

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS
DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA
KELAS VIII DI MTs MIFTAHUL MIDAD LUMAJANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Jurusan Pendidikan Islam
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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

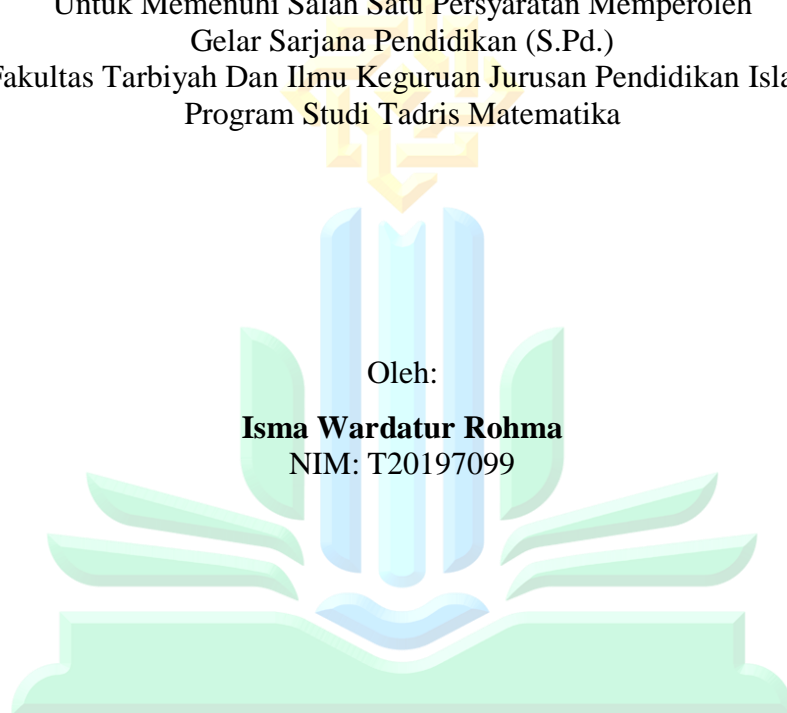
**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS
DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA
KELAS VIII DI MTs MIFTAHUL MIDAD LUMAJANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Jurusan Pendidikan Islam
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Isma Wardatur Rohma
NIM: T20197099



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

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Mohammad Kholil', is written over the printed name and NIP of the supervisor.

Mohammad Kholil, S.Si, M.Pd
NIP.198606132015031005

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS
DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA
KELAS VIII DI MTs MIFTAHUL MIDAD LUMAJANG**

SKRIPSI

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

Hari : Kamis
Tanggal : 16 November 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.
NIND. 2001048802

Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd
NIND.2003019102

Anggota :

1. Dr. Suwarno, M.Pd
2. Mohammad Kholil, S.Si, M.Pd

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP. 197304242000031005

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

Artinya: “Sesungguhnya, Sesudah Kesulitan Itu Ada Kemudahan”.¹

(Q.S. Al-Insyirah: 6)



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

¹ Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemah* (Jakarta: Al-Huda, 2005),296.

PERSEMBAHAN

Seiring ucapan syukur kepada Allah SWT dengan rasa tulus dan ikhlas dalam hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Sohib dan Luluk Fatonah. bapak dan ibu yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, cucuran keringat, perjuangan, nasehat yang tiada hentinya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, membesarkan dan membiayai tanpa mengeluh, baik berupa material maupun spiritual serta mengalirkan doa untuk kebahagiaan putra-putrinya di dunia maupun di akhirat nanti dan demi keberhasilan putrinya dalam mencapai cita-cita serta harapan yang lebih baik.
2. Muhammad Kawakib Nurul Jinan. suami yang sangat mendukung di semua keadaan menjadi alasan untuk tetap kuat dan berusaha sebaik mungkin dalam meraih cita-cita.
3. Ahmad Fawaid, Zahira Nur Afida dan Adiba Almahira, adik-adikku yang selalu menjadi tempat pulang untuk menghibur saat banyak masalah berat yang harus diselesaikan.
4. Semua guruku yang tak bisa kusebut satu persatu yang telah memberikan ilmu dengan segala kesabaran dan keikhlasannya.
5. Imroatus sa'diyah, Findy Fantika Sari, Yeni Nur Hasanah, dan Rini Istifadah teman yang selalu menemani dalam banyak cerita, serta terima kasih untuk dukungannya selama ini.
6. Teman seperjuangan kelas MTK 3.19 yang selalu membersamai keluh kesah dan ramai canda di setiap kelasnya..

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi, dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman permusuhan menuju zaman yang penuh dengan nuasa persaudaraan seperti saat ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Ahcmad Siddiq (UIN KHAS) Jember dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII Di MTs Miftahul Midad Lumajang”.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM selaku rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Ahcmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis selama proses kegiatan pembelajaran di lembaga ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains UIN KHAS Jember yang telah banyak memberikan tenaga dan pemikiran untuk kemajuan Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah banyak memberikan tenaga dan pemikiran untuk kemajuan Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember.

5. Bapak Mohammad Kholil, S.Si, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ustad Muhammad Ariyanto S.Pd selaku guru matematika di MTs Miftahul Midad yang telah banyak membantu pada saat penelitian.
7. Dosen-dosen di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS jember yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.

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

Jember, 16 November 2023

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

Isma Wardatur Rohma

ABSTRAK

Isma Wardatur Rohma, 2023: Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Persamaan Garis Lurus ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa kelas VIII di MTs Miftahul Midad Lumajang.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Kemampuan Metakognisi

Pemahaman konsep matematis itu sangat berperan penting dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Kemampuan metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran, dan kontrol seseorang dalam proses dan hasil berpikirnya. Di MTs Miftahul Midad Lumajang terdapat sebagian siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal pada materi persamaan garis lurus. Hal ini dapat menyebabkan hasil belajar yang kurang maksimal sehingga perlu diidentifikasi lebih dalam yang nantinya ditinjau dari 3 kategori kemampuan metakognisi. Dari setiap kemampuan siswa pasti akan berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah.

Fokus penelitian ini yaitu bagaimana pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa kelas VIII di MTs Miftahul Midad Lumajang. Dari fokus tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitiannya yaitu siswa kelas VIII-E di MTs Miftahul Midad Lumajang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket kemampuan metakognisi, tes pemahaman konsep matematis, wawancara dan dokumentasi. Dari penyebaran angket kemampuan metakognisi dipilih 3 subjek yaitu 1 siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, 1 siswa dengan kemampuan metakognisi sedang, dan 1 siswa dengan kemampuan metakognisi rendah. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi sudah mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis secara lengkap dari kedua soal yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika, mengaitkan berbagai konsep internal atau eksternal matematika. Siswa dengan kemampuan metakognisi sedang pada soal nomor 1 sudah memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika, mengaitkan berbagai konsep internal atau eksternal matematika, sedangkan pada soal nomor 2 hanya tiga indikator yang terpenuhi yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika. Siswa dengan kemampuan metakognisi rendah dapat memenuhi dua indikator pemahaman konsep matematis yaitu mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Istilah.....	10
F. Sistematika Pembahasan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Penelitian Terdahulu	13
B. Kajian Teori	19
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Pendekatan dan jenis penelitian.....	34
B. Lokasi penelitian	35
C. Subjek penelitian	35

D. Teknik pengumpulan data	39
E. Analisis data.....	41
F. Keabsahan data.....	43
G. Tahap-tahap penelitian	45
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....	51
A. Gambaran objek penelitian.....	51
B. Penyajian data dan analisis.....	53
C. Pembahasan temuan	103
BAB V PENUTUP.....	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA.....	111



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

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
2.1	Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu	18
2.2	Indikator keterampilan metakognisi.....	33
3.1	Subjek Terpilih Berdasarkan Kemampuan Metakognisi	38
3.2	Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep Matematis Materi Persamaan Garis Lurus.....	42
3.3	Tingkat Kevalidan Instrumen.....	47
4.1	Subjek Terpilih Berdasarkan Kemampuan Metakognisi	55
4.2	Hasil Analisis Keseluruhan Pemahaman Konsep Matematis	102

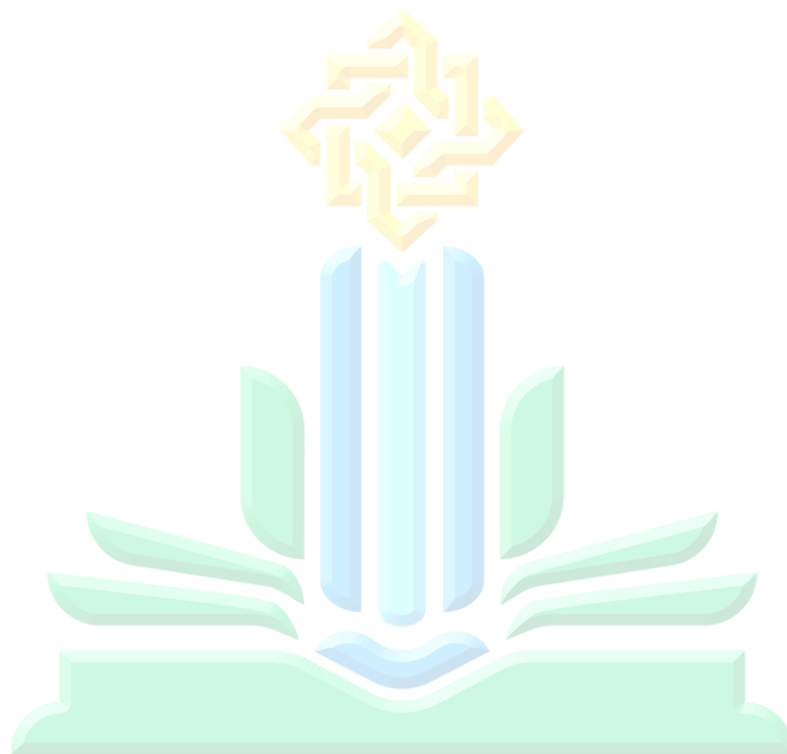


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
1.1	Penyelesaian Siswa Pada Soal Materi Persamaan Garis Lurus	6
3.1	Bagan Alur Pengambilan Subjek Penelitian	38
3.2	Tahapan analisis data menurut Milles & Huberman	43
3.3	Bagan Alur penelitian	50
4.1	Hasil Tes Subjek MT pada indikator pertama.....	57
4.2	Hasil Tes Subjek MT pada indikator kedua.....	58
4.3	Hasil Tes Subjek MT pada indikator ketiga dan indikator kelima.....	60
4.4	Hasil Tes subjek MT pada indikator keempat.....	61
4.5	Hasil Tes Subjek MT pada indikator pertama.....	65
4.6	Hasil Tes Subjek MT pada indikator kedua.....	66
4.7	Hasil Tes Subjek MT Pada indikator ketiga dan indikator kelima	68
4.8	Hasil Tes Subjek MS pada indikator keempat	70
4.9	Hasil Tes Subjek MS pada indikator pertama.....	73
4.10	Hasil Tes Subjek MS pada indikator kedua	75
4.11	Hasil Tes Subjek MS pada indikator ketiga dan indikator kelima.....	77
4.12	Hasil Tes Subjek MS pada indikator keempat	78
4.13	Hasil Tes Subjek MS pada indikator pertama.....	81
4.14	Hasil Tes MS pada indikator kedua	83
4.15	Hasil Tes subjek MS pada indikator ketiga dan indikator kelima	84
4.16	Hasil Tes Subjek MS pada indikator keempat	86
4.17	Hasil Tes Subjek MR pada indikator kedua.....	90

4.18 Hasil Tes Subjek MR pada indikator ketiga dan indikator kelima	91
4.19 Hasil Tes Subjek MR pada indikator keempat.....	93
4.20 Hasil Tes Subjek MR pada indikator kedua	96
4.21 Hasil Tes Subjek MR pada indikator ketiga dan indikator kelima	98



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

DAFTAR LAMPIRAN

1	: Pernyataan Keaslian Tulisan	116
2	: Matriks Penelitian	117
3	: Lembar Validasi Instrumen.....	118
4	: Hasil Validasi Instrumen.....	143
5	: Kisi-Kisi Angket Kemampuan Metakognisi.....	145
6	: Angket Kemampuan Metakognisi	146
7	: Hasil Angket Kemampuan Metakognisi	148
8	: Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	149
9	: Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	150
10	: Alternatif Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	151
11	: Hasil Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	153
12	: Pedoman penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	157
13	: Persentase Hasil Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	159
14	: Transkrip Wawancara.....	160
15	: Pedoman wawancara.....	174
16	: Surat Ijin Penelitian.....	175
17	: Jurnal penelitian	176
18	: Surat selesai melaksanakan penelitian	177
19	: Foto Dokumentasi.....	178
20	: Biodata Penulis	181

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika adalah ilmu yang berperan penting dalam aspek kehidupan manusia.² Matematika adalah ilmu abstrak, meskipun tidak selalu terlihat secara langsung dalam kehidupan sehari-hari, memberikan dasar penting untuk memecahkan masalah, mengembangkan pemikiran logis, dan mendukung kemajuan di berbagai bidang.³ Meskipun sifatnya yang abstrak, matematika memiliki dampak yang signifikan dalam inovasi, penelitian, dan teknologi, memainkan peran penting dalam cara kita memahami dan berinteraksi dengan dunia sekitar. Pada kegiatan pembelajaran di sekolah, matematika dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sulit sehingga tidak banyak diminati.⁴ Berdasarkan fakta yang terjadi bahwasannya alasan siswa yang kurang menyukai mata pelajaran matematika disebabkan oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika sehingga berdampak pada prestasi belajar matematika. Kendala yang dialami siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa

² Sitti Faika and Sumiati Side, "Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Perkuliahan Dan Praktikum Kimia Dasar Di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar Analysis," *Jurnal Chemica* 12 (2011): 18–26.

³ Novita Nurul Aini and Mohammad Mukhlis, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient," *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 1 (2020): 105–28, <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>.

⁴ Suwarno, Jamilatus Sholehah, and Nurcholif Diah Sri Lestari, "Aplikasi Teori Newman : Bagaimanakah Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kepribadian Dan Kemampuan Matematika?," *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, no. 1 (2023): 363, <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p363--382>.

terhadap konsep matematika.⁵ Tingkat pemahaman materi dapat menjadi tolak ukur dalam keberhasilan siswa pada proses belajar mengajar. Semakin tinggi pemahaman materi, maka semakin tinggi pula keberhasilan pembelajaran siswa. Oleh karena itu, pemahaman konsep sangat dibutuhkan sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut.

Menurut peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia nomor 58 tahun 2014 dijelaskan bahwa salah satu tujuan matematika adalah agar siswa memahami konsep matematika, maka siswa harus menguasai kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.⁶ Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis itu sangat penting dan harus dikuasai oleh siswa, agar sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika. Pemahaman konsep merupakan dasar dalam mempelajari dan memahami konsep-konsep matematika dan sebagai bekal awal untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Seperti yang dikemukakan oleh Zulkardi bahwa mata pelajaran matematika menekankan kepada konsep, artinya dalam pembelajaran matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih

⁵ Gelar Dwirahayu and Femmy Diwidian, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Jakarta* 8, no. 1 (2018).

⁶ Fikri Apriyono, "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 159–68, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>.

dahulu agar nantinya dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu untuk mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.⁷

Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika.⁸ Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika karena kemampuan ini menjadi dasar untuk menyelesaikan berbagai masalah pemahaman konsep yang baik juga membantu siswa memahami materi selanjutnya, terutama dalam mata pelajaran matematika yang bersifat kontinu.

Menurut Rosmawati pemahaman konsep matematis merupakan penguasaan materi terhadap pendidikan matematika, dimana siswa tidak sekedar mengenali dan mengingatnya namun dapat menerapkan konsep matematika yang telah dipelajarinya.⁹ Dengan demikian dalam mempelajari matematika siswa tidak hanya menghafal rumus dan sekedar mengetahui akan tetapi perlu memahami konsep itu sendiri dan juga mampu mengungkapkan kembali dengan bahasa yang mudah dimengerti, agar ketika siswa menemukan soal yang tidak bisa dikerjakan secara langsung menggunakan rumus, maka siswa akan kesulitan dalam mengerjakannya. Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari

⁷ Nurul Fadzillah and Teguh Wibowo, "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2016): 140–44.

⁸ Jeremy Kilpatrick, Jane Swafford, and Bradford Findell, *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics* (National Academy Press, 2001).119

⁹ Ella Pranata, "Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika," *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no. 1 (2016): 34, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>.

matematika kebanyakan siswa tidak memahami konsep-konsep dasar yang benar dan tepat, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.¹⁰ Akan tetapi, jika siswa dapat mengelola kegiatan kognitifnya dengan baik, yang sering disebut sebagai kemampuan pengaturan kognitif atau metakognisi, memungkinkan siswa dapat memecahkan masalah dengan baik. Hal penting yang dapat membantu siswa memahami dan mengelola proses berpikir mereka yaitu pengembangan kesadaran metakognisi. Dengan meningkatkan kesadaran metakognisi, siswa dapat menjadi lebih efektif dalam menyelesaikan masalah dan meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi.

Kemampuan metakognisi memiliki peran penting terutama dalam memecahkan masalah matematika. Metakognisi adalah istilah yang diperkenalkan oleh John H. Flavell, seorang psikolog perkembangan, pada tahun 1976. Metakognisi mengacu pada kesadaran dan pemahaman individu tentang proses berpikir mereka sendiri, termasuk pemahaman tentang bagaimana mereka belajar, mengingat, memecahkan masalah, dan mencapai tujuan tertentu. Beberapa ahli mendefinisikan metakognisi sebagai “berpikir mengenai berpikir”. Pendefinisian ini dapat diartikan bahwa metakognisi adalah kemampuan berpikir dengan objek berpikirnya adalah proses berpikir yang dialami oleh diri sendiri. Definisi tersebut sejalan dengan pendapat Kuhn (2000) dimana kemampuan metakognisi sebagai kesadaran dan manajemen dari proses yang dimiliki seseorang. .

¹⁰ Soviawati Evi, “Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar,” *Jurnal Penelitian Pendidikan* Edisi Khus, no. 2 (2011): 154–63.

Biryukov juga menyatakan bahwa kemampuan metakognisi merupakan kesadaran seseorang tentang pemikirannya yang meliputi pengetahuan metakognitif yaitu kesadaran seseorang tentang apa yang diketahui, keterampilan metakognitif yaitu kesadaran seseorang tentang sesuatu yang dilakukan, dan pengalaman metakognitif yaitu kesadaran seseorang tentang kemampuan kognitif yang dimilikinya. Misalnya siswa SMP kelas VIII mempelajari materi persamaan garis lurus, maka dia perlu mengingat atau menyadari pengetahuan yang dimiliki tentang konsep dan sifat-sifat yang sudah dipelajari pada materi sebelumnya agar dapat menyelesaikan masalah pada materi persamaan garis lurus. Kesadaran seperti ini akan ada apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan merencanakan (Planning), memantau (monitoring), dan mengevaluasi (evaluating) hasil dari aktifitas kognitifnya.

Berdasarkan penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi memiliki peran yang sangat penting dalam memecahkan masalah matematika. Metakognisi mencakup kesadaran siswa tentang cara mereka berpikir, belajar, dan memahami materi matematika. Ini melibatkan pengaturan dan pengendalian terhadap proses kognitif mereka, yang meliputi perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan penyesuaian.

Menurut hasil pra observasi dan wawancara terhadap guru yang mengampu mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Miftahul Midad Lumajang yaitu bapak Muhammad Ariyanto S.Pd diperoleh data bahwa

masih banyak siswa yang kurang mampu dalam memahami konsep matematika. Hal ini dapat dibuktikan pada Gambar 1.1

Pasitas E

Soal
1. Persamaan garis yang melalui titik B(-3, -2) dengan gradien 2 adalah?

Jawab

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = 2$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-2) = 2(x - (-3))$$

$$y + 2 = 2x + 6$$

$$y - 3 = 2x + 6$$

Gambar 1.1
Penyelesaian Siswa Pada Soal Materi Persamaan Garis Lurus

Pada Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa jawaban siswa terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut dapat disebabkan karena kurangnya minat belajar siswa pada pelajaran matematika dan kurang fokus pada saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga siswa kurang memahami dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian pada soal. Adapun siswa yang hanya sekedar menghafal rumusnya saja sehingga siswa tidak mampu mengaplikasikan dalam memecahkan masalah dan siswa masih kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini memungkinkan karena siswa kurang kesadarannya dalam mengontrol dan mengevaluasi pada proses berpikirnya sendiri pada saat kegiatan pembelajaran. Hal tersebut merupakan salah satu masalah dalam kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Reaksi siswa terhadap pembelajaran matematika juga kurang memadai, sehingga dapat menyebabkan siswa tidak mampu memahami materi yang diajarkan.

