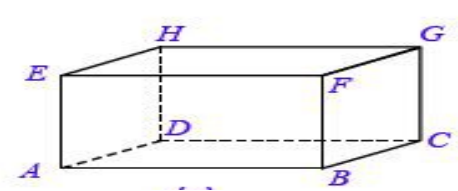
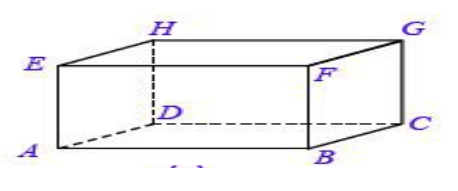
Validator 1 yaitu Bapak Suherman, M.Pd. Hasil validasi menunjukkan bahwa soal pemahaman konsep matematika perlu diperbaiki dari segi bahasa, karena tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar secara EYD atau SPOK, masalah yang digunakan soal pemahaman konsep harus sesuai dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu membayangkan maksud dari soal tersebut. Validator 2 yaitu Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd. Hasil validasi menunjukkan bahwa ada beberapa

soal pemahaman konsep yang diperbaiki, meliputi tata cara penulisan dan untuk nomor 6 dan 10 harus di hilangkan. Validator 3 yaitu Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd Hasil validasi menunjukkan bahwa soal pemahaman konsep matematika perlu diperbaiki dari segi bahasa, karena tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar secara EYD atau SPOK, masalah yang digunakan soal pemahaman konsep harus sesuai dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu membayangkan maksud dari soal tersebut. Validator 4 yaitu Bapak Ari Fismansyah, S.Pd hasil validasi menunjukkan bahwa pada soal pemahaman konsep baik, tetapi perlu diperbaiki kalimatnya agar menjadi lebih mudah dipahami, 12 soal pemahaman konsep matematika telah sesuai dengan kisi-kisi indikator dan layak digunakan.

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, keempat validator tersebut menyatakan bahwa instrumen soal pemahaman konsep matematika tersebut layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Berdasarkan hasil validasi maka peneliti melakukan revisi terhadap instrumen soal pemahaman konsep matematika. Hasil revisi dari instrumen ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.8
Revisi Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis
Soal Pemahaman Konsep Matematis

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<p>Gambarkan yang merupakan dan bukan jaring-jaring dari bangun ruang kubus ! (minimal masing-masing 3)</p>	<p>Gambarkan yang merupakan jaring-jaring dan bukan jaring-jaring dari bangun ruang kubus ! (minimal masing-masing 2)</p>
2	<p>Tentukan bidang alas dan bidang atasnya. Apakah bidang tersebut kongruen?</p> 	<p>Tentukan bidang alas dan bidang atasnya. Apakah bidang tersebut kongruen?</p> 
3	<p>Ada berapa titik sudutnya? Sebutkan!</p> 	<p>Pada gambar dibawah ini, Ada berapakah diagonal ruangnya? Sebutkan!</p> 

4	<p>Buatlah jaring-jaring dari gambar balok dan limas segilima di bawah ini!</p> 	<p>Buatlah jaring-jaring dari gambar balok dan limas segilima di bawah ini!</p> 
5	<p>Berikut adalah gambar balok, sebutkanlah unsur-unsur balok yang meliputi sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang dan bidang diagonalnya!</p> 	<p>Berikut adalah gambar balok, sebutkanlah unsur-unsur balok yang meliputi sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang dan bidang diagonalnya!</p> 
6	<p>Ari ditugaskan membuat sebuah kerangka kubus. Ari menyediakan kawat sepanjang 1 myang akan dibuat kerangka kubus dengan panjang rusuk 8 cm. Tentukan panjang kawat yang tidak digunakan!</p>	<p>Ari ditugaskan membuat sebuah kerangka kubus. Ari menyediakan kawat sepanjang 1 m yang akan dibuat kerangka kubus dengan panjang rusuk 8 cm. Tentukan panjang kawat yang tidak digunakan!</p>
7	<p>Ingatkah benda-benda yang sering kamu jumpai dalam kehidupan sehari-hari? Adakah yang menyerupai bentuk bangun ruang sebutkan benda-benda tersebut dan menyerupai bentuk bangun ruang yang mana kemudian sertakan alasanmu!</p>	<p>Sebutkan benda-benda yang kalian temui dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai bangun ruang! (minimal 3)</p>

	(minimal 3)	
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
8	Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas segitiga 7 cm dan tinggi 10 cm. Jika tinggi prisma 12 cm, hitunglah volume prisma tersebut!	Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas segitiga 7 cm dan tinggi 10 cm. Jika tinggi prisma 5 cm lebih panjang dari sisi alasnya, hitunglah volume prisma tersebut!
9	Sebuah roti yang berbentuk kubus mempunyai panjang rusuk 16 cm. Roti tersebut dipotong-potong sehingga membentuk 8 buah kubus kecil yang berukuran sama. Tentukan jumlah semua rusuk kubus kecil yang ukurannya sama!	Sebuah roti yang berbentuk kubus mempunyai panjang rusuk 16 cm. Roti tersebut dipotong-potong sehingga membentuk 8 buah kubus kecil yang berukuran sama. Jika pisau memiliki ketebalan 5 dm. Tentukan jumlah semua rusuk kubus kecil yang ukurannya sama!
10	Prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 18 cm dan 24 cm. Jika tinggi prisma 10 cm, tentukan panjang sisi belah ketupat!	Prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 18 cm dan 24 cm. Tentukan panjang sisi belah ketupat tersebut!
11	Sebuah bak penampung air mempunyai ukuran panjang 7 m, lebar 3 m, dan tinggi 1 m. Bak tersebut akan diisi air dengan menggunakan ember. Ember tersebut dapat menampung 20 liter air. Berapa ember air yang dibutuhkan agar bak terisi penuh?	Sebuah bak penampung air mempunyai ukuran panjang 7 m, lebar 3 m, dan tinggi 1 m. Bak tersebut akan diisi air dengan menggunakan ember. Ember tersebut dapat menampung 20 liter air. Berapa ember air yang dibutuhkan agar bak terisi penuh?
12	Sebuah balok berukuran panjang, lebar, dan tinggi masing-masing 14 cm, 7 cm, dan 8 cm. Tentukan luas permukaan dari balok tersebut!	Sebuah balok berukuran panjang, lebar, dan tinggi masing-masing 14 cm, 7 cm, dan 8 cm. Tentukan luas permukaan dari balok tersebut!

Tabel penskoran tes pemahaman konsep dapat dilihat pada Lampiran 10. Lembar keterangan validasi instrumen soal pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada Lampiran 11, Lembar Validasi soal pemahaman konsep matematika dapat dilihat

pada Lampiran 12, Lembar validasi butir soal dapat dilihat pada Lampiran 13, Instrumen soal pemahaman konsep matematika yang telah direvisi dapat dilihat pada Lampiran 14. Sebelum soal pemahaman konsep digunakan kepada subjek penelitian, peneliti melakukan uji coba terlebih dahulu ke kelas yang berbeda dengan kelas subjek penelitian tetapi memiliki lingkungan dan kemampuan siswa yang sama. Uji coba dilakukan untuk mencari indeks reliabilitas dari soal pemahaman konsep matematika. Indeks realibilitas ini digunakan untuk mengetahui apakah soal yang akan digunakan untuk subjek penelitian akan mendapatkan hasil yang sama jika di uji cobakan ke subjek yang berbeda.

Uji coba ini dilaksanakan pada kelas IX. Penentuan kelas IX sebagai kelas uji coba karena kelas tersebut masih dalam kondisi lingkungan dan kemampuan siswa yang sama, sudah mendapatkan mata pelajaran bangun ruang sisi datar, dan merupakan saran dari guru mata pelajaran matematika. Uji coba soal pemahaman konsep matematika dilaksanakan pada kelas IX pada hari Selasa tanggal 25 April 2017 pukul 10.40 sampai 12.00 WIB. Setelah dilakukan uji coba di luar kelas subjek penelitian dan dilakukan perhitungan sesuai dengan hasil pekerjaan siswa.

Perhitungan uji validitas dengan menggunakan *Karl Pearson* dengan interpretasi validitas butir angket yang dinyatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0,329). Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa koefisien r_{xy} (r_{hitung}) pada setiap soal nomor 2, 5, 6, 7, 8, dan 12 adalah 0,54; 0,64; 0,69; 0,37; 0,51; dan 0,61; karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0,329) sehingga dari 12 soal hanya enam soal tersebut

dinyatakan valid. Perhitungan uji coba validitas dapat dilihat pada Lampiran 15. Berdasarkan perhitungan di atas dikatakan bahwa soal pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang sisi datar layak digunakan untuk diberikan kepada subjek penelitian. Semua soal yang diuji cobakan hanya enam yang valid, maka pada penelitian ini cukup enam soal yang akan digunakan untuk mewakili dari 12 soal tersebut. Soal pemahaman konsep matematika yang digunakan pada saat penelitian adalah soal nomor 2, 5, 6, 7, 8, dan 12. Artinya tes tersebut shahih untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kemudian soal tersebut digunakan untuk tes soal tahap pertama dan kedua.

Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha*, dengan kesimpulan yaitu instrumen dikatakan reliabel jika reliabilitasnya lebih besar dari atau sama dengan 0,70 ($r_{hitung} \geq 0,70$). Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa indeks reliabilitas soal pemecahan masalah matematika adalah 0,87. Sehingga soal pemahaman konsep matematika tersebut dinyatakan reliabel, artinya tes tersebut pengukurannya konsisten untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan memenuhi kriteria layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Perhitungan dari uji coba reliabilitas ini dapat dilihat pada Lampiran 16.

Perhitungan tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran butir soal, apakah tergolong sukar, sedang, dan mudah. Adapun analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.9
Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,440	Sedang
2	0,572	Sedang
3	0,434	Sedang
4	0,605	Sedang
5	0,513	Sedang
6	0,592	Sedang
7	0,690	Sedang
8	0,276	Sukar
9	0,585	Sedang
10	0,414	Sedang
11	0,611	Sedang
12	0,714	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesulitan butir tes menunjukkan bahwa enam butir soal tergolong klasifikasi sedang ($0,30 < P \leq 0,70$), yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, dan 11 artinya butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Terdapat satu butir soal tergolong klasifikasi mudah ($P > 0,70$), yaitu 12 artinya butir soal tersebut mudah dan satu butir soal tergolong klasifikasi sukar ($0 \leq P < 0,30$), yaitu nomor 8 artinya butir soal tersebut sukar. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematis selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran.

Perhitungan uji daya pembeda pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui butir soal yang memiliki klasifikasi daya pembeda soal jelek, cukup, baik. Rangkuman hasil analisis daya pembeda butir soal uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.10
Uji Daya Pembeda Soal

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,486	Baik
2	0,216	Cukup
3	0,432	Baik
4	0,216	Cukup
5	0,135	Jelek
6	0,189	Jelek
7	0,378	Cukup
8	0,270	Cukup
9	0,243	Cukup
10	0,324	Cukup
11	0,432	Baik
12	0,198	Jelek

Berdasarkan hasil perhitungan daya dua beda butir tes menunjukkan bahwa dua item soal tergolong klasifikasi jelek ($0,00 < D \leq 0,20$), yaitu nomor 5, 6 dan 12 artinya soal tersebut tidak bisa membedakan siswa yang paham materi atau belum paham materi, terdapat enam butir soal tergolong klasifikasi cukup ($0,20 < D \leq 0,40$),

yaitu nomor 2, 4, 7, 8, 9 dan 10 artinya soal tersebut masih bisa membedakan siswa yang paham materi atau belum paham materi, dan tiga butir soal yang tergolong klasifikasi baik ($0,40 < D \leq 0,60$), yaitu nomor 1, 3 dan 11 artinya soal tersebut bisa membedakan siswa yang paham materi atau belum paham materi. Hasil perhitungan uji daya pembeda butir soal uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematis selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran.

J. Paparan Data

Data dalam penelitian ini berupa pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diperoleh dari hasil lembar jawaban siswa, dokumentasi, dan triangulasi waktu. Untuk hasil dokumentasi dapat dilihat pada lembar jawaban siswa, dan foto peneliti dengan siswa. Untuk mempermudah dalam menganalisis data, peneliti menggunakan inisial pada bagian analisis data. Berikut inisial yang digunakan.

- a. Inisial "P" berarti peneliti.
- b. Inisial "MT" berarti subjek MT dengan kategori metakognisi tinggi.
- c. Inisial "MS" berarti subjek MS dengan kategori metakognisi sedang.
- d. Inisial "MR" berarti subjek MR dengan kategori metakognisi rendah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Profil Kemampuan metakognisi siswa MTs PK Tafiqul Jannah

Penelitian ini dilakukan di MTs PK Tafiqul Jannah pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah siswa 38 orang. Untuk mendapatkan data penelitian diawali dengan memberikan angket kemampuan metakognisi kepada siswa yang menjadi subjek penelitian. Setelah mengisi angket kemampuan metakognisi, siswa akan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu kemampuan metakognisi tinggi, sedang, dan rendah yang terdapat pada Lampiran 1. Hasil perhitungan angket kemampuan metakognisi terdapat pada Lampiran 2.

Angket kemampuan metakognisi diberikan kepada siswa yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 25 April 2017 pukul 07.40 sampai dengan 09.00 WIB. Hasil angket kemampuan metakognisi siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1
Hasil Angket Kemampuan Metakognisi
Siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah

No	Kategori Kemampuan Metakognisi	Banyaknya Siswa (orang) VIII
1	Kemampuan Metakognisi Tinggi	5
2	Kemampuan Metakognisi Sedang	26
3	Kemampuan Metakognisi Rendah	7
Jumlah Siswa		38

Hasil angket metakognisi yang terdapat pada Tabel 4.1, terlihat bahwa pada kelas VIII siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan metakognisi tinggi sebanyak 5 orang siswa, kemampuan metakognisi sedang sebanyak 26 orang siswa, dan kemampuan metakognisi rendah sebanyak 7 orang siswa. Pengambilan subjek penelitian berdasarkan dengan apa yang sudah ditulis oleh peneliti sebelumnya, yaitu berupa pengambilan siswa secara *purposive*. Masing-masing kategori kemampuan metakognisi dipilih 2 orang siswa dari kelas VIII dengan meminta pertimbangan guru matematika dan dibantu dengan pertimbangan lainnya, seperti nilai ulangan harian, keaktifan siswa di dalam pembelajaran, kecakapan siswa dalam mengerjakan soal dalam kelas, dan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya, baik secara lisan maupun tulisan.

Pengambilan subjek secara *purposive* terpilih 6 orang siswa yang selanjutnya dilakukan tes soal tahap pertama dan kedua. Tes soal tersebut dilakukan dengan hari yang berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Keenam orang siswa tersebut adalah siswa MT sebagai subjek penelitian untuk kategori *metakognisi tinggi*, siswa MS sebagai subjek penelitian untuk kategori *metakognisi sedang*, dan siswa MR sebagai subjek penelitian untuk kategori *metakognisi rendah*.

Teknik pengambilan data pada penelitian tugas berbasis tes soal ini menggunakan teknik triangulasi waktu, sehingga peneliti perlu menggunakan hari yang berbeda untuk setiap tes soal tahap pertama dan kedua pada 3 subjek penelitian. Untuk

pemilihan waktu, peneliti menyesuaikan dengan keadaan dan waktu sekolah serta dengan menyesuaikan waktu dengan siswa.

2. Analisis kemampuan metakognisi siswa MTs PK Tafiqul Jannah

Data untuk masing-masing kategori kemampuan metakognisi siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah dianalisis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Analisis data untuk siswa MT, siswa MS, dan siswa MR, dijelaskan sebagai berikut.

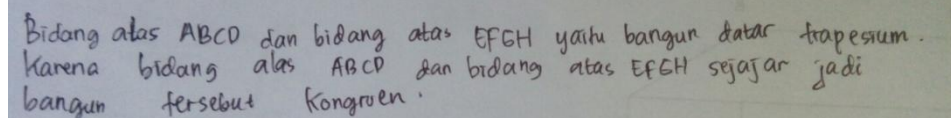
1) Siswa MT

Tes tahap I dilakukan pada siswa MT pada hari rabu, tanggal 26 April 2017 pada pukul 07.30 sampai dengan 09.00 WIB. Tes tahap II dilakukan pada siswa MT pada hari kamis, tanggal 27 april 2017 pada pukul 10.00 sampai dengan 11.55 WIB. Berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa yang kemampuan metakognisi tinggi. Tujuan dari mengerjakan pada soal pemahaman konsep matematis adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.

a) Hasil Tes Tahap 1

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.1



Bidang alas ABCD dan bidang atas EFGH yaitu bangun datar trapesium. Karena bidang alas ABCD dan bidang atas EFGH sejajar jadi bangun tersebut kongruen.