Diketahui bahwa di MTs Miftahul Midad Lumajang pada siswa kelas VIII mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi persamaan garis lurus dan siswa sering mengalami kendala dalam menyelesaikan soal-soal persamaan garis lurus. Apalagi kita ketahui sendiri bahwa materi persamaan garis lurus itu berkaitan dengan materi sebelumnya sehingga sangat berpengaruh terhadap penguasaan materi tersebut. Sehingga guru menganggap materi persamaan garis lurus sebagai materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, didapat rendahnya pemahaman konsep matematika siswa yang akan mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi buruk. Hal ini penting untuk diidentifikasi dan ditangani dengan baik agar siswa dapat mengatasi hambatan belajar mereka. Oleh karena itu peneliti tertarik mengadakan penelitian dan ingin menyatukan pemahaman konsep matematis dengan kesadaran siswa dalam proses berpikirnya atau kemampuan metakognisi. Sehingga peneliti mengangkat penelitian yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII di MTs Miftahul Midad Lumajang”.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini dapat ditentukan berdasarkan latar belakang yang ditunjukkan di atas yaitu bagaimana pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan untuk mengetahui kesulitan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus yang ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa, sehingga dapat tercapai tujuan pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. 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 pemahaman konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa terutama pada materi persamaan garis lurus. Sehingga pada nantinya, ketika peneliti menjadi pendidik atau pengajar akan mengupayakan untuk menciptakan ide-ide kreatif dalam upaya siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi para guru untuk membantu siswa belajar dan memperoleh keterampilan tentang analisis pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus yang ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.

c. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini, siswa terbantu untuk memahami konsep matematika dengan tepat terutama pada materi persamaan garis lurus.

d. Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk mempermudah memahami konsep matematis siswa disekolah.

e. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, khususnya Program Studi Tadris Matematika sebagai referensi tambahan untuk meneliti dengan pokok bahasan yang serupa yaitu analisis pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.

E. Definsi Istilah

Definisi istilah berisi tentang istilah penting yang menjadi titik perhatian dalam judul penelitian agar tidak terjadi kesalahpahaman sebagaimana yang dimaksud oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematis

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami ide-ide dasar, prinsip, operasi, dan relasi yang mendasari disiplin matematika. Hal ini mencakup pemahaman tentang bagaimana konsep-konsep tersebut saling terkait dan bagaimana mereka dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Kemampuan untuk memahami konsep matematika. Pemahaman konsep matematis dapat diketahui melalui indikator berikut yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika, mengaitkan berbagai konsep (internal atau eksternal matematika).

2. Persamaan garis lurus

Persamaan garis lurus adalah representasi matematis dari suatu garis lurus di bidang kartesian. Secara umum, persamaan ini menyatakan hubungan antara variabel x dan y pada garis lurus. Berdasarkan kurikulum 2013 dijabarkan pada kompetensi dasar yaitu

grafik persamaan garis lurus, menentukan gradien, persamaan garis bergradien (m) melalui dua titik.

3. Kemampuan metakognisi

Kemampuan metakognisi adalah kemampuan individu untuk memahami, mengelola, dan mengendalikan proses berpikirnya sendiri. Ini mencakup kesadaran dan pemahaman diri terhadap proses kognitif dan bagaimana menggunakan strategi kognitif untuk memahami, memecahkan masalah, dan belajar.

F. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar, penulisan skripsi ini mencakup tiga bagian yang masing-masing terdiri atas beberapa bab dan sub bab, yaitu:

1. Bagian awal terdiri dari: halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.
2. Bagian inti terdiri dari:

Bab I Pendahuluan, dalam bab ini berisi tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian baik itu secara teoritis dan praktis, definisi istilah dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, dalam bab ini berisi tentang penelitian terdahulu dan kajian teori.

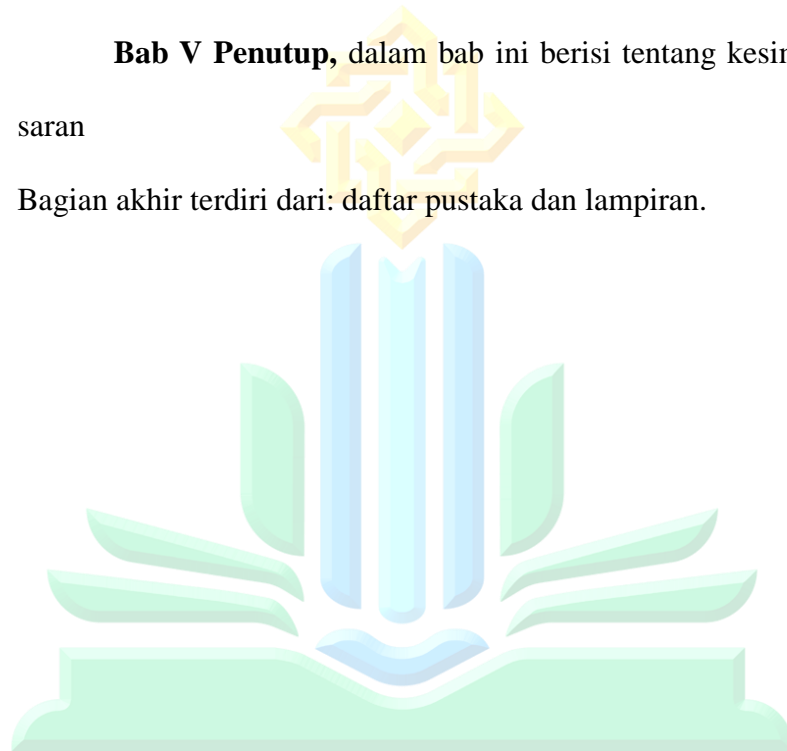
Bab III Metode Penelitian, dalam bab ini berisi tentang pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subyek penelitian,

teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data, tahap-tahap penelitian.

Bab IV Penyajian Data, dalam bab ini berisi tentang gambaran obyek penelitian, penyajian data dan analisis, dan pembahasan temuan

Bab V Penutup, dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran

3. Bagian akhir terdiri dari: daftar pustaka dan lampiran.



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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah suatu upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan dapat menemukan inspirasi baru. Tujuan adanya penelitian terdahulu adalah untuk mengetahui persamaan dan perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta dapat mengetahui keaslian dan letak penelitian yang akan dilakukan. Untuk penelitian terkait “Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII di MTs Miftahul Midad Lumajang” terdapat beberapa penelitian terdahulu, berikut diantaranya berbentuk:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Firsya Damayanti, Intan Sari Rufiana pada tahun 2020 yang berjudul “*Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok ditinjau dari Motivasi Belajar*”.¹¹ Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa terhadap mata pelajaran matematika terkait materi bangun ruang apabila kita lihat dari motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran tersebut. Hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antara pemahaman konsep

¹¹ Firsya Damayanti and Intan Sari Rufiana, “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar,” *Edupedia* 4, no. 2 (2021): 172–80, <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia/article/view/555/415>.

matematika pada materi bangun ruang dengan motivasi belajar siswa. siswa yang memiliki tingkat motivasi rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang rendah. Siswa dengan tingkat motivasi belajar sedang, kemampuan pemahaman matematika yang dimiliki lebih tinggi daripada siswa dengan motivasi rendah. Siswa dengan tingkat motivasi yang tinggi maka kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki semakin tinggi pula.

2. Penelitian yang dilakukan Aprilia Khoirunnisa, Slamet Soro pada tahun 2021 yang berjudul "*Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik*".¹² Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik kelas X MIPA 2 SMAN 5 Jakarta dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel dengan meninjau dari gaya belajar peserta didik, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki ketiga gaya belajar VAK mampu memahami konsep SPLDV, namun gaya belajar visual yang paling memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep melebihi peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik yang masih belum mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep.

¹² Aprilia Khoirunnisa and Slamet Soro, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2398–2409, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.869>.

3. Penelitian yang dilakukan Oleh Iriana Nurfajriyanti dan Trisna Roy Pradipta pada tahun 2021 dengan judul “*Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa*”.¹³ Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa terhadap mata pelajaran matematika terkait materi bangun ruang sisi datar apabila kita lihat dari kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan diri siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Darul Arqam Depok memiliki tiga tingkatan, yaitu tingkatan tinggi sebesar 15%, tingkatan sedang sebesar 66%, dan tingkatan rendah sebesar 19%. Dari penelitian ini diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari tinggi rendahnya kepercayaan diri siswa, semakin tinggi kepercayaan diri siswa maka siswa akan semakin yakin untuk menyelesaikan permasalahan dengan pemahaman konsep matematis yang dimilikinya.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati Dian Pratiwi, Maman Fathurrohman, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa, Heni Pujiatuti pada tahun 2022 dengan judul “*Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep*

¹³ Iriana Nurfajriyanti and Trisna Roy Pradipta, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Siswa,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2594–2603, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.797>.

Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa".¹⁴

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemahaman konsep yang ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. Hasil penelitian didapat sebanyak 4 (44,44%) siswa termasuk kategori kemampuan awal matematis tinggi, 2 (22,22%) siswa termasuk kategori kemampuan awal matematis sedang, dan 3 (33,33%) siswa termasuk kategori kemampuan awal matematis rendah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut 1) Siswa dengan kemampuan awal tinggi secara keseluruhan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang sangat baik hampir di semua indikator, 2) siswa dengan kemampuan awal sedang secara keseluruhan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik kecuali dalam indikator menyajikan konsep dalam representasi matematis, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah masih kurang, dan 3) siswa dengan kemampuan awal rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep masih kurang dalam indikator memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep, menyajikan konsep dalam representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Dari semua tingkatan kemampuan awal, siswa masih lemah dalam indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

¹⁴ Rahmawati Dian Pratiwi et al., "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 15, no. 2 (2022): 153, <https://doi.org/10.30870/jppm.v15i2.15639>.

5. Penelitian yang dilakukan Oleh Novita Ayu Dewanti, Ponco Sujatmiko Dan Getut Pramesti pada tahun 2018 dengan judul *"Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Faktorisasi Suku Aljabar Berdasarkan Kesulitan Belajar Faktor Intelektual Siswa Pada Kelas VIII B SMPN 8 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017"*.¹⁵ Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal faktorisasi suku aljabar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa yang memiliki kesulitan belajar rendah telah mampu menguasai sebagian besar indikator yang ditetapkan, hanya satu indikator yang belum dikuasai yaitu menentukan variabel. (2) Siswa yang memiliki kesulitan belajar sedang telah mampu menguasai sebagian besar indikator yang ditetapkan, namun terdapat indikator yang belum dikuasainya yaitu menentukan variabel dan ada beberapa indikator yang belum lancar dikuasai. (3) Siswa yang memiliki kesulitan belajar tinggi telah mampu menguasai hingga menentukan contoh soal bentuk aljabar dan siswa belum mampu menguasai indikator menyatakan suatu operasi, menyelesaikan berbagai bentuk aljabar, mengoperasikan serta penggunaannya. Adapun persamaan dan perbedaan dalam penelitian ini tercantum pada tabel 2.1:

¹⁵ Novita Ayu Dewanti, Ponco Sujatmiko, and Getut Pramesti, "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Faktorisasi Suku Aljabar Berdasarkan Kesulitan Belajar Faktor Intelektual Siswa Pada Kelas Viii B Smp N 8 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017," *Phenomenon :Jurnal Pendidikan MIPA* 8, no. 1 (2018): 26–35, <https://doi.org/10.21580/phen.2018.8.1.2492>.

Tabel 2.1
Pesamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama, tahun dan judul penelitian	Persamaan	perbedaan
1	2	3	4
1	Firsa Damayanti, Intan Sari Rufiana (2020) <i>“Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok ditinjau dari Motivasi Belajar”</i>	a. Pemahaman konsep matematika	a. Motivasi belajar
2	Aprilia Khoirunnisa, Slamet Soro (2021) <i>“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik”</i>	a. Pemahaman konsep matematika	a. Gaya belajar siswa
3	Iriana Nurfajriyanti dan Trisna Roy Pradipta (2021) <i>“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kepercayaan Diri Sisa”</i>	a. Pemahaman konsep matematika	a. Kepercayaan diri siswa
4	Rahmawati Dian Pratiwi, Maman Fathurrohman, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa, Heni Pujiatuti (2022) <i>“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”</i>	a. Pemahaman konsep matematika	a. Kemampuan awal matematis siswa

1	2	3	4
5	Novita Ayu Dewanti, Ponco Sujatmiko Dan Getut Pramesti (2018) <i>"Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Faktorisasi Suku Aljabar Berdasarkan Kesulitan Belajar Faktor Intelektual Siswa Pada Kelas VIII B SMPN 8 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017"</i>	a. Pemahaman konsep matematika	a. Kesulitan belajar faktor intelektual siswa

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan persamaan penelitian ini dengan lima penelitian sebelumnya adalah sama-sama menggunakan pembahasan tentang pemahaman konsep matematis. Penelitian sebelumnya memiliki fokus penelitian yang berbeda dengan fokus penelitian ini. Penelitian ini berfokus untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus yang ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa kelas VIII di MTs Miftahul Midad Lumajang.

B. Kajian Teori

1. Pemahaman konsep matematis

a. Pengertian pemahaman konsep matematis

Pemahaman menurut Bloom adalah suatu kemampuan untuk menerima dan memahami arti dari materi yang dipelajari.¹⁶

¹⁶ Aulia Khairunnisa, Dadang Juandi, and Sumanang Muhtar Gozali, "Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika,"

Pemahaman menurut Bloom ini dapat dijabarkan bahwa sejauh mana siswa dapat memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa. Sedangkan konsep merupakan suatu ide yang abstrak sehingga dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek yang mana contoh dari konsep dan yang mana yang bukan.¹⁷ Siswa dituntut untuk dapat menguasai konsep agar tidak mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.

Departemen Pendidikan Nasional tahun 2003:2 menyatakan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.¹⁸ Kemampuan pemahaman konsep merupakan dasar dalam mempelajari matematika dan juga merupakan unsur penting dalam proses pembelajaran.

Pemahaman konsep sangat penting dalam mempelajari matematika karena konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkaitan sehingga harus runtut dan berkesinambungan. Hal ini

Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika 6, no. 2 (2022): 1846–56, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1405>.

¹⁷ Mohammaad Kholil and Fikri Apriyono, “Identifikasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Di Kampung Belajar Tanoker Ledokombo Jember,” *Indonesian Journal of Islamic Teaching* 1, no. 1 (2018): 62–75.

¹⁸ Nila Kesumawati, “Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika,” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008, 229–35.

sejalan dengan yang dinyatakan oleh Kilpatrick, Swafford, & Findell bahwa, “*Conceptual understanding is comprehension of mathematical concepts, operations, and relations*”.¹⁹ Artinya pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami konsep matematika, operasi, dan relasi dalam matematika. Jika seorang siswa telah memahami konsep-konsep matematika, hal ini akan membantu dalam mempermudah pemahaman terhadap konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks. Pemahaman yang kuat terhadap dasar-dasar matematika menciptakan dasar yang kokoh untuk pembelajaran lanjutan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dalam memahami ide-ide dasar, prinsip, operasi, dan relasi yang mendasari disiplin matematika. Hal ini mencakup pemahaman tentang bagaimana konsep-konsep tersebut saling berkaitan.

b. Indikator pemahaman konsep matematis

Menurut Skemp, indikator pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan siswa dalam mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyaratan yang membentuk konsep.
- 2) Kemampuan siswa dalam menerapkan konsep secara algoritma.
- 3) Kemampuan memberikan contoh konsep.

¹⁹ Kilpatrick, Swafford, and Findell, *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*.

- 4) Kemampuan untuk mengulang konsep yang sudah dipelajari.
- 5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
- 6) Kemampuan siswa untuk mengkorelasikan beberapa konsep matematis.
- 7) Kemampuan siswa untuk mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.²⁰

Menurut Kilpatrick dkk, indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.
- 2) Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep tersebut.
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma.
- 4) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis.
- 5) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.²¹

Menurut Sanjaya, Indikator-indikator pemahaman konsep yaitu sebagai berikut:

- 1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya

²⁰ Wardana dkk, "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar (Studi Kasus Di Smp Islam Pegandon)," *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021* 1, no. 1 (2021): hlm. 221-230, <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip/article/view/731>.

²¹ Kilpatrick, Swafford, and Findell, *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*.

- 2) Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan
- 3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- 4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
- 5) Mampu memberikan contoh dan contoh kontra dari konsep yang dipelajari
- 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma
- 7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.²²

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini menggunakan pendapat dari Kilpatrick dkk, karena indikatornya berkaitan dengan tujuan pada penelitian ini dan juga agar siswa lebih kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehingga siswa lebih mudah memahami konsep matematika. Adapun indikatornya sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Indikator pertama yang digunakan penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep matematis yang mengukur kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep dengan bahasanya sendiri, yang artinya kemampuan siswa untuk

²² Mariam Nasution, "Konsep Standar Proses Dalam Pembelajaran Matematika," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 6, no. 01 (2018): 120, <https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1249>.

mengungkapkan kembali konsep persamaan garis lurus dengan bahasanya sendiri.

- 2) Mengkategorikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut

Mengkategorikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut merupakan indikator kedua pemahaman konsep matematis yang mengukur kemampuan siswa dalam mengelompokkan suatu masalah berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat yang dimiliki atau menentukan apakah objek tersebut memenuhi atau tidak memenuhi persyaratan suatu konsep.

- 3) Menerapkan konsep secara algoritma

Menerapkan konsep secara algoritma adalah indikator ketiga pemahaman konsep matematis yang mengukur kemampuan siswa dalam menyajikan suatu konsep dalam pemecahan masalah berdasarkan prosedur atau langkah-langkah yang benar.

- 4) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis

Indikator keempat pemahaman konsep matematis yang digunakan penelitian ini adalah menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis, yaitu indikator yang mengukur kemampuan siswa dalam menyajikan konsep persamaan garis lurus kedalam bentuk gambar, simbol dan ekspresi matematis.

- 5) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal merupakan indikator kelima pemahaman konsep matematis yang mengukur kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika satu dengan yang lain atau dengan dunia nyata.

2. Persamaan garis lurus

a. Pengertian persamaan garis lurus

Persamaan merupakan kalimat terbuka yang memuat tanda hubung “ = ” dan penyelesaian persamaan adalah mengganti variabel hingga persamaan menjadi benar.²³ Persamaan garis lurus merupakan suatu persamaan yang jika digambarkan pada bidang koordinat karteius akan membentuk sebuah garis lurus. Bentuk umum persamaan garis lurus adalah sebagai berikut:

1) $y = ax + b$, dengan $a, b \in R$ dengan variabel x dan y

2) $ax + by + c = 0$ dengan $a, b, c \in R$ dengan variabel x dan y .

Jika $a = 0$ maka $b \neq 0$ begitu juga sebaliknya.²⁴ Contoh bentuk-bentuk persamaaan garis lurus:

1) $y = 4x + 2$

2) $6x + 12y = 2$ dan seterusnya

²³ Mohammad Kholil, *Matematika Dasar Untuk PGSD/PGMI*, [Http://Digilib.Uinkhas.Ac.Id/13032](http://Digilib.Uinkhas.Ac.Id/13032), 2022, <http://digilib.uinkhas.ac.id/13032,62-63>.

²⁴ Syamsul junaidi, *Matematika SMP untuk kelas VII*, (Surabaya:Esis, 2004), 66

b. Pengertian gradien

Gradien sebuah garis adalah kemiringan sebuah garis yang membandingkan antara sumbu y dan sumbu x. Gradien dapat disimbolkan dengan “ m ”. Berikut cara menentukan gradien:

1) Gradien garis yang melalui titik A (x_1, y_1) dan B (x_2, y_2)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Contoh soal:

Tentukan gradien garis yang melalui titik-titik berikut!

a) A (1,1) dan B (3,5)

Penyelesaian:

$$a) m_{AB} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 1}{3 - 1} = 2$$

c. Cara menentukan persamaan garis lurus yang bergradien m dan melalui titik (x_1, y_1) yaitu:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Contoh soal:

Tentukan persamaan garis yang melalui titik A (4,5) yang bergradien

3.

Penyelesaian;

Titik A (4,5), maka $x = 4$ dan $y = 5$

Gradien = 3, maka

Persamaan garisnya:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 5 = 3(x - 4)$$

$$y - 5 = 3x - 12$$

$$y = 3x - 12 + 5$$

$$y = 3x - 7$$

Jadi, persamaan garisnya adalah $y = 3x - 7$

1) Cara menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik

(x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Contoh soal:

Tentukan persamaan garis yang melalui titik A(-1,0) dan B (3,8).