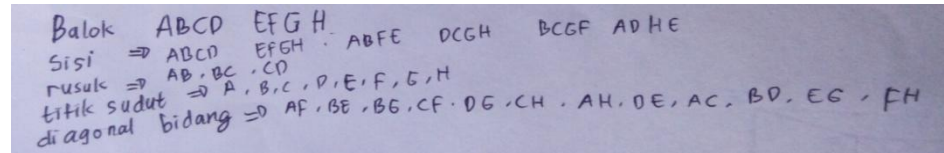
Gambar 4.1: Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau

tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dapat dilihat pada

Gambar 4.2

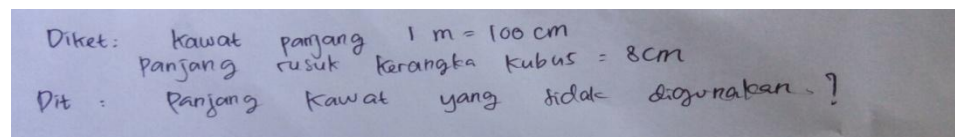


Gambar 4.2: Pada tahap Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dari soal dengan lancar dan benar.

3. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3: Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma

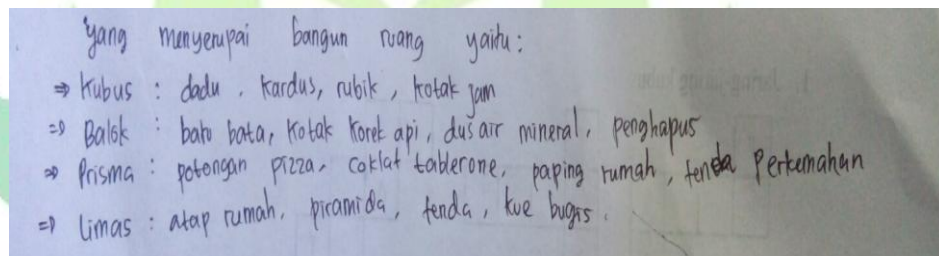
Berdasarkan Gambar 4.3 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menerapkan konsep secara

algoritma diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang diberikan dengan lancar dan benar.

4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada

Gambar 4.4

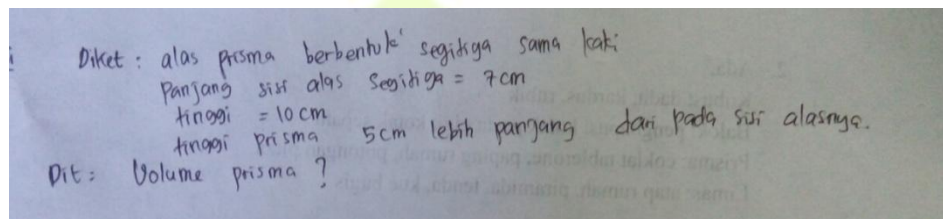


Gambar 4.4: Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.4 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dapat dilihat pada Gambar 4.5

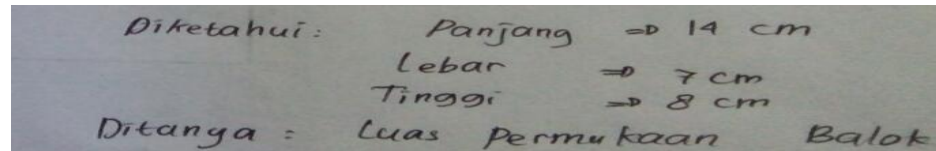


Gambar 4.5: Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan Gambar 4.5 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dapat dilihat pada Gambar 4.6



Diketahui: Panjang \Rightarrow 14 cm
Lebar \Rightarrow 7 cm
Tinggi \Rightarrow 8 cm
Ditanya: Luas Permukaan Balok

Gambar 4.6: Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep Berdasarkan Gambar 4.6 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

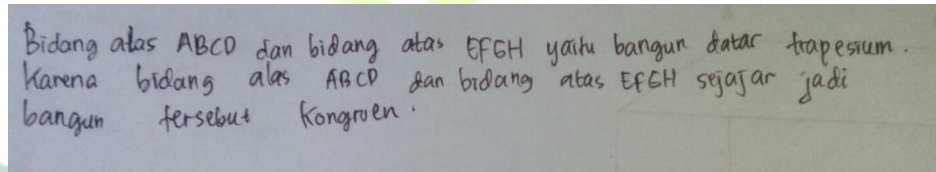
Jadi dapat disimpulkan dari paparan atau analisis data dengan siswa MT yang dilakukan pada Tes tahap I, pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada lembar jawaban siswa. Siswa meyakini dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang

telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yaitu siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yaitu siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan menyebutkan apa saja yang merupakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yaitu siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yaitu siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa.

b) Hasil Tes Tahap II

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.7



Bidang alas ABCD dan bidang atas EFGH yaitu bangun datar trapesium. Karena bidang alas ABCD dan bidang atas EFGH sejajar jadi bangun tersebut kongruen.

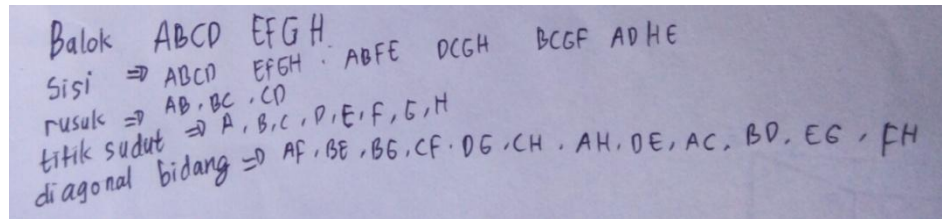
Gambar 4.7: Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut ini hasil lembar kerja siswa

pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4.8: Pada tahap mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 4.8 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

3. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma dapat dilihat pada Gambar 4.9

Diket: kawat panjang 1 m = 100 cm
Panjang rusuk kerangka kubus = 8 cm
Dit: Panjang kawat yang tidak digunakan. ?

Gambar 4.9: Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan Gambar 4.9 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lancar dan benar.

4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.10

Yang menyerupai bangun ruang yaitu:

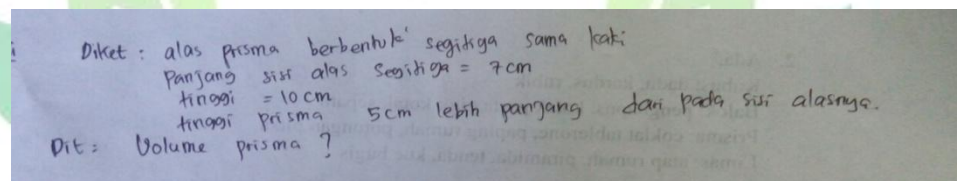
- ⇒ Kubus : dadu, kardus, rubik, kotak jam
- ⇒ Balok : batu bata, kotak korek api, dus air mineral, penghapus
- ⇒ Prisma : potongan pizza, coklat tableone, paping rumah, tenda pertemahan
- ⇒ Limas : atap rumah, piramida, tenda, kue bugs.

Gambar 4.10: Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipeajari

Berdasarkan Gambar 4.10 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dapat dilihat pada Gambar 4.11

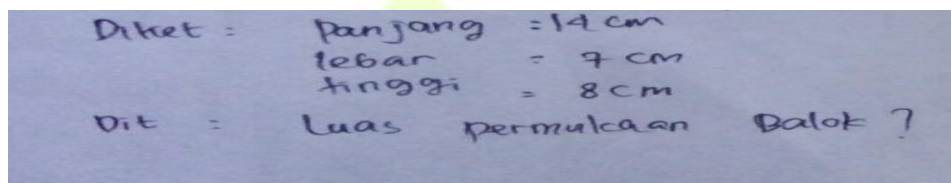


Gambar 4.11: Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan Gambar 4.11 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dapat dilihat pada Gambar 4.12



Gambar 4.12: Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep Berdasarkan Gambar 4.12 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

Jadi dapat disimpulkan dari paparan atau analisis data dengan siswa MT yang dilakukan Tes Tahap II, pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada lembar jawaban siswa. Siswa meyakini dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang

ada pada soal. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yaitu siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yaitu siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan menyebutkan apa saja yang merupakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yaitu siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yaitu siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dengan

menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa.