Penyelesaian:

A (-1,0), maka $x_1 = -1$ dan $y_1 = 0$

B (3,8), maka $x_2 = 3$ dan $y_2 = 8$

Persamaan garisnya:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - x_1}{3 - (-1)}$$

$$\frac{y}{8} = \frac{x + 1}{3 + 1}$$

$$\frac{y}{8} = \frac{x + 1}{4}$$

$$4(y) = 8(x + 1)$$

$$4y = 8x + 8$$

$$8x - 4y + 8 = 0$$

$$2x - y + 2 = 0$$

Jadi, persamaan garisnya adalah $2x - y + 2 = 0$

3. Kemampuan metakognisi

a. Pengertian kemampuan metakognisi

Metakognisi berasal dari dua kata yaitu meta yang berasal dari bahasa Yunani yang artinya setelah dan kognisi berarti sesuatu yang diketahui oleh seseorang. Kata Metakognisi diperkenalkan oleh Flavell tahun 1976. Flavell menyatakan bahwa kemampuan metakognisi merupakan kemampuan kesadaran yang dimiliki seseorang tentang proses kognitifnya dan kemandiriannya untuk mencapai tujuan tertentu.²⁵ Biryukov menyatakan bahwa kemampuan metakognisi merupakan kesadaran seseorang tentang pemikirannya yang meliputi pengetahuan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang apa yang diketahui, keterampilan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang sesuatu yang dilakukan, dan pengalaman metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang kemampuan kognitif yang dimilikinya.²⁶ Menurut Livingston pada tahun 1997 menyatakan bahwa “metakognisi” didefinisikan sebagai “berpikir tentang berpikir”.²⁷ Blakey Elaine dan Spence Sheila pada tahun 1990 memberikan pengertian metakognisi sebagai “berpikir tentang berpikir”, mengetahui “ apa yang kita

²⁵ Atma Murni, “Metakognisi Dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2019): 1–14, <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i2.23>.

²⁶ La Misu, “Studi Tentang Kesadaran Berpikir Metakognisi Mahasiswa Semester I Jurusan Pendidikan Matematika Fkip Uho,” *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 7, no. 2 (2018): 119–28, <https://doi.org/10.21580/phen.2017.7.2.1124>.

²⁷ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2016).35

ketahui” dan apa yang tidak kita ketahui”.²⁸ Pengertian tentang metakognisi menurut Chairani pada tahun 2016 bahwa proses metakognisi melibatkan dua konsep dasar yaitu pertama, pengetahuan metakognisi adalah kesadaran individu terhadap cara berpikirnya, termasuk pengetahuan tentang tugas, strategi belajar, dan pengetahuan diri, yang kedua, regulasi metakognisi melibatkan pemantauan dan pengendalian terhadap proses berpikir dan pembelajaran melalui aktivitas seperti perencanaan, pemantauan aktivitas berpikir, dan evaluasi diri.²⁹ Dengan keterampilan metakognisi, seseorang dapat secara disengaja mengelola proses pembelajaran untuk mencapai pemahaman yang lebih baik.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh beberapa ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi mencakup pemahaman individu terhadap proses berpikirnya sendiri. Ini melibatkan tingkat kesadaran dan pemahaman individu terhadap bagaimana mereka belajar, memproses informasi, dan menyelesaikan masalah. Dengan kata lain, metakognisi merupakan kemampuan seseorang untuk merespons, memantau, dan mengatur strategi belajarnya sendiri. Hal ini mencakup pemahaman terhadap tujuan pembelajaran, kemampuan memantau diri, dan fleksibilitas dalam menyesuaikan strategi belajar sesuai kebutuhan. Kemampuan metakognisi berperan penting dalam meningkatkan efektivitas belajar,

²⁸ Chairani.35

²⁹ Chairani.41

membantu dalam pemecahan masalah, serta merangsang kemandirian dan tanggung jawab terhadap proses pembelajaran.

b. Aspek kemampuan metakognisi

Flavell menyatakan bahwa kemampuan metakognisi memiliki dua aspek yaitu (a) pengetahuan metakognisi. Pengetahuan metakognisi terdiri dari sub kemampuan yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional dan (b) pengalaman atau pengaturan metakognisi. Pengaturan metakognisi meliputi sub kemampuan yaitu planning, monitoring dan evaluation.³⁰

Sedangkan Hacker dan Biryukov menyatakan bahwa kemampuan metakognisi dibagi menjadi tiga yaitu (a) kesadaran tentang apa yang diketahui (pengetahuan metakognisi), (b) kesadaran tentang apa yang dilakukan seseorang (keterampilan metakognisi), dan (c) kesadaran tentang bagaimana keadaan kognitif dan efektif seseorang (pengalaman metakognisi). Pendapat yang serupa juga dikemukakan

oleh Desoete yang menyatakan bahwa metakognisi dibagi menjadi tiga dalam menyelesaikan masalah matematika dalam proses pembelajaran yaitu (a) pengetahuan metakognisi, (b) keterampilan metakognisi, dan (c) pengalaman metakognisi. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang aspek metakogniti diatas dapat disimpulkan terdapat tiga komponen metkognisi yaitu (a) pengetahuan metakognisi, (b)

³⁰ Thamrin Thayeb and Anita Purnama Putri, "Kemampuan Metakognisi Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii B Mts Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa," *MaPan* 5, no. 1 (2017): 1–17, <https://doi.org/10.24252/mapan.2017v5n1a1>.

keterampilan metakognisi, dan (c) pengalaman metakognisi. Akan tetapi dalam penelitian ini peneliti hanya fokus pada satu komponen yaitu keterampilan metakognisi atau kesadaran tentang apa yang dilakukan seseorang.

c. Indikator kemampuan metakognisi

Profil metakognisi siswa sulit untuk dideskripsikan karena proses tersebut terjadi secara internal.³¹ Oleh karena itu diperlukan indikator kemampuan metakognisi yang dapat diamati secara eksternal sebagai tolak ukur untuk mengetahui tentang profil metakognisi siswa. Desoete mengemukakan bahwa keterampilan metakognisi merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengendalikan keterampilan kognitifnya sendiri.³²

Menurut *NCREL* indikator keterampilan metakognisi secara khusus untuk menghadapi tugas yaitu sebagai berikut: 1) mengembangkan rencana tindakan, 2) mengatur/memonitor rencana dan 3) mengevaluasi rencana.³³

Menurut Chairani indikator keterampilan metakognisi terbagi menjadi tiga yaitu merencanakan, memonitor pelaksanaan dan

³¹ Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*.41

³² Muhammad Sudia, "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2015): 29–40, <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7715>.

³³ Muhammad Romli, "Strategi Membangun Metakognisi Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Aksioma* 1, no. 2 (2012): 1–17, <https://media.neliti.com/media/publications/176833-ID-strategi-membangun-metakognisi-siswa-sma.pdf>.

mengevaluasi/refleksi.³⁴ Akan dijelaskan secara lebih rinci ketiga indikator keterampilan metakognisi sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan perencanaan meliputi, bagaimana siswa sadar terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam merencanakan pemecahan masalah dengan cara menuliskan tentang masalah yang sedang dihadapinya, menentukan tujuan, memperoleh rencana dan menghubungkan masalah yang dihadapi dengan ingatannya yang terkait.
- 2) Memonitor pelaksanaan, meliputi pada saat siswa sadar terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam memonitor pelaksanaan saat pemecahan masalah dengan cara siswa mengecek kebenaran langkah, melihat cara yang berbeda, saat siswa meyakini jalan yang dipilih benar, menetapkan hasil, melakukan langkah-langkah dengan mantap, dan menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat.
- 3) Evaluasi tindakan yaitu pada saat siswa sadar terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam mengevaluasi saat pemecahan masalah dengan cara siswa mengecek kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan, melakukan dengan cara yang berbeda, menerapkan cara yang telah ditemukan untuk soal masalah lain, memperlihatkan cara kerja sendiri, dan mengevaluasi tujuan.

³⁴ Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*.92

Berdasarkan beberapa ahli yang sudah dijelaskan diatas, untuk mengukur keterampilan metakognisi dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator keterampilan metakognisi menurut Chairani karena indikatornya berkaitan dengan penyelesaian permasalahan serta mudah dipahami. Adapun indikatornya sebagai berikut:

Tabel 2.2
Indikator keterampilan metakognisi

No	Indikator Keterampilan Metakognisi	Indikator pencapaian
1	Merencanakan	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menentukan tujuan b. Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian. c. Siswa dapat menghubungkan ingatannya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan.
2	Memonitor pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar. b. Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat.
3	Mengevaluasi/ Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan. b. Siswa dapat memperlihatkan cara kerja sendiri. c. Siswa dapat mengevaluasi tujuan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena prosedur yang dilakukan dalam mengetahui fenomena-fenomena yang terjadi pada saat penelitian itu bergantung pada subjek penelitian yang berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang dan perilaku yang dapat diamati serta mendeskripsikan apa yang terjadi secara sistematis.³⁵

Jenis penelitian yang digunakan penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang ditujukan untuk menjelaskan suatu hal apa adanya pada saat penelitian dilakukan, sehingga dapat memberi gambaran yang jelas dan sesuai dengan situasi yang ada dilapangan.³⁶ Jadi, dalam penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti ialah meneliti kesulitan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa secara mendalam dengan cara mendeskripsikan hasil yang diperoleh menggunakan kata-kata.

³⁵ Lexi J Moleong, *Metodologi Penelitian* (Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya, 2004),6.

³⁶ Dr. Widodo, *Metodologi Penelitian Populer & Praktis* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017),67.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian menyatakan bahwa dimana penelitian itu dilakukan yang berisi tentang lokasi (Desa, Organisasi, Peristiwa, Teks, dan sebagainya) dan unit analisis.³⁷

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Miftahul Midad Lumajang. MTs Mifatahul Midad berlokasi di Jalan Musi No.17 Sumberjo Sukodono Lumajang. Adapun pertimbangan peneliti memilih MTs Mifatahul Midad Lumajang sebagai tempat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas VIII sebanyak 75% siswa kelas VIII dari keseluruhan siswa kelas VIII masih memiliki nilai yang kurang dari kriteria ketuntasan minimal (KKM).
2. Penelitian mengenai analisis pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa sebelumnya belum pernah dilakukan di MTs Mifatahul Midad Lumajang.

C. Subyek Penelitian

Subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E yang terdiri dari tiga siswa. Peneliti memilih subjek menggunakan teknik *purposive sampling* dimana pemilihan informan untuk dijadikan sebagai narasumber berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu.³⁸ Subjek penelitian ini adalah satu siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, satu siswa dengan kemampuan metakognisi sedang, dan satu siswa dengan kemampuan metakognisi rendah.

³⁷ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (IAIN Jember, 2021,94).

³⁸ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017),369.

Proses penentuan subjek didasarkan pada angket kemampuan metakognisi yang sudah divalidasi untuk menentukan kemampuan metakognisi siswa. Kemudian diperoleh kelompok kategori 1) siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, 2) siswa dengan kemampuan metakognisi sedang, 3) siswa dengan kemampuan metakognisi rendah.

Angket kemampuan metakognisi terdiri dari 12 pertanyaan yang sesuai dengan indikator kemampuan metakognisi dan sudah divalidasi. Terdapat empat pilihan jawaban yaitu Sangat Sering (SS), Sering (SR), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP). Untuk penskoran adalah 4 untuk sangat sering, 3 untuk sering, 2 untuk jarang, dan 1 untuk tidak pernah. Siswa yang lebih banyak menjawab dengan sangat sering cenderung tergolong dalam siswa yang berkemampuan metakognisi tinggi.

Langkah-langkah pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membagikan angket kemampuan metakognisi kepada setiap siswa.

Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan metakognisi siswa, kemudian mengelompokkan siswa ke dalam kategori siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, siswa dengan kemampuan metakognisi sedang, siswa dengan kemampuan metakognisi rendah.

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

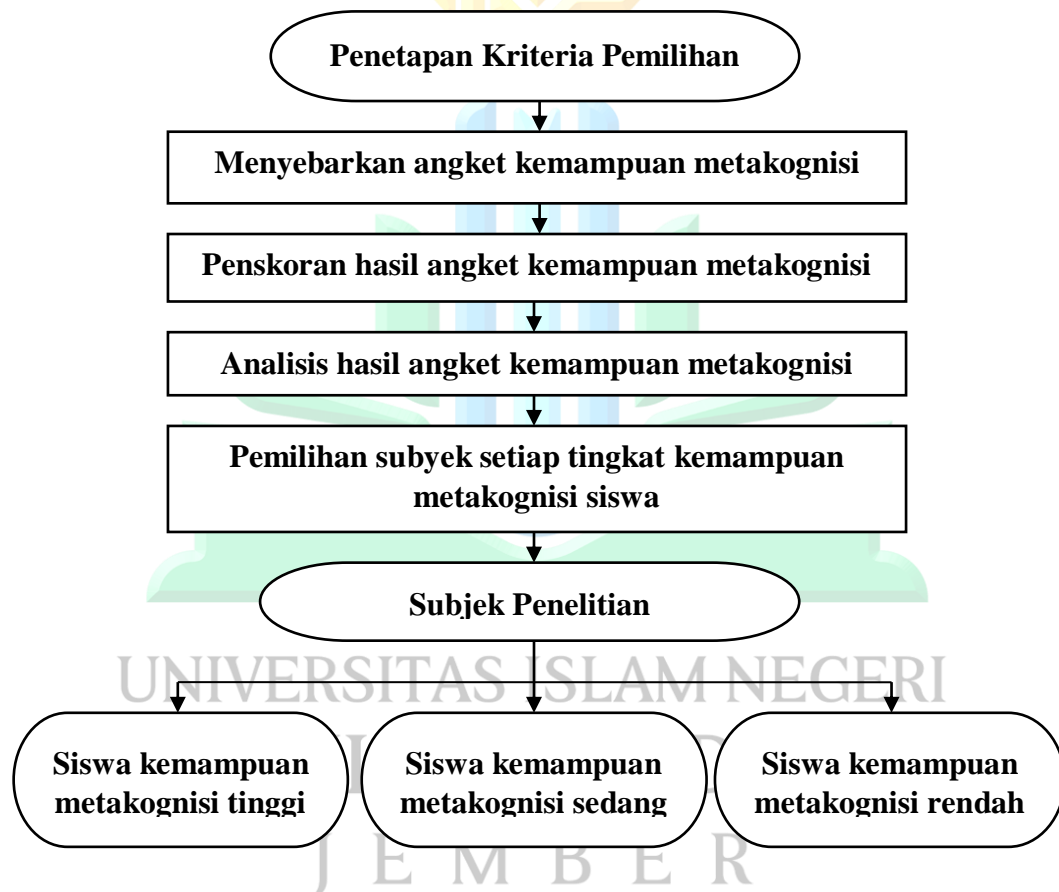
data skor metakognisi menggunakan *Skala Likert* pada jawaban lembar angket yang telah dibagikan.

3. Pemilihan subjek satu siswa dari masing-masing kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, metakognisi siswa rendah. Setiap siswa dari masing-masing kategori kemampuan 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. Pemberian tes tertulis pemahaman konsep matematis
5. Melakukan wawancara kepada subjek terkait jawaban yang telah dikerjakan.
6. Peneliti melihat hasil nilai siswa yang selanjutnya di analisis menurut indikator pemahaman konsep matematis.

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan sampel bertujuan dengan subjek yang diteliti siswa kelas VIII-E di MTs Miftahul Midad Lumajang, dari tes yang dikerjakan siswa, dipilih siswa untuk diwawancarai. Berdasarkan ketentuan dan langkah langkah yang telah dilakukan, peneliti sehingga dapat memilih subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1
Subjek Terpilih Berdasarkan Kemampuan Metakognisi

No	Nama	Kode	Skor	Tingkat Kemampuan Metakognisi
1	Nor Risa Safika	MT	43	Tinggi
2	Azzahra Ratus Sholiha	MS	40	Sedang
3	Bunga Citra Lestari	MR	29	Rendah



Gambar 3.1
Bagan Alur Pengambilan Subjek Penelitian

Keterangan:

○ : Kegiatan awal/kesimpulan

□ : Kegiatan

↓ : Urutan kegiatan

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah pertama dan tujuan utama dalam penelitian. Tanpa mengetahui pengumpulan data maka peneliti tidak akan bisa memperoleh data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.³⁹ Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes, wawancara dan dokumentasi. Berikut penjabaran dari teknik pengumpulan data pada penelitian ini:

1. Angket

Dalam penelitian ini angket sebagai sebuah instrumen yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan metakognisi siswa, sehingga dapat mengkategorikan siswa menjadi tiga kategori yaitu kemampuan metakognisi siswa tinggi, kemampuan metakognisi siswa sedang, dan kemampuan metakognisi siswa rendah. Angket tersebut dibuat berdasarkan indikator kemampuan metakognisi siswa yang ditentukan oleh peneliti, sehingga dapat diperoleh data kemampuan metakognisi siswa. Menurut *Skala Likert* yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan metakognisi siswa. Skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh peneliti dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada responden.⁴⁰

Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket pertanyaan terikat (terstruktur) yang terdiri dari pertanyaan tertutup.

³⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

⁴⁰ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2007).147

Angket ini sudah disediakan jawabannya, sehingga responden hanya dapat memilih jawaban yang sudah tersedia.

2. Tes pemahaman konsep matematis

Tujuan tes pemahaman konsep matematis adalah untuk mengetahui hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis siswa selama proses pembelajaran. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes uraian yang terdiri dari 2 soal dengan konsep yang harus dibina keterampilannya dan sudah divalidasi. Tes tersebut merupakan soal materi persamaan garis lurus. Soal tes diberikan kepada 3 siswa yang sudah ditentukan berdasarkan kriteria kemampuan metakognisi yang sudah ditetapkan. Sehingga dapat dipilih 1 siswa kemampuan metakognisi tinggi, 1 siswa kemampuan metakognisi sedang, dan 1 siswa kemampuan metakognisi rendah. Tes dilaksanakan apabila subjek penelitian sudah menyelesaikan proses pembelajaran persamaan garis lurus.

Dengan melakukan tes, peneliti akan mendapatkan data hasil tes tentang pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan garis lurus.

3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data melalui tanya jawab, sehingga dapat diperoleh data sesuai topik. Pada penelitian ini wawancara dilakukan kepada tiga siswa kelas VIII E MTs Miftahul Midad Lumajang. Jenis wawancara pada penelitian ini yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada narasumber bersifat

semi terstruktur dan bersifat terbuka sehingga menciptakan pandangan maupun opini dari para responden wawancara. Metode ini dilakukan setelah subjek penelitian sudah menyelesaikan tes pemahaman konsep matematis sehingga peneliti mengetahui kesulitan pemahaman konsep matematis. Adapun data yang diperoleh peneliti ialah semua yang berhubungan dengan kesulitan pemahaman konsep matematis yang dialami siswa pada materi persamaan garis lurus di MTs Miftahul Midad Lumajang.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan mencari data mengenai hal-hal atau variable berupa catatan dan agenda kegiatan selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memfoto hasil tes siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu pedoman tertulis tentang wawancara atau pengamatan atau daftar pertanyaan yang dipersiapkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Angket kemampuan metakognisi untuk mengkategorikan kemampuan metakognisi siswa. Angket kemampuan metakognisi terdiri dari 12 pertanyaan yang sesuai dengan indikator kemampuan metakognisi dan sudah divalidasi. Terdapat empat pilihan alternatif jawaban yaitu Sangat Sering (SS), Sering (SR), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP). Untuk penskoran adalah 4 untuk sangat sering, 3 untuk sering, 2 untuk jarang,

dan 1 untuk tidak pernah. Untuk menyelesaikan angket kemampuan metakognisi pada penelitian ini siswa memiliki waktu 15 menit.

2. Tes analisis pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan permasalahan pada materi persamaan garis lurus kepada masing-masing subjek yang telah terpilih. Tes dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data jenis pemahaman konsep matematis. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian. Berikut disajikan indikator pemahaman konsep matematis.

Table 3.2
Kisi-Kisi Soal
Pemahaman Konsep Matematis
Materi Persamaan Garis Lurus

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Strategi Penilaian		
		Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual)	Peserta didik mampu menjelaskan makna dan definisi berdasarkan jawaban dan argumen yang masuk akal, membuat hubungan	Tes Tulis	Soal Uraian	1,2
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus	dengan tahapan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan masalah			

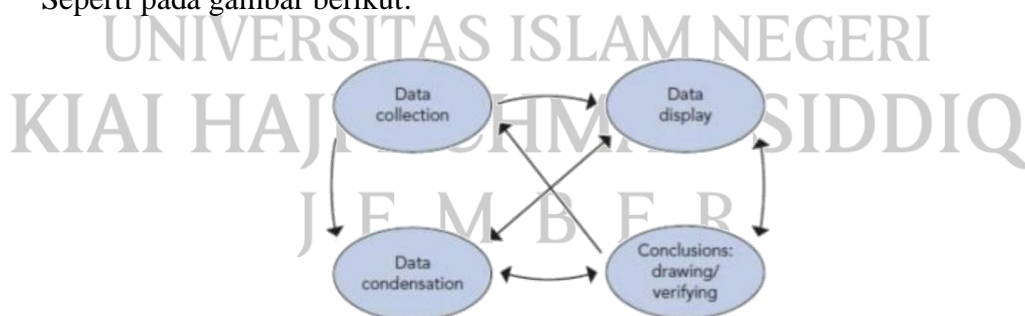
3. Pedoman wawancara yang digunakan pada saat proses wawancara untuk menggali kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh siswa. Wawancara dilakukan pada beberapa subjek yang dipilih berdasarkan kategori kemampuan metakognisi.

F. Analisis Data

Setelah mengumpulkan data, maka akan dilakukan analisis data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Menurut Bogdan dan Biklen analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁴¹

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data interaktif menurut Miles dan Huberman yaitu kondensasi data (data condensation), penyajian data (data display) dan kesimpulan (Verification).⁴²

Seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.2

Tahapan analisis data menurut Milles & Huberman

⁴¹ Moleong, *Metodologi Penelitian*, 248.

⁴² B. Miles dan A. Michael Huberman, *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook* (California: SAGE Publications, 2014), 31.

1. Kondensasi data (*Data Condensation*)

Kondensasi data mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, pengabstrakan atau transformasi data yang muncul mendekati keseluruhan bagian dari catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen dan temuan empirik lainnya.⁴³

Berdasarkan beberapa data (tes, wawancara, dokumentasi) yang sudah dikumpulkan, peneliti mencari atau memilih mana yang paling penting dan sesuai dengan kebutuhan untuk penelitian ini. Kemudian data lebih difokuskan pada indikator pencapaian pemahaman konsep yang ditinjau dari metakognisi siswa, tahap selanjutnya data lebih disederhanakan lagi agar mudah dipahami, tahap yang terakhir mendiskripsikan hasil penelitian.

2. Penyajian data (*Data Display*)

Milles dan Huberman menyatakan bahwa yang sering digunakan dalam penelitian kualitatif adalah penyajian data dengan teks yang bersifat naratif.⁴⁴ Melalui data yang sudah didapat, penyajian data yang digunakan penelitian ini dalam bentuk uraian singkat dan bagan jika diperlukan, sehingga data yang terkumpul dapat menjawab permasalahan pada penelitian dan lebih mudah untuk dipahami.

3. Penarikan kesimpulan (*Conclusions drawing/Verifying*)

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari analisis data.

Hasil seluruh proses pada analisis data dapat disimpulkan secara deskriptif

⁴³ B. Miles dan A. Michael Huberman, 31.

⁴⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 249.

yaitu meringkas dari berbagai kondisi dan situasi yang terdapat pada saat penelitian. Sehingga dapat diperoleh kesimpulan tentang analisis kesulitan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari metakognisi siswa.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data perlu dilakukan dalam penelitian kualitatif. Untuk menguji keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan salah satunya yaitu teknik triangulasi, yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.⁴⁵ Dalam penelitian ini teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik.

Triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama.⁴⁶ Dalam artian peneliti membandingkan hasil tes pemahaman konsep matematis tertulis dan hasil wawancara dari satu subjek.

H. Tahap-tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan terdiri dari :

- a. Membuat surat ijin untuk sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Melakukan peninjauan tempat setelah mengetahui kesediaan sekolah untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.

⁴⁵ Moleong, *Metodologi Penelitian*, 324.

⁴⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 330.

- c. Mendapatkan data kelas untuk dijadikan subjek penelitian dengan meminta pada guru kelas.
- d. Berkoordinasi dengan guru matematika untuk menentukan jadwal penelitian.
- e. Menyiapkan perlengkapan penelitian yang terdiri dari instrumen angket metakognisi dan tes pemahaman konsep matematis siswa, indikator dan penskoran pada pemahaman konsep matematis siswa, membuat soal persamaan garis lurus untuk tes pemahaman konsep matematis siswa, pedoman wawancara, dan lembar validasi.
- f. Memvalidasi Instrumen penelitian

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen.⁴⁷ Perhitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi untuk menentukan tingkat kevalidan menggunakan rumus berikut:⁴⁸

$$I_j = \frac{\sum_{j=1}^v V_{IJ}}{n}$$

Keterangan:

V_{IJ} = data nilai validator ke-j terhadap validator ke i

j = validator 1,2,3

i = indikator 1,2,3

n = banyaknya validator

⁴⁷ Sugiono,203.

⁴⁸ Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan* (Jember: Pena Salsabila, 2019),76-77.

Selanjutnya nilai (I_j) pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai (V_a) atau menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

V_a = nilai rerata dari semua aspek

I_j = rerata nilai untuk aspek ke- i

i = aspek yang dinilai 1,2,3

k = banyaknya aspek

Hasil nilai rerata total untuk aspek V_a kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam tabel 3. 3. Instrumen penelitian dapat digunakan jika memenuhi kriteria atau sangat valid. Jika instrumen penelitian tetapi validator memberi saran revisi maka instrumen penelitian tersebut perlu direvisi sesuai saran validator.

Tabel 3.3
Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$3,5 \leq V_a < 4$	Sangat Valid
$3 \leq V_a < 3,5$	Valid
$2,5 \leq V_a < 3$	Cukup
$2 \leq V_a < 2,5$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid

Sumber:(Hobri,2019)

2. Tahapan Pelaksanaan

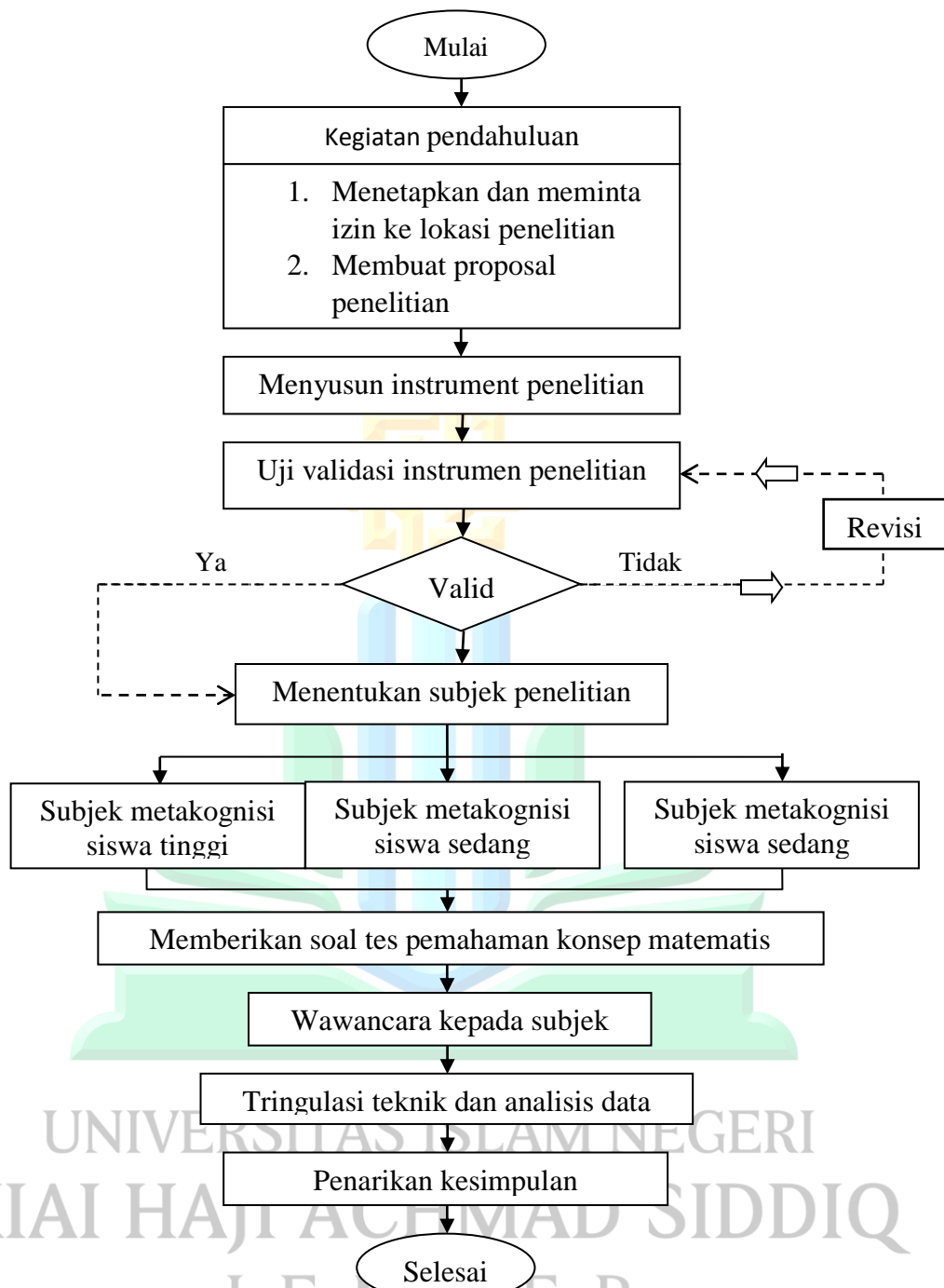
Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut:

- a. Melaksanakan penyebaran angket kemampuan metakognisi kepada seluruh siswa kelas VIII-E yang bertujuan untuk menentukan subjek penelitian.
- b. Analisis data angket kemampuan metakognisi dengan menggunakan konsep penskoran kemampuan metakognisi. Penggolongan individu kedalam salah satu kategori kemampuan metakognisi.
- c. Penentuan subjek penelitian yaitu satu siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, satu siswa dengan kemampuan metakognisi sedang, dan satu siswa dengan kemampuan metakognisi rendah. Penentuan subjek juga berdasarkan pertimbangan guru dengan acuan.
- d. Pelaksanaan tes pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan masalah materi persamaan garis lurus yang telah divalidasi pada subjek yang telah ditentukan.
- e. Analisis data hasil tes pemahaman konsep matematis yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan masalah materi persamaan garis lurus.
- f. Setelah dilakukan tes kepada empat siswa terpilih sebagai subjek penelitian. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada siswa. Wawancara kepada siswa sesuai dengan hasil jawaban yang telah dikerjakan.

- g. Setelah wawancara selesai dilakukan, diperoleh hasil wawancara dari jawaban siswa yang selanjutnya dilakukan perbandingan dengan jawaban tes siswa.
- h. Dalam penelitian ini tahapan penarikan kesimpulan yaitu menarik kesimpulan dari hasil pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari metakognisi siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang.



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



Gambar 3.3

Bagan Alur penelitian

Keterangan:

- : Pelaksanaan awal dan akhir
- : pelaksanaan penelitian
- ◇ : Analisa uji
- ↓ : Alur penelitian
- > : Skilus penelitian
- ⇨ : Perbaiki instrumen

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Profil Lembaga Tempat Penelitian

a. Kondisi Objektif Sekolah

- 1) Nama Sekolah : MTs Miftahul Midad Lumajang
- 2) Alamat : Jl. Musi No.17, Desa Sumberejo,
Kecamatan Sukodono, Kabupaten Lumajang
- 3) Nomor telepon : (0334) 884267
- 4) Jenjang : MTs (Madrasah Tsanawiyah)
- 5) Status : Swasta
- 6) Akreditasi : B
- 7) Email : mtsmidadlumajang@gmail.com

b. Sejarah Singkat MTs Miftahul Midad Lumajang

MTs Miftahul Midad merupakan lembaga penyelenggara

pendidikan formal yang berada dibawah naungan yayasan pondok

pesantren Miftahul Midad didirikan oleh KH.Anas Abdul Halim.

Pada tahun 1993 Pondok Pesantren Miftahul Midad mengalami

perkembangan yang cukup pesat. Berawal dari pemikiran Kyai

Anas Abdul Halim pengasuh pertama pesantren bahwa para santri

yang mondok di pesantrennya tidak mungkin menjadi kiai semua,

kemungkinan lain ada yang menjadi guru, pegawai negeri, petani,

pengusaha dan lain-lain. Maka beliau membuka program Kejar

Paket B yang dibuka oleh Bapak Muflih Faris asisten II Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Tingkat II Lumajang. Dengan dibukanya proses belajar mengajar ini menunjukkan bahwa PP. Miftahul Midad merupakan pesantren yang dinamis dan membuka potensi bagi santri untuk mempelajari ilmu duniawi dan ukhrawi.

Pada tahun 1995 KH. Anas Abdul Halim mendirikan pendidikan Madrasah Tsanawiyah yang diberi nama MTs Miftahul Midad hingga akhirnya pada tahun 1996 pesantren bisa melakukan seluas 1 Ha. Dari sinilah bisa dibangun fasilitas gedung madrasah. MTs Miftahul Midad boleh dibilang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Terbukti dari banyaknya wali murid/santri yang menyekolahkan putra-putrinya di MTs Miftahul Midad.

Kegiatan belajar MTs Miftahul Midad sehari-sehari siswa/siswi antara laki-aki dan perempuan kelasnya dibedakan (kelas paralel). Dimasa sekarang MTs Miftahul Midad terus

melakukan pengembangan di berbagai bidang termasuk sistem dan program pendidikan diantaranya (1) Peningkatan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan, (2) Penambahan program ekstrakurikuler pramuka, pagar nusa, pidato 3 bahasa, desain grafis, dan kaligrafi (3) Program literasi dan numerasi dengan menerbitkan buletin qiroatuna, (4) Kegiatan pembiasaan sebelum dan sesudah KBM, (5) Media informasi dan media sosial dengan membuat website mtsmidadlumajang.ac.id serta akun medsos, (6) Dalam rangka

mencapai target lulusan yang berkualitas lembaga juga menetapkan target lulusan sejak tingkat 7 sampai 9 siswa sudah harus mampu menghafal asmaul husna, surah yasin, tahlil dan juz amma (juz 30) dan banyak lagi program-program yang telah dijalankan oleh MTs Miftahul Midad.

B. Penyajian Data dan Analisis

Pada bagian ini, akan dijelaskan tentang cara penyajian data dan analisis data sesuai dengan metode analisis yang digunakan.

1. Hasil Angket Kemampuan Metakognisi

Subjek penelitian pada angket kemampuan metakognisi adalah siswa kelas VIII-E yang terdapat 30 siswa. Berikut langkah-langkah untuk mendapatkan data hasil penelitian angket kemampuan metakognisi yaitu diawali dengan memberikan angket kemampuan metakognisi terhadap subjek penelitian yang terdiri dari 12 pertanyaan positif dengan model pengisian yang berupa Sangat Sering (SS),

Sering (S), Jarang (J), Tidak Pernah (TP). Kemudian cara memilih jawaban yang benar yaitu dengan cara mencentang salah satu pada kolom yang sudah disediakan dan jawaban dari setiap pertanyaan harus sesuai dengan keadaan siswa.

Dengan hasil angket kemampuan metakognisi, siswa dibagi menjadi tiga kategori kemampuan metakognisi yaitu kemampuan metakognisi tinggi, kemampuan metakognisi sedang dan kemampuan

metakognisi rendah. Adapun langkah-langkah dalam melakukan analisis angket kemampuan metakognisi adalah sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil setiap angket kemampuan metakognisi siswa dengan menggunakan pedoman penskoran untuk pengelompokan tingkat kemampuan metakognisi siswa.
- b. Menghitung jumlah skor yang diperoleh untuk mengetahui tingkat kemampuan metakognisi setiap siswa berdasarkan jawaban siswa pada angket kemampuan metakognisi.
- c. Saran dari guru pengampu mata pelajaran matematika karena setiap kategori kemampuan metakognisi lebih dari satu siswa

Adapun hasil dari perhitungan skor angket kemampuan metakognisi siswa beserta preferensinya (lampiran 7). Dari 30 siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan metakognisi tinggi sebanyak 4 orang siswa, kemampuan metakognisi sedang sebanyak 19 orang siswa dan kemampuan metakognisi rendah sebanyak 7 orang

siswa. Penentuan subjek penelitian berdasarkan data hasil angket kemampuan metakognisi yang diperoleh peneliti dan saran dari guru matematika, sehingga didapatkan 3 subjek penelitian yang terdiri dari 1 siswa kemampuan metakognisi tinggi, 1 siswa kemampuan metakognisi sedang dan 1 siswa kemampuan metakognisi rendah.

Pengklasifikasian dan skor siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Subjek Terpilih Berdasarkan Kemampuan Metakognisi

No	Nama	Skor	Tingkat Kemampuan Metakognisi
1	Nor Risa Safika	43	Tinggi
2	Azzahra Ratus Sholiha	40	Sedang
3	Bunga Citra Lestari	29	Rendah

2. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Setelah mendapatkan tiga subjek penelitian selanjutnya yaitu melakukan tes pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus berupa soal tes uraian kepada subjek penelitian, setelah mengerjakan soal tes dilanjutkan proses wawancara. Setelah data terkumpul berupa hasil tes pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus dan wawancara, selanjutnya peneliti melakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis menurut Killpatrik dkk.

Analisis hasil tes pemahaman konsep matematis materi persamaan garis lurus dimulai dari data yang dibutuhkan yaitu data hasil tes pemahaman konsep matematis dalam bentuk foto dan rekaman hasil wawancara. Selanjutnya, data hasil wawancara ditranskripkan secara lengkap dan utuh. Untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data maka dilakukan pengkodean yang meliputi pengkodean terhadap subjek penelitian, pengkodean terhadap peneliti dan subjek penelitian dalam wawancara. Adapun pengkodean yang dilakukan oleh peneliti adalah:

a. Kode untuk subjek penelitian

MT : Subjek penelitian dengan Kemampuan Metakognisi Tinggi
yaitu

Nor Risa Safika

MS : Subjek penelitian Kemampuan Metakognisi Sedang yaitu
Azzahra

Ratus Sholiha

MR : Subjek penelitian Kemampuan Metakognisi Rendah yaitu
Bunga

Citra Lestari

b. Kode untuk peneliti dalam wawancara

P 01

: Peneliti

: Pertanyaan pertama

c. Kode untuk subjek penelitian dalam wawancara

MT 01

: Subjek penelitian Kemampuan Metakognisi Tinggi

: Jawaban untuk pertanyaan pertama

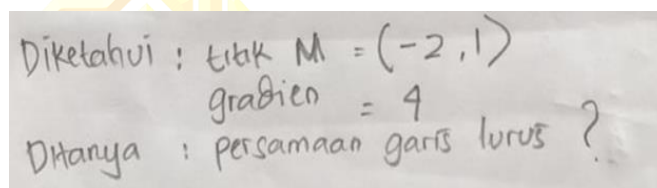
Berikut penyajian dan analisis data masing-masing subjek penelitian terhadap hasil tes pemahaman konsep matematis materi persamaan garis lurus.

a. **Siswa dengan Kemampuan Metakognisi Tinggi**

1) Soal Nomor 1

a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

Pada indikator pertama dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat pada soal. Berikut hasil tes subjek MT dalam menyatakan ulang sebuah konsep.



Diketahui : titik $M = (-2, 1)$
 gradien = 4
 Ditanya : persamaan garis lurus ?

Gambar 4.1

Hasil Tes Subjek MT pada indikator pertama

Dari gambar 4.1 diatas terlihat bahwa subjek MT mampu menyatakan kembali konsep yang terdapat pada soal persamaan garis lurus dengan menuliskan variabel-variabel yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat serta dapat menuliskan dengan lengkap yang terdiri dari dua point informasi.

Dari hasil tes tulis yang telah dilakukan diperkuat juga dengan pernyataan subjek MT saat peneliti melakukan wawancara. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek MT dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari:

Kode Uraian

P02 : "coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana"

MT02 : "jadi pertama yang diketahui pada soal itu gradiennya yaitu 4, kemudian titik N yaitu -2,1, lalu yang ditanyakan persamaan garisnya kak"

P03 : "berarti tidak ada kesulitan dalam memahami soal?"

MT03 : "Tidak kak"

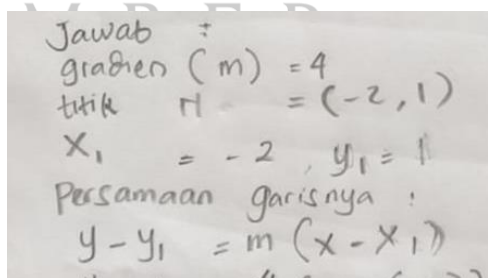
Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek MT mampu memahami konsep persamaan garis lurus yang terdapat pada soal dengan baik sehingga dapat menuliskan dan menjelaskan kembali variabel-variabel yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Dapat diketahui bahwa subjek MT sudah dapat memenuhi indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

b) Mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut

Indikator kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa

dapat mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut

hasil tes subjek MT pada indikator kedua



Jawab :

$$\begin{aligned} \text{gradien } (m) &= 4 \\ \text{titik } P &= (-2, 1) \\ x_1 &= -2, y_1 = 1 \\ \text{Persamaan garisnya :} \\ y - y_1 &= m(x - x_1) \end{aligned}$$

Gambar 4.2
Hasil Tes Subjek MT pada indikator kedua

Dari Gambar 4.2 terlihat bahwa subjek MT sudah dapat menuliskan objek-objek yang sesuai dengan kategori yang dimiliki dalam bentuk pemodelan matematika sehingga dapat membentuk konsep persamaan garis lurus.