Berdasarkan hasil analisis tes tahap I dan tes tahap II siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis yang telah diberikan pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi dapat melakukan indikator pada masing-masing tahapan secara lengkap.

2) Siswa MS

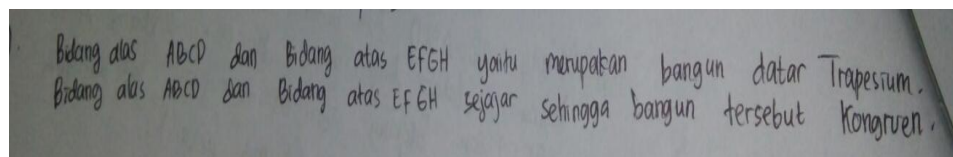
Tes Tahap I dilakukan pada siswa MS pada hari rabu, tanggal 26 April 2017 pada pukul 07.40 sampai dengan 09.10 WIB. Tes Tahap II dilakukan pada siswa MS pada hari kamis, tanggal 27 april 2017 pada pukul 10.10 sampai dengan 12.05 WIB. Berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa yang kemampuan metakognisi sedang. Tujuan dari mengerjakan pada soal pemahaman konsep matematis adalah untuk mengetahui bagaimana

pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.

a) Hasil Tes Tahap I

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.13

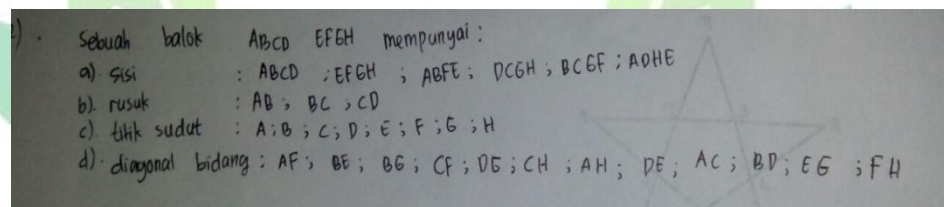


Gambar 4.13: Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari Berdasarkan Gambar 4.13 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyatakan ulang sebuah

konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.14

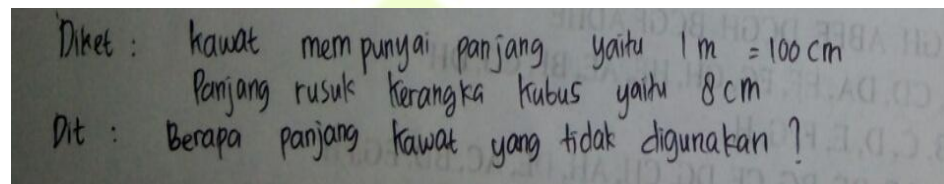


Gambar 4.14: Pada Tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 4.14 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

3. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma dapat dilihat pada Gambar 4.15



Diket : kawat mempunyai panjang yaitu $1\text{ m} = 100\text{ cm}$
Panjang rusuk kerangka kubus yaitu 8 cm
Dit : Berapa panjang kawat yang tidak digunakan ?

Gambar 4.15: Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan Gambar 4.15 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lancar dan benar.

4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.16

kubus \Rightarrow dadu, kardus
Balok \Rightarrow batu bata, kotak pasta gigi, kotak korek a
Prisma \Rightarrow potongan pizza, coklat tablerone
Limas \Rightarrow atap rumah, piramida

Gambar 4.16: Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dari soal yang telah diberikan

Berdasarkan Gambar 4.16 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal.

Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dapat dilihat pada Gambar 4.17

Diket : panjang alas = 7 cm
tinggi = 10 cm
dit : Volume prisma ?

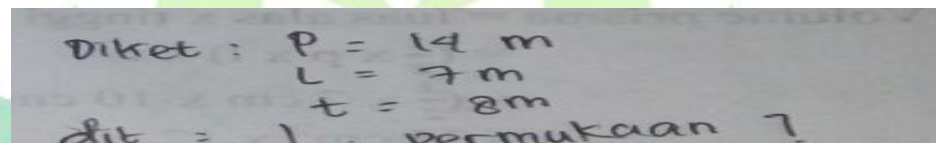
Gambar 4.17: Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dari soal yang telah diberikan

Berdasarkan Gambar 4.17 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyajikan konsep dalam

berbagai bentuk representatif matematika diketahui bahwa siswa belum dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan baik dan benar.

6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.18



Diket : $P = 14 \text{ m}$
 $L = 7 \text{ m}$
 $t = 8 \text{ m}$
dit = 1 permukaan

Gambar 4.18: Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep Berdasarkan Gambar 4.18 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dari soal yang telah diberikan diketahui bahwa siswa belum dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang diberikan dengan lancar dan benar.

Jadi dapat disimpulkan dari paparan atau analisis data dengan siswa MS yang dilakukan pada Tes Tahap I, pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menuliskan apa yang

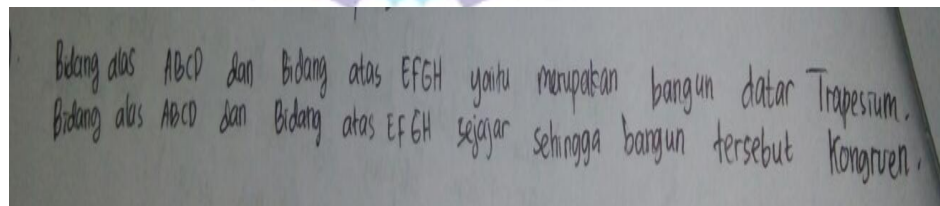
diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada lembar jawaban siswa. Siswa meyakini dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yaitu siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yaitu siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan menyebutkan apa saja yang merupakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yaitu siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang

telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yaitu siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa.

b) Hasil Tes Tahap 2

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.19

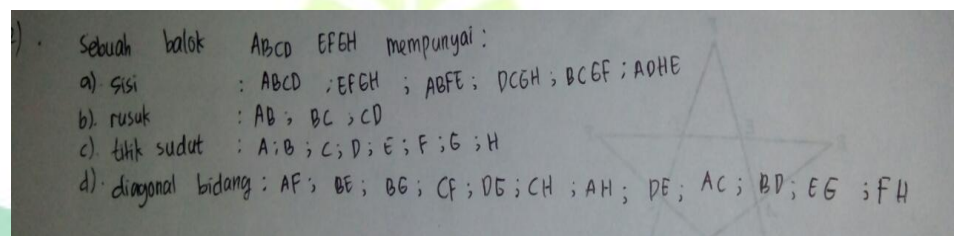


Gambar 4.19: Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.19 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.20



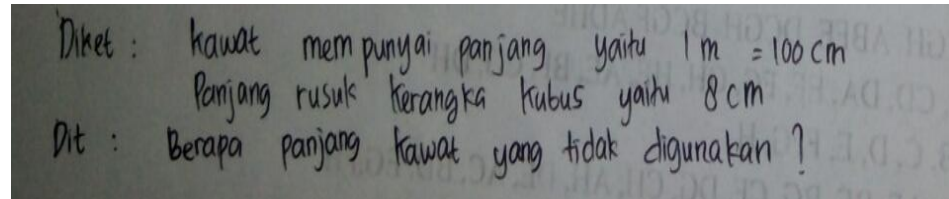
Gambar 4.20: Pada saat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 4.20 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

3. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil

lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma data dilihat pada Gambar4. 21



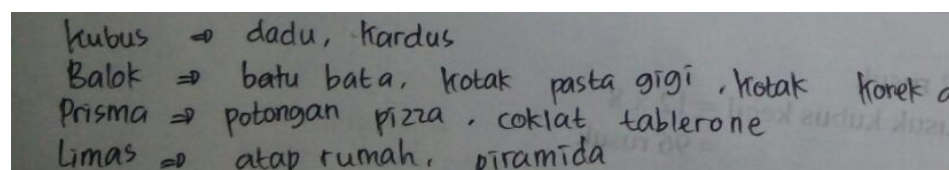
Diket : kawat mempunyai panjang yaitu $1\text{ m} = 100\text{ cm}$
Panjang rusuk kerangka kubus yaitu 8 cm
Dit : Berapa panjang kawat yang tidak digunakan ?

Gambar 4.21: Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan Gambar 4.21 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lancar dan benar.