Dari hasil tes tulis yang telah dilakukan diperkuat juga dengan pernyataan siswa MT saat peneliti melakukan wawancara. Berikut petikan peneliti melakukan wawancara terhadap siswa MT dalam mengkategorikan objek-objek sesuai kategori yang dimiliki atau tidak.

Kode Uraian

P05 : "berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?"

MT05 : "Iya kak bisa"

P06 : "coba kamu sebutkan persyaratan apa saja yang masuk kategori persamaan garis lurus pada soal tersebut?"

MT06 : "yang pertama ada dua variabel pada titik $M = (-2,1)$ yang mana -2 itu sama dengan x_1 dan 1 sama dengan y_1 , yang kedua ada gradien atau (m) sama dengan 4 , jadi bisa pakai rumus yang ini (sambil menunjuk ke rumus yang ditulis)"

Dari petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa siswa MT sudah mampu dalam mengelompokkan dari setiap variabel yang diketahui sehingga subjek MT dapat mengetahui konsep yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal. Dapat disimpulkan bahwa siswa MT sudah dapat memenuhi indikator mengkategorikan objek-

objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

c) Menerapkan konsep secara algoritma

Selanjutnya indikator yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Berikut hasil tes siswa MT dalam menerapkan konsep secara algoritma.

titik $M = (-2, 1)$
 $x_1 = -2, y_1 = 1$
 Persamaan garisnya:
 $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - 1 = 4(x - (-2))$
 $y - 1 = 4x + 8$
 $y = 4x + 9$

→ jadi persamaan garis lurus yang terbentuk dari gradien 4 dan titik $(-2, 1)$ adalah

$y =$	Langkah 1: substitusi
$y - 1 = 4(x - (-2))$	Langkah 2: operasi bil
$y - 1 = 4x + 8$	Langkah 3: operasi bil

Gambar 4.3
Hasil Tes Subjek MT pada indikator ketiga dan indikator kelima

Dapat dilihat dari Gambar 4.3 bahwa subjek MT sudah mampu menuliskan dan menyatakan langkah-langkah penyelesaian dengan rinci dan tepat, sehingga

mendapatkan hasil yang tepat. Dari hasil tes tulis yang

telah dilakukan diperkuat juga dengan pernyataan subjek MT saat peneliti melakukan wawancara. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek MT:

Kode	Uraian
P08	: "Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut"
MT08	: "pertama memasukkan yang diketahui ke rumusnya kak jadilah $y - 1 = 4(x - (-2))$, lalu yang $4(x - (-2))$ dihitung 4 dikali x

sama dengan $4x$ dan 4 dikali $+2$ sama dengan $+8$ jadi $y-1 = 4x + 8$, terus -1 dipindah keruas kanan kak jadi $+1$, setelah itu dijumlahkan sudah kak yang gak ada variabelnya yang ada diruas kanan dan hasilnya $y = 4x + 9$

P09 : "apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?"

MT09 : "yakin kak"

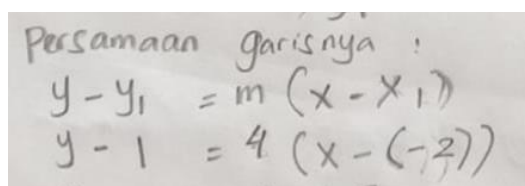
P10 : "oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?"

MT10 : "Yakin kak, insyaallah benar sudah saya cek kembali"

Dari petikan wawancara diatas subjek MT sudah mampu menjelaskan kembali setiap langkah dalam penyelesaian yang telah diperoleh dan tidak ada keraguan pada jawaban yang dituliskannya. Diketahui bahwa subjek MT sudah mampu memenuhi indikator menerapkan konsep secara algoritma dengan baik dan tepat.

d) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika

Indikator keempat yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Berikut hasil tes subjek MT dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.



Persamaan garisnya :

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 4(x - (-2))$$

Gambar 4.4

Hasil Tes subjek MT pada indikator keempat

Dari Gambar 4.4 diatas terlihat bahwa subjek MT sudah mampu menuliskan atau mengungkapkan sebuah konsep persamaan garis lurus yang terdapat pada soal kedalam bentuk matematika atau ekspresi matematika untuk menyelesaikan soal. Dalam hal ini subjek MT sudah mampu memenuhi indikator keempat yaitu menyajikan suatu konsep dalam representasi matematika. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MT dalam menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P11</i>	: “Bagaimana langkah-langkah kamu dalam membuat model ekspresi matematika?”
<i>M11</i>	: “pertama untuk menentukan persamaan garis lurus menggunakan rumus ini , jadi sumbu $y1=1$, m atau kemiringan $=4$ dan sumbu $x1=-2$ ”

Berdasarkan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek MT sudah mampu menjelaskan kembali langkah-langkah dalam mengungkapkan kembali persamaan garis lurus dengan membuat ekspresi matematika. Dalam hal ini subjek MT sudah dapat memenuhi indikator menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis dengan baik dan benar.

- e) Mengaitkan berbagai konsep (internal atau eksternal matematika)

Indikator yang kelima yaitu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Pada indikator kelima aat dilihat pada Gambar 4.3 bahwa subjek MT sudah mampu mengaitkan konsep matematika secara internal dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus yaitu dengan menggunakan operasi bilangan bulat, bentuk aljabar, subsitusi.

Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek MT pada indikator mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal matematika:

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P12</i>	<i>“Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”</i>
<i>MT12</i>	<i>“ada mensubsitusikan, perkalian, dan penjumlahan”</i>

Dapat dilihat pada petikan wawancara diatas yang menunjukkan bahwa subjek MT mampu menyatakan konsep matematika secara internal yang dikaitkan yaitu mensubsitusikan dan operasi bilangan. Dapat diketahui bahwa subjek MT sudah mampu memenuhi indikator kelima yaitu mengaitkan konsep matematika secara internal atau eksternal.

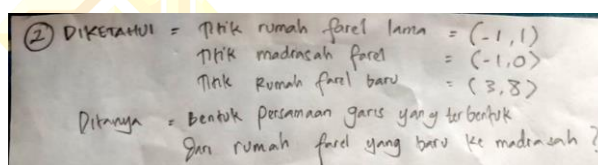
Berdasarkan hasil analisis dari kelima indikator pemahaman konsep matematis subjek MT dapat memenuhi semua indikator dari masing-masing tahapan dari indikator

menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Dapat diketahui bahwa subjek MT dapat memahami konsep persamaan garis lurus karena sudah mampu menuliskan yang ada pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan lancar dan benar. Subjek MT juga dapat meyakini jawabannya dan tidak membutuhkan informasi lain untuk menyelesaikan soal selain yang ada pada soal serta dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dan dapat menghitung dengan rinci dan tepat sehingga subjek MT dapat membuat kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek MT juga mampu mengaitkan konsep secara internal dengan langkah-langkah penyelesaian soal dengan rinci dan tepat

2) Soal Nomor 2

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Pada indikator pertama dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat pada soal. Berikut hasil tes siswa MT dalam kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.



Gambar 4.5
Hasil Tes Subjek MT pada indikator pertama

Berdasarkan Gambar 4.5 terlihat bahwa subjek MT mampu menyatakan ulang sebuah konsep matematika pada soal seperti menyebutkan variabel-variabel yang sudah diketahuinya dengan baik dan menuliskan secara rinci dan benar mengenai apa yang diketahui dalam soal, yang terdiri dari tiga point informasi.

Selanjutnya adalah paparan petikan hasil wawancara subjek MT dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep:

Kode Uraian

P01 : "Apakah kamu memahami soal tersebut?"

MT01 : "iya kak (dengan nada yakin)"

P02 : "Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana"

MT02 : "jadi kan awalnya rumah Farel itu ada di titik $(-1,1)$ dan madrasahnya Farel ada di titik $(-1,0)$, kemudian Farel pindah ke rumah yang baru ada dititik $(3,8)$ tapi

madrasahnya tetap, terus yang ditanyakan itu persamaan garis dari rumah Farel yang baru ke madrasah, karena melalui dua titik saya pakai rumus ini kak” (sambil menunjukkan rumus yang ditulis)

P03 : “Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?”

MT03 : “Tidak kak”

Dari hasil petikan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek MT dengan sangat yakin dan lancar dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyatakan kembali apa yang ditanyakan dengan bahasanya sendiri. Dalam hal ini subjek MT sudah mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.

- b) Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep

Selanjutnya indikator kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut hasil tes subjek MT pada indikator kedua.

$$\begin{aligned} \text{Titik B} &= (-1, 0), x_1 = -1, y_1 = 0 \\ \text{Titik C} &= (3, 8), x_2 = 3, y_2 = 8 \\ \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} &= \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \end{aligned}$$

Gambar 4.6
Hasil Tes Subjek MT pada indikator kedua

Berdasarkan Gambar 4.6 terlihat bahwa subjek MT dapat menentukan atau menuliskan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak untuk membentuk suatu konsep persamaan garis lurus.

Selanjutnya adalah paparan petikan hasil wawancara subjek MT pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P06</i>	<i>: “coba kamu jelaskan objek apa saja yang sudah kamu kategorikan sesuai persyaratan persamaan garis lurus?”</i>
<i>MT06</i>	<i>: “yang ditanyakan persamaan garis yang terbentuk dari rumah farel yang baru ke madrasah kak, berarti ada dua titik yang dilalui yaitu $(-1,0)$ dan $(3,8)$, dimisalkan $-1 = x_1, 0 = y_1$ dan $3 = x_2, 8 = y_2$, berarti ada dua variabel kak”</i>
<i>P07</i>	<i>: “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”</i>
<i>MT07</i>	<i>: “yakin kak”</i>

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas, terlihat bahwa subjek MT dengan sangat yakin dan lancar dengan menyebutkan bahwa yang ditanyakan pada soal terdapat dua titik yang dilalui garis sehingga dapat menentukan atau membentuk sebuah konsep dari persamaan garis lurus yang melalui dua titik. Dalam hal ini subjek MT berarti sudah mampu memenuhi indikator kedua yaitu

mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi dan tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

c) Menerapkan konsep secara algoritma

Indikator yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Berikut hasil tes siswa MT dalam menerapkan konsep secara algoritma.

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$	Langkah 1: memasukkan yang diketahui
$\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$	Langkah 2: operasi bilangan
$\frac{y}{8} = \frac{x - 1}{3 + 1}$	Langkah 3: perkalian silang
$\frac{y}{8} = \frac{x - 1}{4}$	Langkah 4: disederhanakan
$4(y) = 8(x - 1)$	
$4y = 8x - 8$	
$y = 2x - 2$	

Jadi persamaan garis yang terbentuk dari rumah faal yang baru ke madrasah adalah
 $y = 2x + 2$

Gambar 4.7

Hasil Tes Subjek MT Pada indikator ketiga dan indikator kelima

Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa subjek MT sudah dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rinci dan tepat. Sehingga dapat menyimpulkan permasalahan dengan benar.

Selanjutnya adalah pemaparan petikan hasil wawancara subjek MT dengan indikator menerapkan konsep secara algoritma.

Kode Uraian

P08 : “Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”

MT08 : “jadikan sudah ketemu rumus persamaan garisnya kak, tinggal memasukkan saja wes yang diketahui ke dalam rumus jadi hasilnya ,kemudian dihitung dulu yang sebelah kiri y dikurangi 0 hasilnya y, terus yang penyebut 8 dikurangi 0 hasilnya 8, setelah itu yang kanan dihitung juga x dikurangi -1 hasilnya x + 1, lalu penyebutnya 3 dikurangi -1 hasilnya 3 + 1 jadi hasilnya ,setelah ketemu hasilnya semua lalu dikali silang dan hasilnya $4y = 8x + 8$, terus karena bisa diperkecil jadi dibagi 4 kak, jadi jawabannya persamaan garis yang terbentuk adalah $y = 2x + 2$ kak”

$\frac{y}{8} = \frac{x+1}{3+1} \frac{y-0}{8-0} = \frac{x-(-1)}{3-(-1)}$ *P09 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”*

MT09 : “Iya kak yakin”

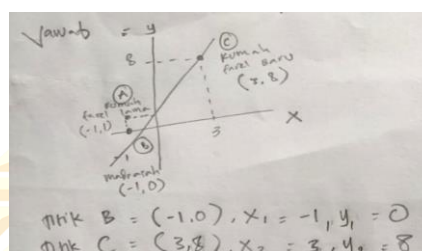
Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas, terlihat subjek MT sudah mampu mengungkapkan atau menyatakan kembali dengan lancar dan jelas mengenai langkah-langkah

penyelesaian yang telah diperoleh serta tidak ada keraguan sedikitpun meskipun adanya pengecoh. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek MT sudah mampu memenuhi indikator ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma dengan benar dan rinci.

d) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis

Indikator keempat yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai

macam bentuk representasi matematika. Berikut hasil tes subjek MT dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.



Gambar 4.8
Hasil Tes Subjek MT pada indikator keempat

Berdasarkan Gambar 4.8 terlihat bahwa subjek MT mampu menyajikan konsep konsep persamaan garis lurus dalam bentuk representasi matematika yaitu membuat grafik dan bentuk matematika dalam menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat.

Selanjutnya adalah pemaparan petikan hasil wawancara subjek MT dengan indikator menyajikan

konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Kode Uraian

P11 : "coba jelaskan langkah-langkah kamu membuat gambar grafik tersebut?"

MT11 : "saya buat garis koordinatnya dulu kak, kemudian tentukan posisi titik-titik yang ditanyakan disoal yaitu $(-1, 0)$ $-1 = x_1, 0 = y_1$ dan $(3, 8)$ $3 = x_2, 8 = y_2$, kemudian buat sebuah garis lurus yang melalui dua titik tersebut sehingga membentuk persamaan garis lurus"

Dapat diketahui bahwa subjek MT dapat memenuhi indikator keempat yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika yaitu dengan membuat grafik, simbol, dan menyelesaikan dengan rinci dan tepat.

- e) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Selanjutnya indikator kelima yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal. Pada Gambar 4.7 subjek MT sudah mampu mengaitkan konsep secara internal yaitu konsep operasi bilangan dan bentuk aljabar, sehingga Subjek MS dapat menyelesaikan soal dengan tepat.

Berikut hasil wawancara subjek MT pada indikator

mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal matematika

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|-------------|--|
| <i>P12</i> | <i>：“Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”</i> |
| <i>MT12</i> | <i>：“Substitusi, pengurangan, penjumlahan dan perkalian silang”</i> |
| <i>P13</i> | <i>：“yang kamu sebutkan itu termasuk mengaitkan konsep secara internal, kalau yang secara eksternal kira-kira apa ?”</i> |
| <i>MT13</i> | <i>：“menentukan persamaan garis lurus dari jarak suatu tempat ke tempat yang lain kak</i> |

dengan menggunakan rumus persamaan garis lurus”

Dapat dilihat pada petikan wawancara diatas yang menunjukkan bahwa subjek MT sudah mampu mengaitkan konsep matematika secara internal maupun eksternal. Mengaitkan konsep matematika secara internal yaitu menggunakan konsep matematika substitusi, operasi bilangan dan bentuk aljabar sedangkan mengaitkan konsep secara eksternal yaitu menentukan persamaan garis dari satu tempat ketempat yang lain dengan menggunakan konsep matematika. Dapat diketahui bahwa subjek MT sudah dapat memenuhi indikator kelima yaitu mengaitkan konsep matematika secara internal atau eksternal.

Berdasarkan hasil analisis tes pemahaman konsep matematis subjek MT atau siswa yang berkemampuan metakognisi tinggi menunjukkan bahwa siswa mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis dan mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Dengan

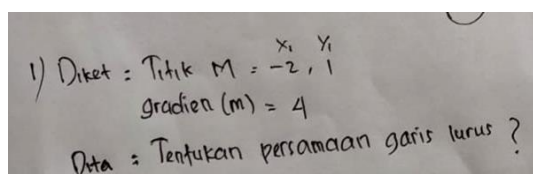
demikian subjek MT sudah mampu memahami konsep matematis pada persamaan garis lurus serta mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, subjek MT mampu mengelompokkan masing-masing objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan membentuk persamaan garis lurus serta mampu melakukan pemeriksaan kembali langkah-langkah penyelesaiannya dan jawaban yang diperolehnya sehingga siswa dapat menuliskan dan meyakini kesimpulan dari soal dengan baik dan benar, subjek MT mampu menggunakan konsep internal untuk menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban atau kesimpulan yang sama dan benar.

b. Siswa dengan Kemampuan Metakognisi Sedang

1) Soal Nomor 1

a) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Indikator pertama pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang dipelajari. Berikut hasil tes subjek MS pada indikator menyatakan ulang konsep yang dipelajari.



Gambar 4.9
Hasil Tes Subjek MS pada indikator pertama

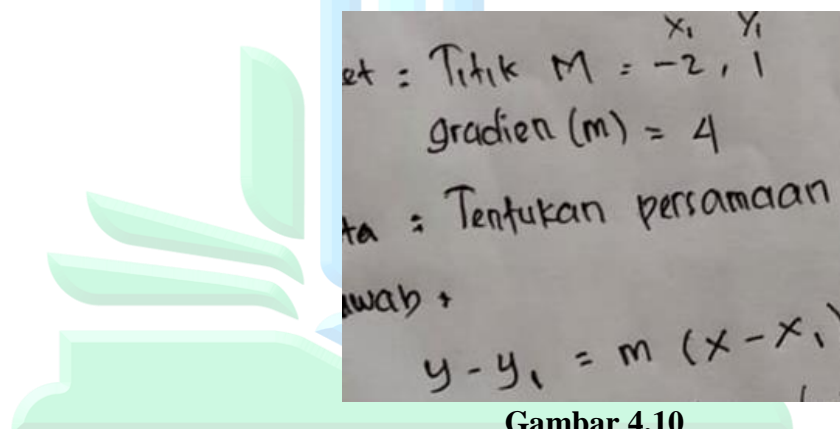
Dari Gambar 4.9 terlihat bahwa subjek MS sudah mampu menyebutkan konsep persamaan garis lurus dengan menuliskan variabel-variabel yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rinci dan tidak perlu ada informasi lain untuk menyelesaikan soal. Pernyataan dari hasil tes tersebut dapat diperkuat dengan data hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek MS. Berikut petikan hasil wawancara subjek MS dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P02</i>	<i>:“Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana”</i>
<i>MS03</i>	<i>:“yang diketahui gradiennya kak yaitu 4,lalu titik M yaitu -2,1 yang ditanyakan persamaan garis lurusnya”</i>
<i>P04</i>	<i>:“Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?”</i>
<i>MS04</i>	<i>:“tidak ada kak”</i>

Dari petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek MS sudah dapat menyatakan atau menjelaskan apa yang diketahui ditanyakan seperti yang sudah ditulisnya, dengan demikian subjek MS tidak mengalami kesulitan setelah membaca soal. Dapat disimpulkan bahwa subjek MS sudah mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

- b) Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep

Selanjutnya indikator kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut hasil tes subjek MS pada indikator kedua.



Gambar 4.10

Hasil Tes Subjek MS pada indikator kedua

Pada gambar 4.10 terlihat bahwa subjek MS sudah dapat menuliskan objek-objek yang sesuai dengan kategori yang dimiliki dalam bentuk pemodelan matematika dengan rinci, terdiri dari tiga point informasi yang dapat dikategorikan kedalam bentuk pemodelan matematika sehingga dapat membentuk konsep persamaan garis lurus untuk menyelesaikan soal. Selanjutnya peneliti melakukan

wawancara terhadap subjek MS dalam mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidaknya. Berikut petikan wawancara subjek MS dengan peneliti:

Kode Uraian

P06 : "berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?"

MS06 : "iya kak"

P07 : "coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus?"

MS07 : "terdapat gradien atau $m = 4$, lalu titik $M = (-2,1) - 2$ sama dengan x_1 dan 1 sama dengan y_1 ada variabel x dan y "

P08 : "Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini?"

MS08 : "iya kak yakin, insyaAllah"

Berdasarkan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek MS sudah mampu menjelaskan objek-objek sesuai kategori yang dimiliki sehingga subjek MS dapat membentuk konsep persamaan

garis dengan. Dalam hal ini subjek MS sudah memenuhi indikator yang kedua yaitu mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidaknya dalam membentuk konsep tersebut.

c) Menerapkan konsep secara algoritma

Selanjutnya indikator yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Berikut hasil tes siswa MS dalam menerapkan konsep secara algoritma.

Jawab +

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 4(x - (-2))$$

$$y - 1 = 4x + 8$$

$$y = 4x + 8 + 1$$

$$y = 4x + 9$$

Jadi persamaan garisnya adalah $y = 4x + 9$

Gambar 4.11

Hasil Tes Subjek MS pada indikator ketiga dan indikator kelima

Dari Gambar 4.11 terlihat bahwa subjek MS mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan rinci dan tepat, sehingga dapat menyimpulkan hasil dengan benar. Pernyataan dari hasil tes tersebut dapat diperkuat

dengan data hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek MS. Berikut petikan hasil wawancara

subjek MS pada indikator menerapkan konsep secara

algoritma. Berikut petikan hasil wawancara subjek MS

pada indikator ketiga.

Kode Uraian

P09 : "Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut"

MS09 : "setelah rumusnya sudah ditentukan pertama masukkan angka yang diketahui"

kedalam rumusnya hasilnya $y-1 = 4(x-(-2))$, kemudian dihitung yang ruas kiri dan juga ruas kanan, terus hasilnya $y-1 = 4x + 8$ lalu -1 dipindah ke ruas kanan jadi $+1$, habis itu tinggal dijumlahkan sudah kak, yang ruas kanan dan hasilnya $y = 4x + 9$ ”

P10 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”

MS10 : “Yakin kak”

P11 : “oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?”

MS11 : “Yakin kak”

Berdasarkan petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek MS sudah mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal yang ditulis dengan lancar dan tanpa adanya keraguan. Dapat disimpulkan bahwa siswa MS sudah mampu memenuhi indikator ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma.

d) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis

Indikator keempat yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Berikut hasil tes subjek MS dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 4(x - (-2))$$

Gambar 4.12
Hasil Tes Subjek MS pada indikator keempat

Berdasarkan Gambar 4.12 terlihat bahwa subjek MS mampu menuliskan atau menyajikan sebuah konsep dalam satu bentuk representasi matematika yaitu menyajikan soal kedalam bentuk simbol atau ekspresi matematis. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MS. Berikut petikan wawancara subjek MS dengan peneliti:

Kode Uraian

P12 : “Bagaimana langkah-langkah kamu membuat bentuk matematika dari soal tersebut?”

MS12 : “saya pahami soalnya dulu kak, setelah ketemu yang diketahui yaitu gradien dan satu titik, lalu saya memberikan simbol atau variabel pada gradien dan juga titik, lalu mencari rumus yang ditanyakan yaitu persamaan garis lurus, setelah ketemu rumusnya langsung masukkan kedalam rumus persamaan garis lurus ini kak” (sambil menunjukkan rumus yang sudah ditulisnya)

Dari petikan hasil wawancara dapat dilihat bahwa subjek MS sudah memahami materi persamaan garis lurus, sehingga subjek MS dapat menyajikan konsep kedalam bentuk simbol atau ekspresi matematis. Dapat diketahui bahwa subjek MS sudah mampu memenuhi indikator menyajikan sebuah konsep dalam satu bentuk representasi matematika.

- e) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Selanjutnya indikator kelima yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal. Pada Gambar 4.11 subjek MS sudah mampu mengaitkan konsep secara internal yaitu konsep operasi bilangan dan bentuk aljabar, sehingga Subjek MS dapat menyelesaikan soal dengan tepat.

Kode Uraian

P13 :“Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”

MS13 :“Perkalian sama penjumlahan dan pengurangan”

Dapat dilihat pada petikan wawancara diatas yang menunjukkan bahwa subjek MS mampu menyatakan konsep

matematika secara internal yang dikaitkan yaitu konsep operasi bilangan. Dapat diketahui bahwa subjek MS sudah mampu memenuhi indikator kelima yaitu mengaitkan konsep matematika secara internal atau eksternal.

Berdasarkan hasil analisis dari kelima indikator pemahaman konsep matematis dinyatakan bahwa subjek MS sudah mampu memenuhi semua indikator yaitu menyatakatan ulang sebuah konsep yang dipelajari,

mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis dan mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Diketahui bahwa subjek MS sudah dapat memahami konsep persamaan garis lurus sehingga tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1.

2) Soal Nomor 2

a) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Pada indikator pertama dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. Berikut hasil tes Subjek MS dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

2) Diket = Rumah farel yang lama = $(-1, 1)$
 Madrasah farel = $(-1, 0)$
 Rumah farel yang baru = $(3, 8)$
 Ditanya = Bentuk persamaan garis dari rumah farel yang baru ke madrasah ?

Gambar 4.13

Hasil Tes Subjek MS pada indikator pertama

Dari Gambar 4.13 diatas dapat dikatakan bahwa subjek MS atau subjek dengan kemampuan metakognisi sedang sudah mampu menuliskan dan menyebutkan kembali konsep persamaan garis lurus yang terdapat pada

soal dengan menuliskan variabel-variabel yang diketahuinya dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MS pada indikator menyatakan ulang konsep yang dipelajari. Berikut petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek MS:

Kode Uraian

P02 : "Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana"

MS02 : "pertanyaannya kan disuruh mencari bentuk persamaan garis dari rumahnya farel yang baru ke madrasah farel, jadi diketahui pada soal madrasah farel berada dititik (-1,0) lalu rumah farel yang baru ada dititik (3,8), sudah gitu kak"

Berdasarkan petikan wawancara diatas subjek MS mampu menyatakan kembali konsep persamaan garis lurus yang berpa variabel-variabel yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal sehingga tidak ada informasi lain untuk menyelesaikan soal tersebut. Dapat diketahui bahwa siswa MS sudah mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuh konsep yang dipelajari.

- b) Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep

Selanjutnya indikator kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengelompokkan objek-objek

berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut hasil tes subjek MS pada indikator kedua.

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$(x_1, y_1) \quad (x_2, y_2)$

Gambar 4.14
Hasil Tes MS pada indikator kedua

Dari gambar 4.14 terlihat bahwa subjek MS sudah mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan sehingga membentuk konsep persamaan garis lurus, namun subjek MS masih terdapat kesalahan dalam menuliskan variabel pada titik yang diketahui pada soal yang seharusnya x_2 dan y_2 .

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap

subjek MS dalam mengkategorikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut petikan hasil

wawancara peneliti dengan subjek MS:

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
P05	: "berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?"
MS05	: "Iya kak bisa"
P06	: "coba kamu jelaskan apa saja yang sudah kamu kategorikan sehingga membentuk rumus yang kamu tulis ini"

MS06 : “dari yang ditanyakan yaitu bentuk persamaan garis dari titik rumah farel yang baru (-1,0) ke titik madrasah (3,8) jadi $-1 = x_1$, $0 = y_1$ dan titik madrasah $3 = x_2$ dan y_2 , jadi ada dua variabel dan hasilnya dapat membentuk persamaan garis lurus”

Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek MS sudah yakin dalam mengelompokkan objek yang sesuai dengan syaratnya tanpa adanya keraguan, sehingga subjek MS dapat membentuk sebuah konsep persamaan garis. Dalam hal ini siswa MS sudah dapat memenuhi indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi dan tidaknya persyaratan dalam membentuk konsep.

c) Menerapkan konsep secara algoritma

Selanjutnya indikator yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Berikut hasil tes siswa MS dalam menerapkan konsep secara algoritma.

The image shows a student's handwritten work for finding the equation of a line passing through two points. The work is organized into three steps, each with a label in a box:

- Langkah 1: substitusi**: The student starts with the point-slope formula $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ and substitutes the coordinates of the two points: $\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$.
- Langkah 2: operasi bil**: The student simplifies the equation to $\frac{y - 0}{8} = \frac{x + 1}{4}$.
- Langkah 3: perkalian silang**: The student performs cross-multiplication to get $8(y - 0) = -4(x + 1)$, which simplifies to $8y - 0 = -4x - 4$.

Gambar 4.15

Hasil Tes subjek MS pada indikator ketiga dan indikator kelima

Dari gambar 4.15 terlihat bahwa siswa MS belum mampu memahami konsep yang digunakan dengan baik, sehingga tidak dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rinci dan tepat. Subjek MS juga masih kurang teliti dalam perhitungan sehingga menghasilkan jawaban yang tidak tepat dan benar. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan siswa MS dalam menerapkan konsep secara algoritma.

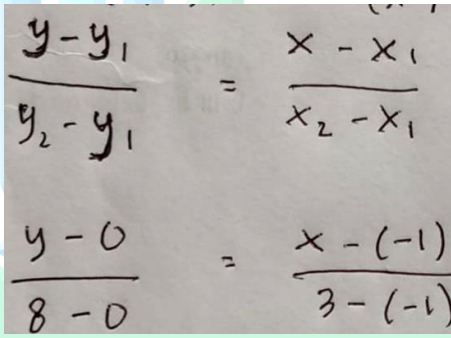
<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P08</i>	<i>:“Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”</i>
<i>MS08</i>	<i>:“yang sudah diketahui itu langsung dimasukkan kedalam rumus, kemudian dihitung semua sehingga hasilnya $\frac{y-0}{8} = \frac{x-(-1)}{3-(-1)}$, lalu dihitung lagi sehingga hasilnya $\frac{y-0}{8} = \frac{x+1}{4}$, kemudian dijadikan perkalian semua yang ruas kiri dan kanan sehingga hasilnya $8(y - 0) = 4(x + 1)$ dihitung lagi hasilnya $8y - 0 = -4x - 4$ kemudian menjadi $8y = -4x - 4$, jadi jawabannya adalah $8y = -4x - 4$”</i>
<i>P09</i>	<i>:“apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”</i>
<i>MS09</i>	<i>:“Masih agak ragu kak, soalnya lupa sama cara menghitungnya”</i>

Berdasarkan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek MS sudah mampu menjelaskan kembali langkah-langkah yang ditulis, namun langkah-langkah yang diungkapkan belum tepat dan tidak rinci, sehingga subjek MS mengalami keraguan dengan

jawabannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa MS belum mampu memenuhi indikator menerapkan konsep secara algoritma dengan rinci dan tepat sehingga tidak dapat menyimpulkan jawaban dengan benar.

d) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis

Indikator keempat yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Berikut hasil tes subjek MS dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.



$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$$

Gambar 4.16

Hasil Tes Subjek MS pada indikator keempat

Berdasarkan gambar 4.16 terlihat bahwa subjek MS mampu menuliskan atau menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika dengan tepat yaitu menyajikan soal atau kata-kata kedalam bentuk simbol atau ekspresi matematis.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan siswa MS dalam menyajikan konsep dalam berbagai

macam bentuk representasi matematika. Berikut petikan wawancara subjek MS pada indikator keempat:

Kode	Uraian
P11	: <i>“Bagaimana cara kamu membuat bentuk ekspresi matematika untuk menyelesaikan soal?”</i>
MS11	: <i>“dibaca dulu soalnya, terus yang ditanya itu dari rumah farel yang baru ke madrasah jadi yang diketahui tinggal kasih simbol”</i>

Berdasarkan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek MS sudah mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan benar.

- e) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Selanjutnya indikator kelima yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa belum mampu mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal. Pada

Gambar 4.15 terlihat bahwa subjek MS belum mampu mengaitkan konsep secara internal konsep dengan tepat masih terjadi kesalahan dalam menggunakan konsep operasi bilangan dan bentuk aljabar, sehingga Subjek MS tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek MS dalam indikator menyajikan konsep dalam yaitu mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal:

Kode Uraian

P12 : “Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”

MS12 : “Pengurangan, penjumlahan”

P13 : “Kalau yang secara eksternal apakah ada?”

MS13 : “apa ya kak, tidak tau kak”

Dapat dilihat pada petikan wawancara diatas yang menunjukkan bahwa subjek MS hanya menyatakan mengaitkan konsep matematika secara internal yaitu operasi bilangan akan tetapi terdapat kesalahan dalam perhitungannya serta subjek MS tidak dapat menyatakan konsep matematika secara eksternal. Dikarenakan soal pada nomor 2 berbentuk soal cerita dan subjek MS tidak dapat mengaitkan konsep matematika secara eksternal maka dapat disimpulkan bahwa subjek MS belum sepenuhnya memahami konsep matematika pada persamaan garis lurus, sehingga subjek MS belum mampu memenuhi indikator mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal.

Berdasarkan hasil analisis tes pemahaman konsep matematis soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa siswa MS tidak dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis, hanya tiga indikator saja yang dapat terpenuhi yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengategorikan objek sesuai dengan kategori

yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal. Dapat diketahui bahwa siswa MS tidak dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis yang disebabkan karena subjek MS belum sepenuhnya memahami terhadap materi persamaan garis lurus sehingga terjadi perhitungan yang salah sehingga subjek MS terdapat kesalahan dalam menyimpulkan jawaban pada soal.

c. Siswa dengan Kemampuan Metakognisi Rendah

1) Soal Nomor 1

a) Menyatakatan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Pada indikator pertama subjek MR tidak dapat

menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek MR:

Kode Uraian

P01 : "Apakah kamu memahami soal tersebut?"

MR01 : "sedikit paham kak"

P02 : "mengapa kamu tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal?"

MR02 : "lupa kak"

Berdasarkan petikan wawancara diatas diketahui bahwa subjek MR mengalami kesulitan dalam memahami soal, sehingga tidak dapat menuliskan kembali konsep yang

terdapat pada soal sehingga tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Dengan demikian subjek MR belum mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

- b) Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep

Selanjutnya indikator kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut hasil tes subjek MR pada indikator kedua.

$l.)$ Titik $M = (-2, 1)$
 x_1, y_1
 BERGRADIAN = 4
 (M)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Gambar 4.17

Hasil Tes Subjek MR pada indikator kedua

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Pada Gambar 4.17 subjek MR dapat menuliskan objek-objek yang sesuai dengan kategori yang dimiliki dalam bentuk matematika dari setiap yang diketahuinya.

Berikut petikan wawancara peneliti kepada subjek MR.

Kode Uraian

P03 : "Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?"

MR03 : "persamaan garis lurus"

I. E. M. B. E. R.

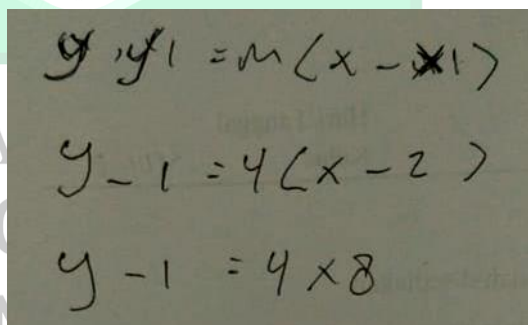
P04 : "coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus"

MR04 : "titik $M(-2,1)$ dan gradien 4"

Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek MR sudah yakin dalam mengelompokkan objek yang sesuai dengan syaratnya, sehingga subjek MR dapat membentuk sebuah konsep persamaan garis. Dalam hal ini subjek MR sudah dapat memenuhi indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi dan tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

c) Menerapkan konsep secara algoritma

Selanjutnya indikator yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Berikut hasil tes subjek MR dalam menerapkan konsep secara algoritma.



$$y - 1 = m(x - 1)$$

$$y - 1 = 4(x - 2)$$

$$y - 1 = 4x - 8$$

Gambar 4.18

Hasil Tes Subjek MR pada indikator ketiga dan indikator kelima

Dari Gambar 4.18 terlihat bahwa subjek MR belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal

dengan rinci dan tepat, sehingga tidak dapat menyimpulkan hasil dengan benar. Pernyataan dari hasil tes tersebut dapat diperkuat dengan data hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek MR. Berikut petikan hasil wawancara subjek MR pada indikator menerapkan konsep secara algoritma. Berikut petikan hasil wawancara subjek MR pada indikator ketiga.

Kode Uraian

P06 : "Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut"

MR06 : "Tidak tau saya kak, saya ngerjakan asal-asalan"

P07 : "kenapa begitu?"

MR07 : "saya tidak paham"

Berdasarkan petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek MR tidak mampu menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian soal yang ditulis karena subjek MR tidak dapat memahami soalnya. Dapat disimpulkan bahwa siswa MR belum mampu memenuhi indikator ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma.

d) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis

Indikator keempat yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Berikut hasil tes subjek MR dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

$$y - 1 = m(x - 1)$$

$$y - 1 = 4(x - 2)$$

Gambar 4.19
Hasil Tes Subjek MR pada indikator keempat

Berdasarkan Gambar 4.19 terlihat bahwa subjek MR mampu menuliskan atau menyajikan sebuah konsep dalam satu bentuk representasi matematika yaitu menyajikan soal kedalam bentuk simbol atau ekspresi matematis, namun terdapat sedikit kesalahan pada saat memasukkan angka kedalam rumus. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MR dalam menyajikan sebuah konsep dalam satu bentuk representasi matematika. Berikut petikan wawancara subjek MR dengan peneliti:

Kode Uraian

P08 : "oke baik, kamu sudah benar menentukan rumusnya tapi mengapa kamu salah memasukkan yang diketahui kedalam rumus?"

MR08 : "tidak tau kak, saya asal-asalan dan masih bingung"

P09 : "Berarti belum mengetahui simbol yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

MR09 : "Iya kak, tidak paham"

Dari petikan hasil wawancara dapat dilihat bahwa subjek MR belum memahami materi persamaan garis lurus, sehingga subjek MR masih bingung dalam

menyajikan konsep kedalam bentuk simbol atau ekspresi matematis meskipun sudah benar menulis rumusnya. Dapat diketahui bahwa subjek MR belum mampu memenuhi indikator menyajikan sebuah konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

- e) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Selanjutnya indikator kelima yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal. Pada Gambar 4.18 diatas dapat dilihat bahwa subjek MR tidak mampu mengaitkan konsep matematika secara internal dengan tepat, masih terjadi kesalahan dalam menggaitkan konsep matematika, sehingga subjek MR tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat.

Kode Uraian

P09 : "oke dah, sekarang coba sebutkan konsep apa yang dikaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut?"

MR09 : "Pengurangan"

P10 : "sudah itu saja"

MR10 : "iya kak"

Dapat dilihat pada petikan wawancara diatas yang menunjukkan bahwa subjek MR hanya mampu menyatakan konsep matematika secara internal yang dikaitkan yaitu konsep operasi bilangan, akan tetapi masih terjadi

kesalahan dalam menghitungnya. Dapat diketahui bahwa subjek MR belum mampu memenuhi indikator kelima yaitu mengaitkan konsep matematika secara internal atau eksternal.

Berdasarkan hasil analisis dari kelima indikator pemahaman konsep matematis dinyatakan bahwa subjek MR belum mampu memenuhi semua indikator, hanya dua indikator pemahaman konsep matematis yang terpenuhi yaitu mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak. Diketahui bahwa siswa MR belum memahami konsep persamaan garis lurus dengan baik dan benar sehingga terjadi kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan.

2) Soal Nomor 2

a) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Pada indikator pertama dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. Akan tetapi, subjek MR tidak dapat menuliskan konsep persamaan garis lurus yang terdapat pada soal yang berupa apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MR pada indikator menyatakan ulang

konsep yang dipelajari. Berikut petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek MR:

Kode Uraian

P02 : "mengapa kamu tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal?"

MR02 : "lupa kak"

Berdasarkan petikan wawancara diatas subjek MR tidak mampu menyatakan kembali variabel-variabel yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Dapat diketahui bahwa subjek MR sudah mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

- b) Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep

Selanjutnya indikator kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut hasil tes subjek MR pada indikator kedua.

Handwritten work showing classification of vectors:

$$2. \langle x_1, x_1 \rangle \text{ dan } \langle x^2, y^2 \rangle$$

$$\rightarrow 1, 0 \qquad 3, 8$$

Gambar 4.20
Hasil Tes Subjek MR pada indikator kedua

Dari Gambar 4.20 terlihat bahwa subjek MR sudah mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi

atau tidaknya persyaratan sehingga membentuk konsep persamaan garis lurus, namun subjek MR masih terdapat kesalahan dalam menuliskan variabel pada titik yang diketahui pada soal. Penulisan yang benar adalah x_2 dan y_2 . Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MR dalam mengkategorikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek MR:

Kode Uraian

P03 : "Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

MR03 : "persamaan garis lurus"

P04 : "coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus?"

MR04 : " $(-1,0) -1 = x_1, 0 = y_1$ dan $(3,8) 3 = x_2$ dan $8 = y_2,$ "

Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa

subjek MR sudah mampu dalam mengelompokkan objek yang sesuai dengan syaratnya akan tetapi tidak terlalu rinci dalam menjelaskannya. Dalam hal ini subjek MR sudah dapat memenuhi indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi dan tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

c) Menerapkan konsep secara algoritma

Selanjutnya indikator yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Berikut hasil tes siswa MR dalam menerapkan konsep secara algoritma.

Substitusi

Gambar 4.21
Hasil Tes Subjek MR pada indikator ketiga,
indikator keempat dan indikator kelima

Dari Gambar 4.21 terlihat bahwa subjek MR belum mampu memahami konsep yang digunakan dengan baik, sehingga tidak dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rinci dan tepat, sehingga menghasilkan jawaban yang tidak tepat dan benar. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek MR dalam menerapkan konsep secara algoritma.