4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.22



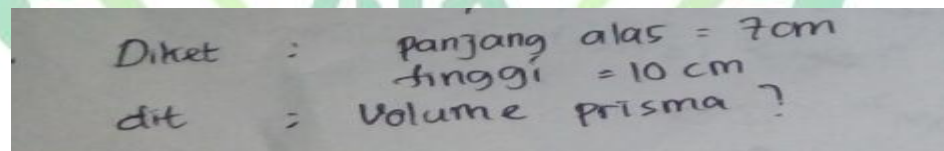
kubus \Rightarrow dadu, kardus
Balok \Rightarrow batu bata, kotak pasta gigi, kotak korek a
Prisma \Rightarrow potongan pizza, coklat tableone
Limas \Rightarrow atap rumah, piramida

Gambar 4.22: Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.22 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dapat dilihat pada Gambar 4.23



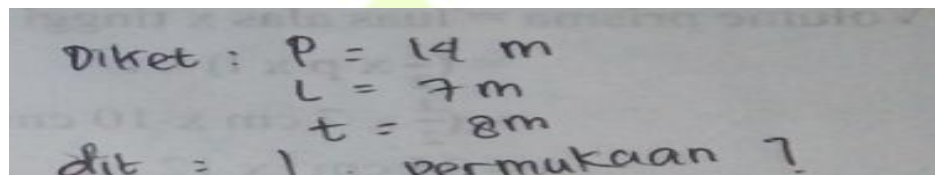
Diket : panjang alas = 7cm
tinggi = 10 cm
dit : Volume Prisma ?

Gambar 4.23: Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan Gambar 4.23 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika diketahui bahwa siswa belum dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan baik dan benar.

6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dapat dilihat pada Gambar 4.24



Gambar 4.24: Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep Berdasarkan Gambar 4.24 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep diketahui bahwa siswa belum dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

Jadi dapat disimpulkan dari paparan atau analisis data dengan siswa MS yang dilakukan pada Tes Tahap II, pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada lembar jawaban siswa. Siswa meyakini dan tidak membutuhkan informasi lain untuk

menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yaitu siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yaitu siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan menyebutkan apa saja yang merupakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yaitu siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yaitu siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang terdapat pada soal dengan

lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa.

Berdasarkan hasil analisis tes tahap I dan tes tahap II siswa yang memiliki kemampuan metakognisi sedang hanya dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis yang telah diberikan pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, tetapi subjek belum mampu memenuhi semua indikator dari tahapan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognisi sedang belum dapat memenuhi semua indikator secara lengkap.

3) Siswa MR

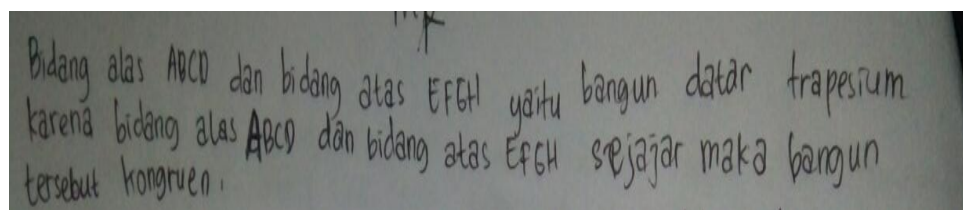
Tes Tahap I dilakukan pada siswa MR pada hari rabu, tanggal 26 April 2017 pada pukul 07.50 sampai dengan 09.20 WIB. Tes Tahap II dilakukan pada siswa MR pada hari kamis, tanggal 27 april 2017 pada pukul 10.20 sampai dengan 12.15 WIB. Berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa yang kemampuan metakognisi rendah. Tujuan dari

mengerjakan pada soal pemahaman konsep matematis adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.

a) Hasil Tes Tahap I

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.25

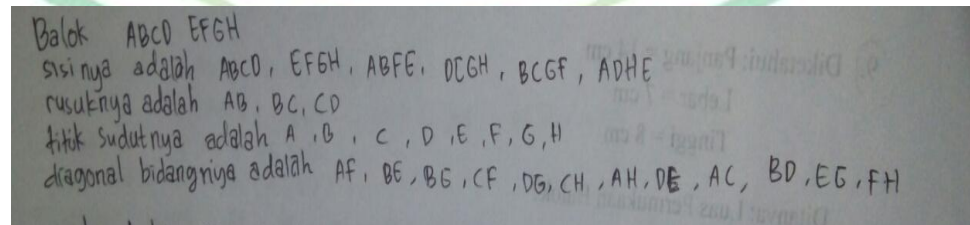


Gambar 4.25: Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.25 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.26



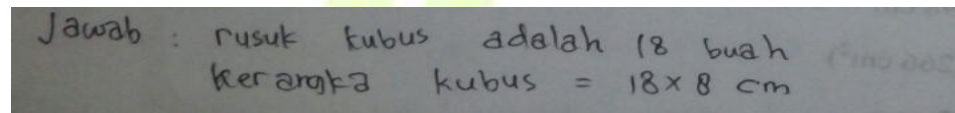
Gambar 4.26: Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 4.26 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal

dengan lancar dan benar.

3. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma dapat dilihat pada Gambar 4.27



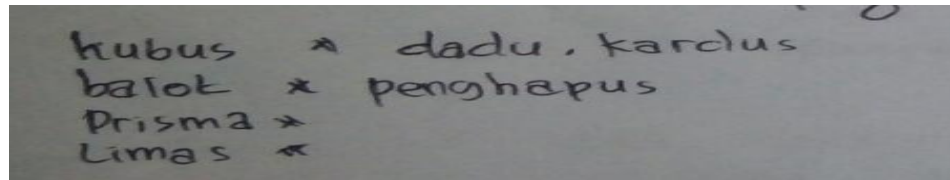
Jawab : rusuk kubus adalah 18 buah
kerangka kubus = 18×8 cm

Gambar 4.27: Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan Gambar 4.27 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.28



Gambar 4.28: Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.28 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dapat dilihat pada Gambar 4.29

A photograph of a student's handwritten work showing a formula for the volume of a prism. The text is written in black ink on a light-colored background. The formula is: 'Volume prisma = Luas alas x tinggi' followed by '= 420 cm' on the next line. The handwriting is clear and legible.

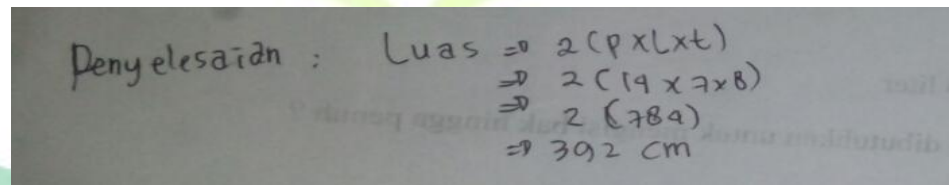
Gambar 4.29: Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan Gambar 4.29 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menyajikan konsep dalam

berbagai bentuk representatif matematika bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan baik dan benar.

6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dapat dilihat pada Gambar 4.30



Penyelesaian : Luas = $2(p \times l \times t)$
 $\Rightarrow 2(14 \times 7 \times 8)$
 $\Rightarrow 2(784)$
 $\Rightarrow 392 \text{ cm}$

Gambar 4.30: Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep Berdasarkan Gambar 4.30 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

Jadi dapat disimpulkan dari paparan atau analisis data dengan siswa MR yang dilakukan Tes Tahap I, pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada lembar jawaban siswa. Siswa meyakini dan

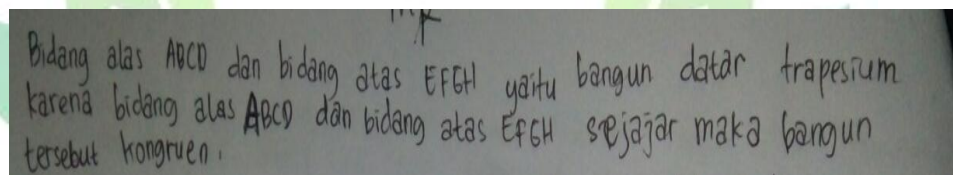
tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yaitu siswa belum dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yaitu siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan menyebutkan apa saja yang merupakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yaitu siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yaitu siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang terdapat

pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa.

b) Hasil Tes Tahap II

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada Gambar 4.31:



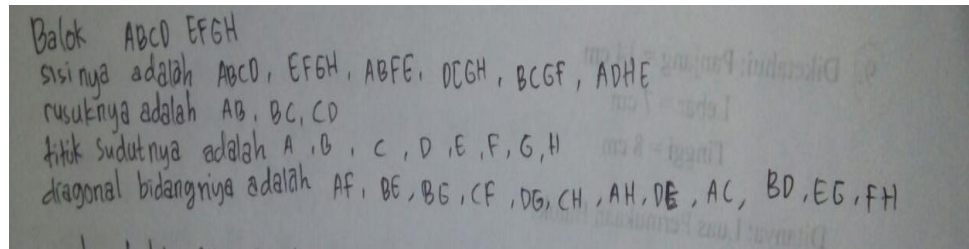
Bidang alas ABCD dan bidang atas EFGH yaitu bangun datar trapesium karena bidang alas ABCD dan bidang atas EFGH sejajar maka bangun tersebut kongruen.

Gambar 4.31: Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari Berdasarkan Gambar 4.31 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya

persyaratan yang membentuk konsep. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.32

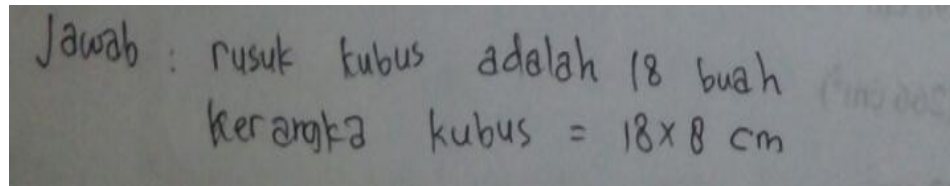


Gambar 4.32: Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 4.32 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

3. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma dapat dilihat pada Gambar 4.33



Jawab : rusuk kubus adalah 18 buah
kerangka kubus = 18 x 8 cm

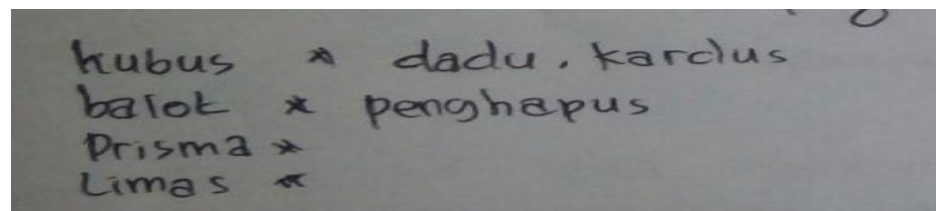
Gambar 4.33: Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan Gambar 4.33 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dapat dilihat pada

Gambar 4.34



kubus * dadu, kardus
balok * penghapus
Prisma *
Limas *

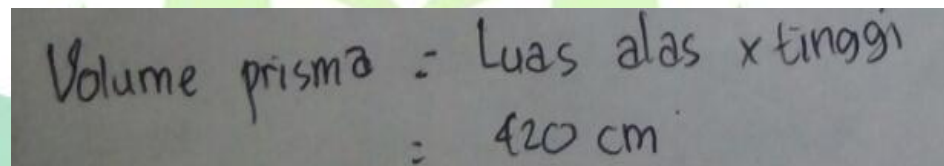
Gambar 4.34: Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan Gambar 4.34 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator memberikan contoh dan

bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan lancar dan benar.

5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dapat dilihat pada Gambar 4.35



A photograph of a student's handwritten work on a grey background. The text reads: 'Volume prisma = Luas alas x tinggi' followed by '= 420 cm' on the next line. The handwriting is in black ink and appears to be a student's attempt at a formula.

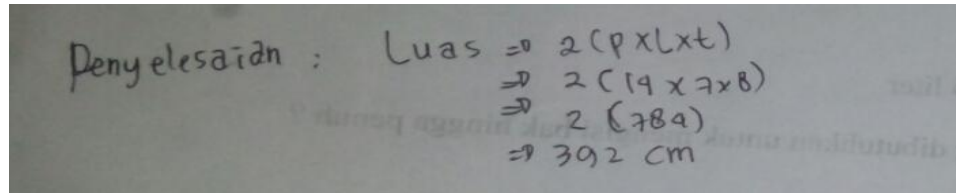
Gambar 4.35: Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan Gambar 4.35 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal yang telah diberikan dengan baik dan benar.

6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal.

Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dapat dilihat pada Gambar 4.36



Penyelesaian : Luas = $2(p \times l \times t)$
 $\Rightarrow 2(14 \times 7 \times 8)$
 $\Rightarrow 2(784)$
 $\Rightarrow 392 \text{ cm}$

Gambar 4.36: Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep Berdasarkan Gambar 4.36 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dari soal yang telah diberikan diketahui bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar.

Jadi dapat disimpulkan dari paparan atau analisis data dengan siswa MR yang dilakukan pada Tes Tahap II, pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada lembar jawaban siswa. Siswa meyakini dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya

persyaratan yang membentuk konsep dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yaitu siswa belum dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan menyebutkan langkah pertama yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yaitu siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan menyebutkan apa saja yang merupakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang dilakukan dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yaitu siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yaitu siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar, sesuai dengan apa yang telah ditulis di lembar jawaban siswa.

Berdasarkan hasil analisis tes tahap I dan tes tahap II siswa yang memiliki kemampuan metakognisi rendah hanya dapat memenuhi semua

indikator pemahaman konsep matematis yang telah diberikan pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, tetapi subjek belum mampu memenuhi semua indikator dari tahapan menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognisi sedang belum dapat memenuhi semua indikator secara lengkap.

3. Triangulasi Data

1) Siswa Metakognisi Tinggi (MT)

Setelah diperoleh hasil dari mengerjakan soal pemahaman konsep matematis siswa MT, selanjutnya dilakukan perbandingan antara hasil Tes Tahap I dan Tes Tahap II yang dilaksanakan pada hari yang berbeda. Hal ini dimaksud untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang telah diperoleh. Hasil lembar jawaban siswa pada Tes Tahap I dan Tes Tahap II. Pada pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2
Hasil Lembar Jawaban pada Siswa MT dalam
Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman Konsep Matematis	Pemahaman Konsep Matematis
Pengambilan Data Pertama	Pengambilan Data Kedua
<p>Tes Tahap I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 	<p>Tes Tahap II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.

<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Pertama</p>	<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Kedua</p>
<p>3. Menerapkan konsep secara algoritma</p> <p>a. Siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari</p> <p>a. Siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika</p> <p>a. Siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>	<p>3. Menerapkan konsep secara algoritma</p> <p>a. Siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari</p> <p>a. Siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika</p> <p>a. Siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>

<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Pertama</p>	<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Kedua</p>
<p>6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep</p> <p>a. Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>	<p>6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep</p> <p>a. Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>

Berdasarkan Tabel 4.6 terlihat bahwa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari pada dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menerapkan

konsep secara algoritma, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.

Pada Tes Tahap II pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari pada dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal

selain yang ada pada soal. pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, pada Tes Tahap II diketahui bahwa siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma, pada Tes Tahap II diketahui bahwa siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, pada Tes Tahap II diketahui bahwa siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada Tes Tahap II diketahui bahwa siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep, pada Tes Tahap II diketahui bahwa siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal dengan lancar dan benar. Siswa

juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.

Semua soal yang diberikan dan hasil jawaban siswa, 6 soal yaitu pada hasil Tes Tahap I data yang diperoleh sesuai, siswa dapat menyebutkan masing-masing indikator dari tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep dilakukan secara lancar dan benar pada saat mengerjakan soal pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan 6 soal dari hasil Tes Tahap II indikator dari menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep telah terpenuhi, karena siswa dapat menyebutkan langkah pertama yang akan dilakukan.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pada saat Tes Tahap I dan Tes Tahap II data yang diperoleh sesuai, sehingga data tersebut valid. Semua indikator dari tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan

yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari terpenuhi, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep terpenuhi. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa MT dapat memenuhi indikator secara lengkap.

2) Siswa Metakognisi Sedang (MS)

Setelah diperoleh hasil dari mengerjakan soal pemahaman konsep matematis siswa MS, selanjutnya dilakukan perbandingan antara hasil Tes Tahap I dan Tes Tahap II yang dilaksanakan pada hari yang berbeda. Hal ini dimaksud untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang telah diperoleh. Hasil lembar jawaban siswa pada Tes Tahap I dan Tes Tahap II. Pada pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3
Hasil Lembar Jawaban pada Siswa MS dalam
Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman Konsep Matematis	Pemahaman Konsep Matematis
Pengambilan Data Pertama	Pengambilan Data Kedua
<p>Tes Tahap I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 	<p>Tes Tahap II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.