Kode Uraian

P06 : " Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut"

MR06 : "Tidak tau saya kak, itusaya ngerjakan slah-salahan"

P07 : "kenapa begitu?"

MR07 : " saya tidak paham "

Berdasarkan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek MR belum mampu

menjelaskan kembali langkah-langkah yang ditulis, karena subjek MR tidak memahami materi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum mampu memenuhi indikator menerapkan konsep secara algoritma.

d) Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis

Indikator keempat yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Berikut hasil tes subjek MR dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Berdasarkan Gambar 4.21 terlihat bahwa subjek MR sudah mampu menuliskan atau menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika dengan tepat yaitu menyajikan soal atau kata-kata kedalam bentuk simbol.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek MR dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Berikut petikan wawancara subjek MR pada indikator keempat:

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P08</i>	<i>:"oke baik, selanjutnya bagaimana carakamu menyajikan konsep dalam bentuk lain?"</i>
<i>MR08</i>	<i>:"dilihat dari soalnya kak, buat simbol, simbolnya lalu dimasukkan kerumus"</i>

Berdasarkan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek MR mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan benar.

- e) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Selanjutnya indikator kelima yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal. Pada Gambar 4.19 terlihat bahwa subjek MR belum mampu mengaitkan konsep secara internal konsep dengan tepat masih terjadi kesalahan dalam menggunakan konsep operasi bilangan dan bentuk aljabar, sehingga Subjek MR tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek MR dalam indikator

menyajikan konsep dalam yaitu mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal:

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>P09</i>	<i>:"oke dah, sekarang coba sebutkan konsep apa yang berkaitan dalam menyelesaikan soal tersebut?"</i>
<i>MR09</i>	<i>:"Pengurangan"</i>
<i>P10</i>	<i>:"sudah itu saja"</i>
<i>MR10</i>	<i>:"iya kak"</i>

Dapat dilihat pada petikan wawancara diatas yang menunjukkan bahwa subjek MR hanya menyatakan

mengaitkan konsep matematika secara internal saja yaitu operasi bilangan akan tetapi terdapat kesalahan dalam perhitungannya serta subjek MR tidak dapat menyatakan konsep matematika secara eksternal. Dikarenakan soal pada nomor 2 berbentuk soal cerita dan subjek MR tidak dapat mengaitkan konsep matematika secara eksternal maka dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum sepenuhnya memahami konsep matematika pada persamaan garis lurus, sehingga subjek MR belum mampu memenuhi indikator mengaitkan berbagai konsep secara internal atau eksternal.

Berdasarkan hasil analisis tes pemahaman konsep matematis soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa siswa MR tidak dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis, hanya dua indikator saja yang dapat terpenuhi yaitu indikator mengkategorikan objek sesuai

dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

Dapat diketahui bahwa siswa MR terdapat tiga indikator yang belum terpenuhi yaitu menyatakan ulang konsep yang dipelajari, menerapkan konsep secara algoritma dan mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Hal ini disebabkan karena subjek MR belum

sepenuhnya memahami terhadap materi persamaan garis lurus sehingga terjadi kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada soal.

Hasil analisis keseluruhan pemahaman konsep matematis dari siswa yang berkemampuan metakognisi tinggi, siswa yang berkemampuan metakognisi sedang dan siswa yang berkemampuan metakognisi rendah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil Analisis Keseluruhan Pemahaman Konsep Matematis

No	Subjek	Nomor Soal									
		1					2				
		I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5
1	MT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	MS	√	√	√	√	-	√	√	-	√	-
3	MR	-	√	-	√	-	-	√	-	√	-

Keterangan :

I.1 : Indikator Pemahaman Konsep Matematis (Menyatakan Ulang Sebuah Konsep yang dipelajari)

I.2 : Indikator Pemahaman Konsep Matematis (Mengkategorikan Objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep tersebut)

I.3 : Indikator Pemahaman Konsep Matematis (Menerapkan Konsep secara Algoritma)

- I.4 : Indikator Pemahaman Konsep Matematis (Menyajikan suatu Konsep dalam Representasi Matematis)
- I.5 : Indikator Pemahaman Konsep Matematis (Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal)

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII-E MTs Miftahul Midad lumajang untuk menganalisis pemahaman konsep matematis pada subjek penelitian satu siswa berkemampuan metakognisi tinggi, satu siswa berkemampuan metakognisi sedang, dan satu siswa berkemampuan metakognisi rendah itu berbeda-beda sebagai berikut:

1. Siswa Kemampuan Metakognisi Tinggi

Subjek MT atau siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi secara keseluruhan sudah memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis secara lengkap dari kedua soal yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan

objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Dari kedua soal pemahaman konsep matematis subjek MT sudah dapat menyelesaikan soal dengan kesimpulan yang tepat dan rinci, sehingga siswa MT dapat menyelesaikan soal dengan lancar dan benar tanpa terjadi kesalahan dalam perhitungan, aktif dalam menjawab

pertanyaan, mudah memahami materi sehingga dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rukhmana Trisna yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar tanpa terjadi kesalahan dalam perhitungan sehingga siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi mampu mencapai semua indikator secara lengkap.⁴⁹ Begitu juga pada penelitian yang dilakukan oleh Ilmi, R.W, dkk siswa yang berkemampuan metakognisi tinggi dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis secara lengkap.⁵⁰

2. Siswa Kemampuan Metakognisi Sedang

Subjek MS atau siswa yang memiliki kemampuan metakognisi sedang secara keseluruhan tidak mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis. Pada soal nomor 1 subjek MS sudah mampu memenuhi semua indikator, sehingga tidak mengalami

kesulitan dalam memahami konsep matematis, berikut indikator yang sudah terpenuhi menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis,

⁴⁹ Trisna Rukhmana, "Jurnal Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS) Page 28" 2 (2021): 28–33.

⁵⁰ Ridha Wahidatul Ilmi et al., "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Keterampilan Metakognisi Kelas VIII A SMPN 3 Narmada Tahun Ajaran 2020/2021," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2, no. 1 (2022): 26–44, <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.151>.

mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Pada soal nomor 2 subjek MS tidak dapat memenuhi dua indikator yaitu menerapkan konsep secara algoritma dan mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Dari hasil analisis bisa dikatakan bahwa subjek MS tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan tepat, dikarenakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang diperoleh kurang tepat dan kurang teliti dalam menghitung sehingga terjadi kesalahan dalam perhitungan dan tidak dapat memberikan jawaban yang tepat dan benar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fina Fanoni yang mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan metakognisi sedang dapat memenuhi tiga indikator pemahaman konsep matematis yang mana siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan Langkah-langkah yang tepat, sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dan tepat dan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan dan masih ada keraguan dalam menyimpulkan jawaban.⁵¹

3. Siswa Kemampuan Metakognisi Rendah

Subjek MT atau siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi terdapat tiga indikator yang belum terpenuhi dari kedua soal yaitu pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, menerapkan konsep secara algoritma, mengaitkan berbagai

⁵¹ Fina Fanoni, "SISWA KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DI SMP ARTIKEL ILMIAH Untuk Memenuhi Sebagian Prasyarat Dalam Memperoleh Gelar Strata Satu Program Studi Pendidikan Matematika Oleh: PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA JOMBANG PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MAT," 2020,1-8.

konsep matematika secara internal atau eksternal dan hanya dua indikator yang dapat terpenuhi yaitu mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dan menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis. Dari hasil analisis siswa MR mengalami ketidakmampuan siswa dalam menuliskan konsep dalam bentuk lain, ketidakmampuan siswa dalam memahami syarat yang ada pada persamaan garis lurus, hal ini tentunya dapat menyebabkan ketidakmampuan subjek MR dalam menyelesaikan kedua soal dengan baik karena belum memahami materi dengan baik pula.

Hasil penelitian Ilmi, R. W., dkk yang mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan metakognisi rendah dapat memenuhi dua indikator, hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini pada siswa yang berkemampuan metakognisi rendah yang mana siswa hanya menjawab soal setengah-setengah sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dan tepat dan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan dan masih ada keraguan dalam menyimpulkan jawaban.⁵² Penelitian ini sejalan dengan hasil Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bibiana Mariina Kapitan Belen dkk yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognisi rendah itu lebih banyak indikator yang tidak dapat dipenuhi dari pada indikator yang

⁵² Ilmi et al., "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Keterampilan Metakognisi Kelas VIII A SMPN 3 Narmada Tahun Ajaran 2020/2021, 26-44."

dapat dipenuhi karena siswa kurang memahami soal sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik.⁵³



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

⁵³ Edelbertus Rahmat, Maria Fatima Mei, and KonstantinusDenny Parera Meke, "Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores* 3, no. 2 (2020): 69.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTs Miftahul Midad Lumajang di kelas VIII-E untuk menganalisis pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Subjek MT atau siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi secara keseluruhan sudah memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis secara lengkap dari kedua soal yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Subjek MS atau siswa yang memiliki kemampuan metakognisi sedang secara keseluruhan tidak mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis. Pada soal nomor 1 siswa MS sudah mampu memenuhi semua indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis, mengaitkan berbagai konsep matematika secara

internal atau eksternal. Namun pada soal nomor 2 subjek MS hanya dapat memenuhi tiga indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep, dan menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis. Hal ini disebabkan karena subjek MS memiliki beberapa faktor yang membuat hasil pencapaiannya berbeda.

Subjek MR atau siswa yang memiliki kemampuan metakognisi rendah secara keseluruhan belum mampu memenuhi kelima indikator pemahaman konsep matematis dari kedua soal yaitu pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, menerapkan konsep secara algoritma, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal dan hanya dua indikator yang dapat memenuhi yaitu mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dan menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Guru perlu memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa agar mampu memahami apa saja yang menjadi kendala bagi siswa, sehingga dapat menerapkan solusi untuk mengatasi kesulitan

yang dialami oleh siswa. Dengan adanya penelitian ini diharapkan supaya dalam belajar matematika sebaiknya guru dapat memberikan perhatian yang khusus terhadap pemahaman konsep yang dimiliki setiap siswa dalam proses pembelajaran berlangsung, agar dapat menciptakan dasar pengetahuan yang kuat dan mendalam bagi setiap siswa.

2. Bagi siswa

Diharapkan siswa menjadi lebih aktif dan memperlihatkan semangat serta motivasi yang tinggi, baik dalam pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya. Penting bagi siswa untuk tetap mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya, karena dalam matematika terdapat keterkaitan tidak hanya antar topik matematika, tetapi juga dengan bidang studi lainnya.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Dengan adanya skripsi ini, dideskripsikan tentang pemahaman konsep matematis yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Hal tersebut belum diteliti lebih lanjut tentang faktor-faktor yang mempengaruhi adanya kesulitan dalam mengerjakan soal. Untuk peneliti selanjutnya disarankan agar dapat mengetahui atau meneliti tentang faktor-faktor kesulitan pemahaman konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Novita Nurul, and Mohammad Mukhlis. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient." *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 1 (2020): 105–28. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>.
- Apriyono, Fikri. "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 159–68. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.271>.
- B. Miles dan A. Michael Huberman. *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*. California: SAGE Publications, 2014.
- Chairani, Zahra. *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2016.
- Damayanti, Firsya, and Intan Sari Rufiana. "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar." *Edupedia* 4, no. 2 (2021): 172–80. <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia/article/view/555/415>.
- Departemen Agama RI. *Al-Quran Dan Terjemah*. Jakarta: Al-Huda, 2005.
- Dewanti, Novita Ayu, Ponco Sujatmiko, and Getut Pramesti. "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Faktorisasi Suku Aljabar Berdasarkan Kesulitan Belajar Faktor Intelektual Siswa Pada Kelas Viii B Smp N 8 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017." *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 8, no. 1 (2018): 26–35. <https://doi.org/10.21580/phen.2018.8.1.2492>.
- Dwirahayu, Gelar, and Femmy Diwidian. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Jakarta* 8, no. 1 (2018).
- Evi, Soviawati. "Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk

- Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar.” *Jurnal Penelitian Pendidikan* Edisi Khusus, no. 2 (2011): 154–63.
- Fadzillah, Nurul, and Teguh Wibowo. “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2016): 140–44.
- Faika, Sitti, and Sumiati Side. “Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Perkuliahan Dan Praktikum Kimia Dasar Di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar Analysis.” *Jurnal Chemica* 12 (2011): 18–26.
- Fanoni, Fina. “SISWA KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DI SMP ARTIKEL ILMIAH Untuk Memenuhi Sebagian Prasyarat Dalam Memperoleh Gelar Strata Satu Program Studi Pendidikan Matematika Oleh : PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA JOMBANG PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MAT,” 2020.
- Hobri. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila, 2019.
- Ilmi, Ridha Wahidatul, Nyoman Sridana, Ulfa Lu’luilmaknun, and Amrullah Amrullah. “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Keterampilan Metakognisi Kelas VIII A SMPN 3 Narmada Tahun Ajaran 2020/2021.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2, no. 1 (2022): 26–44. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.151>.
- Khairunnisa, Aulia, Dadang Juandi, and Sumanang Muhtar Gozali. “Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2022): 1846–56. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1405>.
- Khoirunnisa, Aprilia, and Slamet Soro. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2398–2409.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.869>.

- Kholil, Mohammaad, and Fikri Apriyono. "Identifikasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Di Kampung Belajar Tanoker Ledokombo Jember ." *Indonesian Journal of Islamic Teaching* 1, no. 1 (2018): 62–75.
- Kholil, Mohammad. *Matematika Dasar Untuk PGSD/PGMI*. <Http://Digilib.Uinkhas.Ac.Id/13032>, 2022.
<http://digilib.uinkhas.ac.id/13032>.
- Kilpatrick, Jeremy, Jane Swafford, and Bradford Findell. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press, 2001.
- Misu, La. "Studi Tentang Kesadaran Berpikir Metakognisi Mahasiswa Semester I Jurusan Pendidikan Matematika Fkip Uho." *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 7, no. 2 (2018): 119–28.
<https://doi.org/10.21580/phen.2017.7.2.1124>.
- Moleong, Lexi J. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya, 2004.
- Murni, Atma. "Metakognisi Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2019): 1–14.
<https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i2.23>.
- Nasution, Mariam. "Konsep Standar Proses Dalam Pembelajaran Matematika." *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 6, no. 01 (2018): 120.
<https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1249>.
- Nila Kesumawati. "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008, 229–35.
- Nurfajriyanti, Iriana, and Trisna Roy Pradipta. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Siswa." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2594–2603.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.797>.

Penyusun, Tim. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. IAIN Jember, 2021.

Pranata, Ella. "Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika." *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no. 1 (2016): 34. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>.

Pratiwi, Rahmawati Dian, Maman Fathurrohman, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa, and Heni Pujiastuti. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 15, no. 2 (2022): 153. <https://doi.org/10.30870/jppm.v15i2.15639>.

Rahmat, Edelbertus, Maria Fatima Mei, and KonstantinusDenny Parera Meke. "Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores* 3, no. 2 (2020): 69.

Romli, Muhammad. "Strategi Membangun Metakognisi Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika." *Aksioma* 1, no. 2 (2012): 1–17. <https://media.neliti.com/media/publications/176833-ID-strategi-membangun-metakognisi-siswa-sma.pdf>.

Sudia, Muhammad. "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa." *Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2015): 29–40. <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7715>.

Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sukardi. *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara, 2007.

Suwarno, NFn, Jamilatus Sholehah, and Nurcholif Diah Sri Lestari.

“Aplikasi Teori Newman: : Bagaimanakah Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kepribadian Dan Kemampuan Matematika?” *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, no. 1 (2023): 363. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p363--382>.

Thayeb, Thamrin, and Anita Purnama Putri. “Kemampuan Metakognisi Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii B Mts Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa.” *MaPan* 5, no. 1 (2017): 1–17. <https://doi.org/10.24252/mapan.2017v5n1a1>.

Trisna Rukhmana. “Jurnal Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS) Page 28” 2 (2021): 28–33.

Wardana dkk. “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar (Studi Kasus Di Smp Islam Pegandon).” *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021* 1, no. 1 (2021): hlm. 221-230. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip/article/view/731>.

Widodo, Dr. *Metodologi Penelitian Populer & Praktis*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017.

Yusuf, A. Muri. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana, 2017.

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

Lampiran 1. Pernyataan keaslian tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isma Wardatur Rohma
 NIM : T20197099
 Prodi : Tadris Matematika
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
 Institusi : UIN KHAS Jember

Meyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII Di MTs Miftahul Midad Lumajang” adalah hasil dari penelitian karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila terdapat kesalahan didalamnya, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Demikian surat pernyataan yang saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 11 November 2023

Saya yang menyatakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER



Isma Wardatur Rohma
T20197099

Lampiran 2. Matriks penelitian

Matriks Penelitian

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Metakognisi Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang	Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari metakognisi siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman konsep matematis 2. Metakognisi siswa 	<p>Indikator pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick (2001) yaitu mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. 2. Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak. 3. Menerapkan konsep secara algoritma. 4. Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis. 5. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. <p>Indikator metakognisi menurut Chairani(2016) yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan Perencanaan 2. Memonitor Pelaksanaan 3. Mengevaluasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informan <ol style="list-style-type: none"> a. Guru matematika MTs Miftahul Midad Lumajang b. Siswa kelas VIII-E Miftahul Midad Lumajang 2. Kepustakaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian : penelitian kualitatif Deskriptif 2. Teknik pengumpulan data: <ol style="list-style-type: none"> a. Tes b. Angket c. Wawancara d. Dokumentasi 3. Lokasi penelitian: Madrasah Tsanawiyah Miftahul Midad Lumajang 4. Analisis data Deskriptif Kualitatif menurut Milles, Huberman dan Saldana (2014) <ol style="list-style-type: none"> a. Kondensasi data b. Penyajian data c. Kesimpulan 5. Keabsahan data <ol style="list-style-type: none"> a. Trigulasi sumber

Lampiran 3. Lembar Validasi Instrumen

A. Validasi angket kemampuan metakognisi

1. Hasil Validasi oleh validator pertama (Drs. Arif djunaidi, M.Pd) selaku dosen tadaris matematika

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNISI

A. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - 1 = berarti "tidak valid"
 - 2 = berarti "kurang valid"
 - 3 = berarti "cukup valid"
 - 4 = berarti "valid"
 - 5 = berarti "sangat valid"
2. Lingkarilah kesimpulan validasi.
3. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
4. Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pertanyaan dalam angket kemampuan metakognisi					✓
		b. Kesesuaian antara butir-butir pertanyaan dalam angket dengan indikator kemampuan metakognisi					✓
2	Validasi Konstruksi	a. Kejelasan petunjuk cara mengisi angket kemampuan metakognisi					✓

		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda							✓
		c. Kejelasan butir pertanyaandalam angket kemampuan metakognisi							✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar							✓
		b. Butir pertanyaan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda							✓
		c. Butir pertanyaan menggunakan kalimat komunikatif							✓

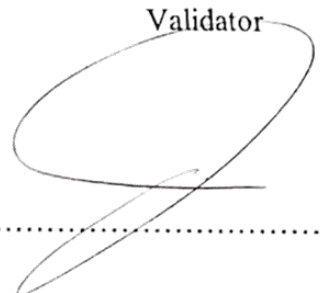
C. Kesimpulan validasi

1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus revisi

Saran revisi:
revisi
revisi
revisi
J E M B E R

Jember,

Validator


 (.....)

2. Hasil Validasi oleh validator kedua (Afifah Nur Aini, M.Pd) selaku dosen tadaris matematika

LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNISI

A. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - 1 = berarti "tidak valid"
 - 2 = berarti "kurang valid"
 - 3 = berarti "cukup valid"
 - 4 = berarti "valid"
 - 5 = berarti "sangat valid"
2. Lingkarilah kesimpulan validasi.
3. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
4. Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pertanyaan dalam angket kemampuan metakognisi					√
		b. Kesesuaian antara butir-butir pertanyaan dalam angket dengan indikator kemampuan metakognisi					√
2	Validasi Konstruksi	a. Kejelasan petunjuk cara mengisi angket kemampuan metakognisi					√

		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda						✓
		c. Kejelasan butir pertanyaandalam angket kemampuan metakognisi					✓	
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar						✓
		b. Butir pertanyaan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	
		c. Butir pertanyaan menggunakan kalimat komunikatif						✓

C. Kesimpulan validasi

1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus revisi

Saran revisi:

Perbaiki kalimat pernyataan no. 3, 4, 7, 11

Jember, 21 Maret 2023

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
(..... Affah N. A.)