<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Pertama</p>	<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Kedua</p>
<p>3. Menerapkan konsep secara algoritma</p> <p>a. Siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari</p> <p>a. Siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika</p> <p>a. Siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>	<p>3. Menerapkan konsep secara algoritma</p> <p>a. Siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari</p> <p>a. Siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika</p> <p>a. Siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>

Pemahaman Konsep Matematis Pengambilan Data Pertama	Pemahaman Konsep Matematis Pengambilan Data Kedua
<p>6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep</p> <p>a. Siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>	<p>6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep</p> <p>a. Siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>

Berdasarkan Tabel 4.7 terlihat bahwa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari pada dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma, pada tes tahap I diketahui bahwa

siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal.

Pada Tes Tahap II pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, diketahui bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari pada dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap

mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, pada tes tahap II diketahui bahwa siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma, pada tes tahap II diketahui bahwa siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap II diketahui bahwa siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada tes tahap II, diketahui bahwa siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep, pada tes tahap II

diketahui bahwa siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal.

Semua soal yang diberikan dan hasil jawaban siswa, 6 soal yaitu pada hasil tes tahap I dan tes tahap II data yang diperoleh sesuai, siswa dapat menyebutkan masing-masing indikator dari soal pemahaman konsep matematis secara lancar dan benar. Berdasarkan 3 soal dari hasil tes tahap I, indikator dari menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma terpenuhi, sedangkan 3 soal dari hasil tes tahap I, indikator dari tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep belum terpenuhi, karena siswa belum dapat menyebutkan langkah pertama yang akan dilakukan.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pada saat tes tahap I dan tes tahap II data yang diperoleh sesuai, sehingga data tersebut valid. Semua indikator dari tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma terpenuhi. Tetapi pada tahap memberikan contoh

dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep kurang lengkap Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa MS belum dapat memenuhi indikator secara baik dan lancar.

3) Siswa Metakognisi Rendah (MR)

Setelah diperoleh hasil dari mengerjakan soal pemahaman konsep matematis siswa MR, selanjutnya dilakukan perbandingan antara hasil Tes Tahap I Dan Tes Tahap II yang dilaksanakan pada hari yang berbeda. Hal ini dimaksud untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang telah diperoleh. Hasil lembar jawaban siswa pada Tes Tahap I dan Tes Tahap II. Pada pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4
Hasil Lembar Jawaban pada Siswa MR dalam
Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman Konsep Matematis	Pemahaman Konsep Matematis
Pengambilan Data Pertama	Pengambilan Data Kedua
<p>Tes Tahap I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 	<p>Tes Tahap II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar. b. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.

<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Pertama</p>	<p align="center">Pemahaman Konsep Matematis</p> <p align="center">Pengambilan Data Kedua</p>
<p>3. Menerapkan konsep secara algoritma</p> <p>a. Siswa belum dapat menerapkan konsep secara algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari</p> <p>a. Siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika</p> <p>a. Siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>c. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>	<p>3. Menerapkan konsep secara algoritma</p> <p>a. Siswa belum dapat menerapkan konsep secara algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari</p> <p>a. Siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p> <p>5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika</p> <p>a. Siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabanya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>

Pemahaman Konsep Matematis Pengambilan Data Pertama	Pemahaman Konsep Matematis Pengambilan Data Kedua
<p>6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep</p> <p>a. Siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>	<p>6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep</p> <p>a. Siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar.</p> <p>b. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal.</p>

Berdasarkan Tabel 4.8 terlihat bahwa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari pada dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. pada tahap mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma, pada tes tahap I diketahui bahwa

siswa belum dapat menerapkan konsep secara algoritma pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep, pada tes tahap I diketahui bahwa siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal.

Pada Tes Tahap II pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, diketahui bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari pada dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap

mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, pada tes tahap II diketahui bahwa siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut yang terdapat pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menerapkan konsep secara algoritma, pada tes tahap II diketahui bahwa siswa belum dapat menerapkan konsep secara algoritma pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, pada tes tahap II diketahui bahwa siswa belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal. Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada tes tahap II, diketahui bahwa siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep, pada tes tahap II

diketahui bahwa siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal dengan lancar dan benar. Siswa juga belum dapat meyakini jawabannya untuk menyelesaikan soal.

Semua soal yang diberikan dan hasil jawaban siswa, 6 soal yaitu pada hasil tes tahap I dan tes tahap II data yang diperoleh sesuai, siswa dapat menyebutkan masing-masing indikator dari soal pemahaman konsep matematis secara lancar dan benar. Berdasarkan 3 soal dari hasil tes tahap I, indikator dari menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma terpenuhi, sedangkan 3 soal dari hasil tes tahap I, indikator dari tahap memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep belum terpenuhi, karena siswa belum dapat menyebutkan langkah pertama yang akan dilakukan.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pada saat tes tahap I dan tes tahap II data yang diperoleh sesuai, sehingga data tersebut valid. Semua indikator dari tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma terpenuhi. Tetapi pada tahap memberikan contoh

dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep kurang lengkap. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa MS belum dapat memenuhi indikator secara baik dan lancar.

5. Analisis Data

1) Subjek MT

a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MT dapat melakukan indikator dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari secara lengkap.

b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MT dapat melakukan indikator dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan

dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut secara lengkap.

c. Menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan menerapkan konsep secara algoritma pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MT dapat melakukan indikator dalam menerapkan konsep secara algoritma secara lengkap.

d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MT dapat melakukan indikator dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari secara lengkap.

e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek

MT dapat melakukan indikator dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika secara lengkap.

f. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MT dapat melakukan indikator dalam mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep secara lengkap.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa subjek MT mampu memenuhi semua indikator dari masing-masing tahapan seperti menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa MT dapat melakukan indikator pada masing-masing tahapan secara lengkap.

2) Subjek MS

a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan

menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MS dapat melakukan indikator dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari secara lengkap.

b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MS dapat melakukan indikator dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut secara lengkap.

c. Menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan menerapkan konsep secara algoritma pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MS dapat melakukan indikator dalam menerapkan konsep secara algoritma secara lengkap.

d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat memberikan contoh dan bukan contoh dari

konsep yang telah dipelajari pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MS belum dapat melakukan indikator dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari secara lengkap.

e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MS belum dapat melakukan indikator dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika secara lengkap.

f. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MS belum dapat melakukan indikator dalam mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep secara lengkap.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa subjek MS hanya mampu memenuhi semua indikator pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya

persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, tetapi subjek belum mampu memenuhi semua indikator dari tahapan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa MS belum dapat melakukan semua indikator secara lengkap.

3) Subjek MR

a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR dapat melakukan indikator dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari secara lengkap.

b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator yang ada pada tahapan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR dapat melakukan indikator dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut secara lengkap.

c. Menerapkan konsep secara algoritma

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat menerapkan konsep secara algoritma pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum dapat melakukan indikator dalam menerapkan konsep secara algoritma secara lengkap.

d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum dapat melakukan indikator dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari secara lengkap.

e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum dapat melakukan indikator dalam

menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika secara lengkap.

f. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban siswa pada subjek dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyebutkan semua indikator tetapi masih terdapat kesalahan pada saat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep pada soal pemahaman konsep matematis. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum dapat melakukan indikator dalam mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep secara lengkap.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa subjek MR hanya mampu memenuhi semua indikator pada tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut tetapi subjek belum mampu memenuhi semua indikator dari menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum dapat melakukan semua indikator secara lengkap.

6. Pembahasan

a. Metakognisi siswa MT

Berdasarkan kevalidan data yang telah diketahui, siswa MT dalam pemahaman konsep matematis dari ke-6 soal, siswa dapat memenuhi indikator dari menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Hal ini sesuai pada penelitian, dimana siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan lancar dan benar tanpa terjadi kesalahan dalam perhitungan, aktif dalam menjawab pertanyaan, mudah memahami materi, dan dapat menyebutkan informasi yang ada pada soal, yaitu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

Siswa mampu mengubah dari yang diketahui dan ditanya ke dalam bentuk pemodelan pemecahan masalah. Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan baik dan lancar. Siswa juga paham dengan apa yang telah ditulis, serta mampu melakukan pemeriksaan kembali pada langkah-langkah penyelesaian dan jawab yang sudah diperolehnya untuk meyakini bahwa jawaban siswa memang sudah benar.

b. Metakognisi siswa MS

Berdasarkan kevalidan data yang telah diketahui, siswa MS dalam pemahaman konsep matematis dari ke-6 soal, siswa belum dapat memenuhi indikator dari memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Hal ini sesuai pada penelitian, dimana siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan baik, karena pada saat melakukan penyelesaian masalah terjadi kesalahan dalam perhitungan, namun siswa dapat menjawab pertanyaan dengan tenang, walaupun sempat diam sebentar, siswa dapat memahami materi, dan dapat menyebutkan informasi yang ada pada soal dengan benar, yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada kategori siswa MS hanya mampu memenuhi tiga indikator saja karena pada saat mengerjakan soal tes tahap I dan II hanya mampu mengerjakan soal nomor 1,2,3 , soal nomor 1,2,3,4 dan soal nomor 1,2,3,6 jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata untuk siswa MS hanya dapat mengerjakan soal nomor 1,2,3 yaitu hanya 3 indikator saja.

Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan baik dan tepat. Siswa mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan benar dan lancar. Siswa mampu menerapkan konsep secara algoritma dengan benar. Siswa juga paham dengan apa yang telah ditulis, tetapi siswa tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang diperolehnya untuk meyakini bahwa

jawaban siswa memang sudah benar, siswa tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang diperolehnya untuk meyakini bahwa jawaban siswa memang sudah benar, dan siswa tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk meyakini bahwa jawaban siswa memang sudah benar.

c. Metakognisi siswa MR

Berdasarkan kevalidan data yang telah diketahui, siswa MR dalam pemahaman konsep matematis dari ke-6 soal, siswa belum dapat memenuhi indikator dari menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Hal ini sesuai pada penelitian, dimana siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan baik, karena pada saat melakukan penyelesaian masalah terjadi kesalahan dalam perencanaan masalah dan perhitungan, pada saat menjawab pertanyaan siswa terlihat kebingungan dengan apa yang ditanyakan sehingga kurang aktif dalam menjawab pertanyaan, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami materi, tetapi siswa dapat menyebutkan informasi yang ada pada soal, yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada kategori siswa MR hanya mampu memenuhi dua indikator saja karena pada saat mengerjakan soal tes tahap I dan II hanya mampu mengerjakan soal nomor 1,2, soal nomor 1,2,4 dan soal nomor 1,2,3, jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata untuk siswa MR hanya dapat mengerjakan soal nomor 1,2 yaitu hanya 2 indikator saja.

Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan baik dan tepat. Siswa mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan benar dan lancar. Siswa tidak dapat menerapkan konsep secara algoritma dengan benar untuk meyakini bahwa jawaban siswa memang sudah benar. Siswa juga tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan baik dan benar. Siswa tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika untuk meyakini bahwa jawaban siswa memang sudah benar, dan siswa tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep untuk meyakini bahwa jawaban siswa memang sudah benar.

Analisis yang di lakukan peneliti diperkuat dengan jurnal yang dibuat oleh Laily Agustina Mahromah, Janet Trineke Manoy yang berjudul Identifikasi Tingkat Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan skor Matematika. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki masing-masing kategori subjek dibagi menjadi 3, yaitu 2 siswa dari masing-masing skor tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian diperkuat lagi dengan jurnal yang dibuat oleh Khoirul Rohmah Safitri, Mini Hayati Saleh yang berjudul Analisis Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Metakognisi. Hasil Penelitiannya menyimpulkan siswa dibagi dalam 3 kelompok yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan cara penentuan kedudukan siswa dengan standar deviasi. Dengan memilih 2 siswa dari masing-masing kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti analisis yang dilakukan adalah dengan

membagi 3 kategori kemampuan metakognisi yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dari masing-masing kategori diambil 2 siswa untuk metakognisi tinggi, 2 siswa untuk metakognisi sedang, dan 2 siswa untuk metakognisi rendah.

Hal ini diperkuat dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Penelitian Dwi Setiawati yang berjudul Pengaruh Model Kolaborasi *Quantum Teaching* dan *Think Talk Write* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Al-Huda Lampung Selatan . Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis tinggi dapat melewati tahapan-tahapan pemahaman konsep dengan baik yang sesuai pada indikator. Siswa dapat melewati tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Selama mengerjakan soal siswa juga selalu waspada dengan tiap langkah pekerjaannya. Kemudian siswa yang berkemampuan sedang dapat melewati tahapan-tahapan pemahaman konsep matematis lumayan baik umumnya sesuai pada indikator, namun ada beberapa indikator yang dilalui dengan tidak lengkap. Siswa dapat melewati tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan baik, tetapi pada

tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep siswa hanya mampu menulis syarat suatu konsep saja. Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah dalam melewati tahapan-tahapan pemahaman konsep matematisnya masih kurang, sebab ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi. Seperti tahap menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Pemahaman konsep matematis di MTs PK Tafiqul Jannah dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi siswa dapat memenuhi semua indikator secara lengkap. Pemahaman konsep matematis di MTs PK Tafiqul Jannah dengan kategori kemampuan metakognisi sedang siswa hanya dapat memenuhi tiga indikator secara lengkap yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan menerapkan konsep secara algoritma. Pemahaman konsep matematis di MTs PK Tafiqul Jannah dengan kategori kemampuan metakognisi rendah siswa hanya dapat memenuhi dua indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

B. Saran

1. Bagi Guru yang telah mengetahui pemahaman konsep matematis dari masing-masing siswa adalah:
 - a. Guru harus dapat memberikan perhatian dan motivasi ekstra bagi siswa dengan pemahaman konsep matematis rendah pada saat berhadapan dengan suatu masalah matematika.
 - b. Guru harus membiasakan siswa untuk membentuk perencanaan, mengamati langkah-langkahnya saat mengerjakan dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Hal ini dimaksud agar siswa menjadi lebih terbiasa melibatkan keterampilan atau pemahaman konsep matematis siswa dalam setiap pemecahan masalah yang dikerjakannya, baik pada siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, kemampuan metakognisi sedang, dan kemampuan metakognisi rendah.
2. Peneliti lain apabila ingin melakukan penelitian yang sejenis dengan kemampuan metakognisi siswa agar meneliti pada subjek lain atau menggunakan teori pemahaman konsep matematis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Ed.2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Asdi Mahatya.

Azizah, E. n. (2015). Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Headstogether (NHT) pada Materi Kesetimbangan kimia di kelas XI SMA Negeri 1 Sumenep. *UNESA journal of Chemical Education* , ISSN : 2252-9454.

Bahasa, T. P. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia(KBBI) Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.

Chairani, Z. (2016). *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.

, M. (2010). Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa. *Jurnal Chemica* , Vol. 1 No 2.

Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Depdiknas. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional* . Jakarta: Pasal 1 ayat 10, 11, 12 dan 13.

Depdiknas. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3*. Republik Indonesia : Undang-Undang .

Depdiknas. (2006). *Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.

Desmita. (2014). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* . Bandung : Remaja Rosdakarya.

Heruman. (2007). *Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kunandar. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Maelong, L. J. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Match, M. A. (2013). Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 2 No.1.

Murizal.dkk, A. (2012). Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran. *jurnal pendidikan matematika* , Vol. 1 No 1.

Novalia, M. S. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Aura.

Purnamasari, F. E. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended. *jurnal Naskah Publikasi Vol. 1 Nomor 2* , 56-64.

Purwanto, M. N. (2002). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* . Bandung: Remaja Rosdakarya.

Romli, M. (2013). Strategi Membangun Metakognisi siswa dengan Pemecahan Masalah Matematik. *Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol 1 No 1.

Sudia, M. (2015). Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa. *Jurnal Math Educator Nusantara* , Vol 1 No 1.

Sudia, M. (2014). Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Terbuka. *Jurnal Ilmu pendidikan* , Vol 1 No 1.

Sudijono, A. (2011). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suhendar, N. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Dengan Metode Pembelajaran TAPPS. *Skripsi* , 67-80.

Sukardi. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

Uno, H. (2012). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Widadah, S. (2013). Profil Metakognisi Siswa Dalam Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika* , ISSN: 233-8166, Vol 1 No 1.

Yamin, M. (2013). *Strategi dan Metode Dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.