3. Hasil Validasi oleh validator ketiga (Athar Zaif Zairozie, M.P) selaku dosen tadaris matematika

LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNISI

A. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - 1 = berarti "tidak valid"
 - 2 = berarti "kurang valid"
 - 3 = berarti "cukup valid"
 - 4 = berarti "valid"
 - 5 = berarti "sangat valid"
2. Lingkarilah kesimpulan validasi.
3. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
4. Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pertanyaan dalam angket kemampuan metakognisi					√
		b. Kesesuaian antara butir-butir pertanyaan dalam angket dengan indikator kemampuan metakognisi					√
2	Validasi Konstruksi	a. Kejelasan petunjuk cara mengisi angket kemampuan metakognisi					√

		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda						✓
		c. Kejelasan butir pertanyaan dalam angket kemampuan metakognisi						✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar						✓
		b. Butir pertanyaan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda						✓
		c. Butir pertanyaan menggunakan kalimat komunikatif						✓

C. Kesimpulan validasi

1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus revisi

Saran revisi:

Jember, 24 Maret 2023

Validasi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

4. Hasil Validasi oleh validator keempat (Muhammad Ariyanto, S.Pd) selaku guru matematika di MTs Miftahul midad

LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNISI

A. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - 1 = berarti "tidak valid"
 - 2 = berarti "kurang valid"
 - 3 = berarti "cukup valid"
 - 4 = berarti "valid"
 - 5 = berarti "sangat valid"
2. Lingkarilah kesimpulan validasi.
3. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
4. Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pertanyaan dalam angket kemampuan metakognisi					√
		b. Kesesuaian antara butir-butir pertanyaan dalam angket dengan indikator kemampuan metakognisi					√
2	Validasi Konstruksi	a. Kejelasan petunjuk cara mengisi angket kemampuan metakognisi					√

		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda							✓
		c. Kejelasan butir pertanyaandalam angket kemampuan metakognisi							✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar							✓
		b. Butir pertanyaan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda							✓
		c. Butir pertanyaan menggunakan kalimat komunikatif							✓

C. Kesimpulan validasi

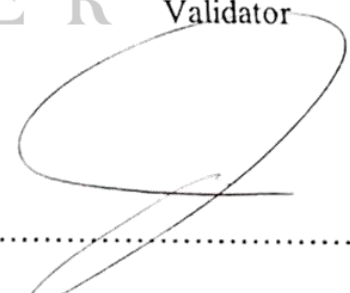
1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus revisi

Saran revisi:

.....
revisi
revisi
revisi
revisi

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER, Validator

(.....)


B. Validasi soal tes pemahaman konsep matematika

1. Hasil Validasi oleh validator pertama (Drs. Arif djunaidi, M.Pd) selaku dosen tadrir matemtika

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS

A. Identitas

Nama Validator : Drs. Arif Djunaidi, M.Pd
Bidang Ahli : pendidikan matematika
Instansi : UIN KHAS JEMBER

B. Petunjuk

- Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - 1 = berarti "tidak valid"
 - 2 = berarti "kurang valid"
 - 3 = berarti "cukup valid"
 - 4 = berarti "valid"
 - 5 = berarti "sangat valid"
- Lingkarilah kesimpulan validasi
- Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
- Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					
			1	2	3	4	5	
1	Validasi Materi	a. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII semester ganjil (Persamaan						✓

		b. Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika						✓
		c. Sesuai dengan sumber belajar					✓	
		d. Materi soal telah dipelajari					✓	
		e. Tingkat kesukaran bervariasi					✓	
2	Validasi konstruksi	a. Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami						✓
		b. Soal menggunakan kalimat yang jelas						✓
		c. Soal yang disajikan sesuai dengan level siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang						✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar						✓
		b. Kalimat pada soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)						✓
		c. Butir pertanyaan pada soal menggunakan kalimat komunikatif						✓

D. Kesimpulan validasi

1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus revisi

Saran revisi:

.....*Periksa kembali cara validasi*.....
.....
.....
.....
.....
.....



Jember, *21* Maret 2023.....

Validator

(Drs. Arif Djunaidi, M.Pd...)

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

2. Hasil Validasi oleh validator kedua (Afifah Nur Aini, M.Pd) selaku dosen tadrir matematika

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI
PERSAMAAN GARIS LURUS

A. Identitas

Nama Validator

Afifah N A

Bidang Ahi

Pendidik Matematika

Institusi

UIN Ar-Raniry Jember

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada aspek yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut.

- 1 = berarti "tidak valid"
- 2 = berarti "kurang valid"
- 3 = berarti "cukup valid"
- 4 = berarti "valid"
- 5 = berarti "sangat valid"

2. Lengkapi kesimpulan validasi

3. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia

4. Berilah tanggal revisi, nama orang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diulas	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Materi	a. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII semester ganjil (Pembelajaran)					✓
		b. Soal sesuai dengan indikator pembelajaran konsep matematika					✓
		c. Sesuai dengan sumber belajar					✓

		d. Materi soal telah dipelajari				✓
		e. Tingkat kesukaran bervariasi				✓
2	Validasi kemampuan	a. Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami				✓
		b. Soal menggunakan kalimat yang jelas				✓
		c. Soal yang disajikan sesuai dengan level siswa kelas VIII MTs Mittabi Mubal Lamjung				✓
1	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
		b. Kalimat pada soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓
		c. Butir pertanyaan pada soal menggunakan kalimat konkrit				✓

B. Kesimpulan Validasi

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen soal butuh revisi

Saran revisi:

Pada bagian kemampuan
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

K

DDIQ

Jember, 24 Maret 2023
Validasi

f.
Appala N.A.

3. Hasil Validasi oleh validator ketiga (Athar Zaif Zairozie, M.P) selaku dosen tadrir matematika

LEMBAR VALIDASI
SUAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI
PERSAMAAN GARIS LURUS

A. Identitas
 Nama Validasi : Athar Zaif Z.
 Bidang Aki : Pendidikan Matematika
 Instansi : UIN KIAI Jember

B. Petunjuk

1. Setiap item dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (+) pada kolom yang tersedia dengan menggunakan pola sebagai berikut:
 1 = benar "tidak valid"
 2 = benar "sangat valid"
 3 = benar "sangat valid"
 4 = benar "valid"
 5 = benar "sangat valid"
2. Langkahkan kesimpulan validasi
3. Berilah saran kritis pada setiap yang tersedia
4. Berilah tanggal review, nama review, nama-nama tanggal pada tanggal yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					
			1	2	3	4	5	
1	Validasi Materi	a. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VII menurut guru/Praktisi						5
		b. Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika						5
		c. Sesuai dengan sumber belajar						5

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

4. Hasil Validasi oleh validator keempat (Muhammad Ariyanto, S.Pd) selaku guru matematika di MTs Miftahul midad

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI
PERSAMAAN GARIS LURUS

A. Identitas

Nama Validator : Muhammad Ariyanto
 Bidang Ahli : Pendidikan Matematika
 Instansi : MTs. Miftahul Midad

B. Petunjuk

1. Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - 1 = berarti "tidak valid"
 - 2 = berarti "kurang valid"
 - 3 = berarti "cukup valid"
 - 4 = berarti "valid"
 - 5 = berarti "sangat valid"
2. Lingkarilah kesimpulan validasi
3. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
4. Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validasi Materi	a. Soal sesuai dengan KD matematika kelas VIII semester ganjil (Persamaan				√	
		b. Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika					√
		c. Sesuai dengan sumber belajar					√

		d. Materi soal telah dipelajari					✓	
		c. Tingkat kesukaran bervariasi						✓
2	Validasi konstruksi	a. Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami						✓
		b. Soal menggunakan kalimat yang jelas					✓	
		c. Soal yang disajikan sesuai dengan level siswa kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang						✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓	
		b. Kalimat pada soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)						✓
		c. Butir pertanyaan pada soal menggunakan kalimat komunikatif						✓

D. Kesimpulan Validasi

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen soal harus revisi

Saran revisi:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Jember

Validator

(Muhammad Ariyanto)

C. Validasi pedoman wawancara

1. Hasil Validasi oleh validator pertama (Drs. Arif djunaidi, M.Pd) selaku dosen tadrin matematika

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas

Nama Validator : Drs. Arif Djunaidi, M.Pd
Bidang Ahli : pend. Matematika
Instansi : UIN KHAS Jember

B. Petunjuk

- Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - = berarti "tidak valid"
 - = berarti "kurang valid"
 - = berarti "cukup valid"
 - = berarti "valid"
 - = berarti "sangat valid"
- Lingkarilah kesimpulan validasi
- Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
- Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

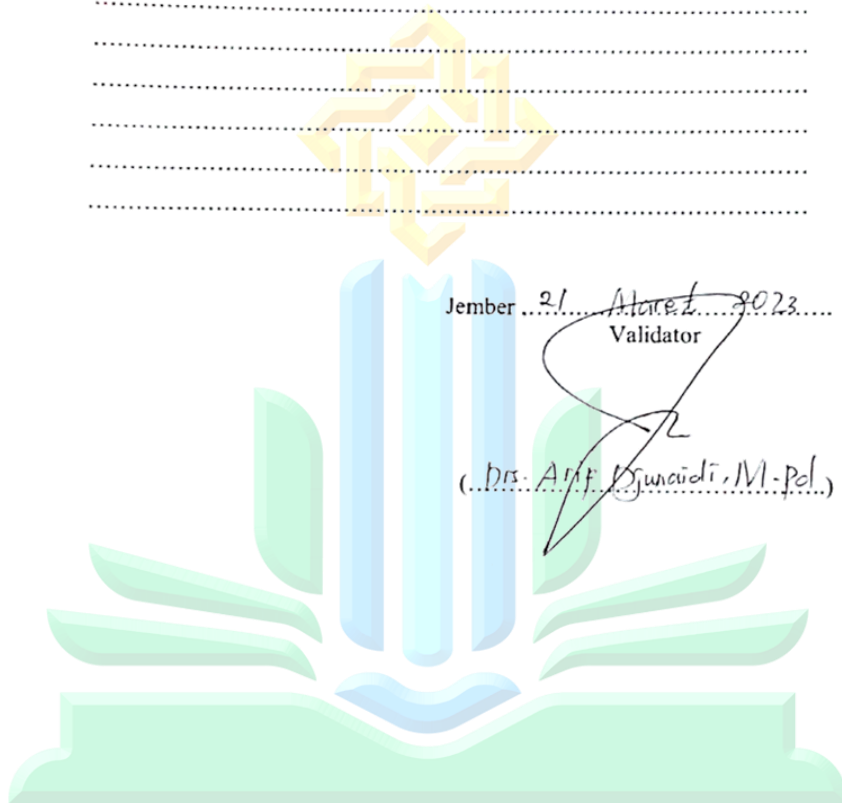
No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pertanyaan komunikatif (bahwa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)					√
2	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar					√
3	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)					√
4	Pertanyaan mencakup indikator-indikator pemahaman konsep matematis					√

D. Kesimpulan validasi

1. Pertanyaan dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen pertanyaan yang perlu direvisi
3. Semua komponen pertanyaan harus revisi

Saran revisi:

.....
.....
.....
.....
.....



Jember 21 Maret 2023
Validator

(Drs. Arif Mujawid, M.Pd.)

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

2. Hasil Validasi oleh validator kedua (Afifah Nur Aini, M.Pd) selaku dosen tadaris matematika

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas

Nama Validator : Afifah N. A.
Bidang Ahli : Pended. Matematika
Instansi : UIN KRAS Jember

B. Petunjuk

- Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - = berarti "tidak valid"
 - = berarti "kurang valid"
 - = berarti "cukup valid"
 - = berarti "valid"
 - = berarti "sangat valid"
- Lingkarilah kesimpulan validasi
- Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
- Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pertanyaan komunikatif (bahwa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)					√
2	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar					√
3	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)					√
4	Pertanyaan mencakup indikator-indikator pemahaman konsep matematis					√

D. Kesimpulan validasi

1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus revisi

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 21 Maret 2023

Validator

(..... Affek N. A.)

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

3. Hasil Validasi oleh validator ketiga (Athar Zaif Zairozie, M.P) selaku dosen tadrir matematika

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas

Nama Validator : Athar Zaif Z.
Bidang Ahli : Pendidikan Matematika
Instansi : WIN KHAS Jember

B. Petunjuk

- Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - = berarti "tidak valid"
 - = berarti "kurang valid"
 - = berarti "cukup valid"
 - = berarti "valid"
 - = berarti "sangat valid"
- Lingkari/ah kesimpulan validasi
- Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
- Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Ditilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pertanyaan komunikatif (bahwa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)					√
2	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar					√
3	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)					√
4	Pertanyaan mencakup indikator-indikator pemahaman konsep matematis					√

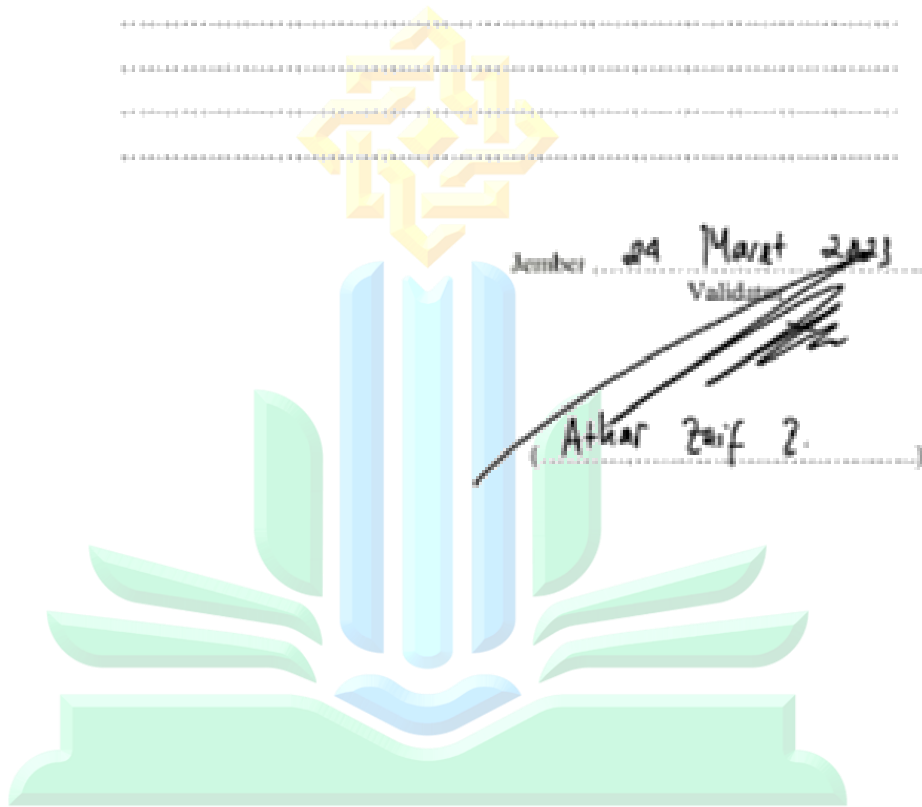
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

D. Kesimpulan validasi

- 1. Pertanyaan dapat digunakan tanpa revisi
- 2. Ada sebagian komponen pertanyaan yang perlu direvisi
- 3. Semua komponen pertanyaan harus revisi

Saran revisi:

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Jember, 24 Maret 2023
Validasi
(Atkar Zaif Z.)

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

4. Hasil Validasi oleh validator keempat Muhammad Ariyanto, S.Pd) selaku guru matematika di MTs Miftahul midad

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas

Nama Validator : Muhammad Ariyanto
Bidang Ahli : Pendidikan Matematika
Instansi : MTs. MIFTAHUL MIDAD

B. Petunjuk

- Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan keterangan poin sebagai berikut:
 - = berarti "tidak valid"
 - = berarti "kurang valid"
 - = berarti "cukup valid"
 - = berarti "valid"
 - = berarti "sangat valid"
- Lingkarilah kesimpulan validasi
- Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia
- Berilah tanggal revisi, nama terang serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

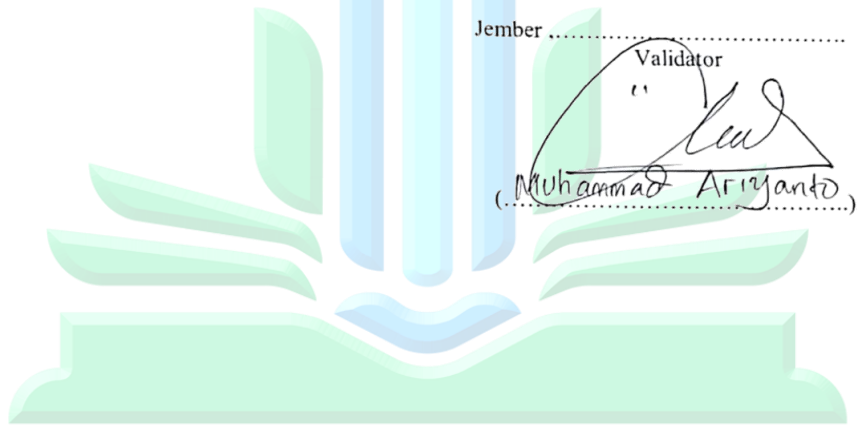
No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pertanyaan komunikatif (bahwa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)					√
2	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar					√
3	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)					√
4	Pertanyaan mencangkup indikator-indikator pemahaman konsep matematis					√

D. Kesimpulan validasi

1. Pertanyaan dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen pertanyaan yang perlu direvisi
3. Semua komponen pertanyaan harus revisi

Saran revisi:

.....
.....
.....
.....
.....
.....



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

Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen

A. Angket Kemampuan Metakognisi

Analisis Data Hasil Validasi

Angket Kemampuan Metakognisi

VNo	Pertanyaan Ke-	Penilaian				I_i	V_a
		Valdator 1	Valdator 2	Valdator 3	Valdator 4		
1	1	5	5	5	5	4.75	
2	2	4	5	5	5		
3	3	4	5	5	5		
4	4	5	5	5	4		
5	5	5	4	5	5		
6	6	5	5	5	5		
7	7	4	4	5	4		
8	8	4	5	5	5		

B. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

Analisis Data Hasil Validasi

Tes Pemahaman Konsep Matematis Pada Siswa

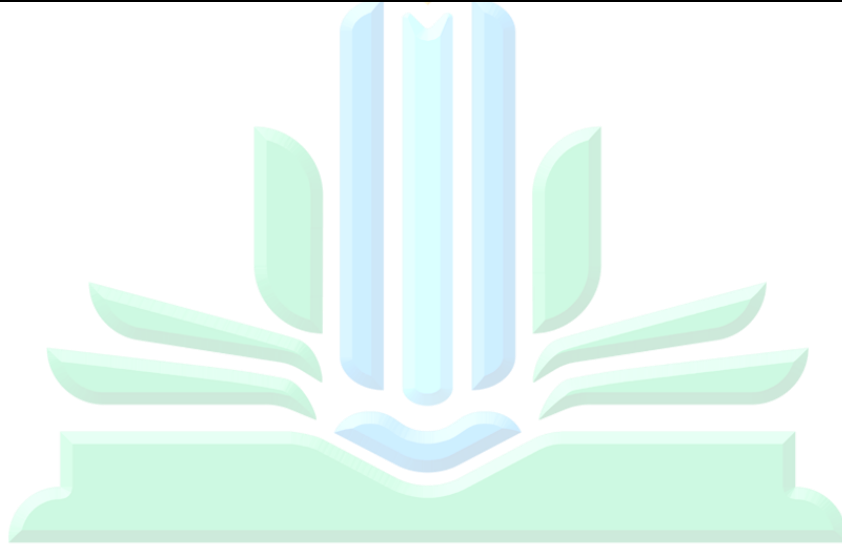
No	Pertanyaan Ke-	Penilaian				I_i	V_a
		Valdator 1	Valdator 2	Valdator 3	Valdator 4		
1	1	5	5	5	4	4.75	
2	2	5	5	5	5		
3	3	4	5	5	5		
4	4	4	5	5	4		
5	5	4	4	5	5		
6	6	5	5	5	5		
7	7	5	5	5	4		
8	8	5	5	5	5		
9	9	4	4	5	4		
10	10	4	5	5	5		
11	11	5	5	5	5		

C. Pedoman Wawancara

Analisis Data Hasil Validasi

Pedoman Wawancara Pemahaman Konsep Matematis

No	Pertanyaan Ke-	Penilaian				I_i	V_a
		Valdator 1	Valdator 2	Valdator 3	Valdator 4		
1	1	5	5	5	5	5	
2	2	5	5	5	5		
3	3	5	5	5	5		
4	4	5	5	5	5		



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

Lampiran 5. Kisi-Kisi Angket Kemampuan Metakognisi

KISI-KISI ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA

Variabel	Indikator Kemampuan Metakognisi	Deskripsi Indikator	No. soal
Keterampilan Metakognisi	Mengembangkan perencanaan	Siswa dapat menentukan tujuan	1
		Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian.	2 dan 3
		Siswa dapat menghubungkan ingatannya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan.	4
	Memonitor pelaksanaan	Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar.	5 dan 6
		Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat.	7 dan 8
	Mengevaluasi tindakan	Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan.	9
		Siswa dapat memperlihatkan cara kerja sendiri.	10 dan 11
		Siswa dapat mengevaluasi tujuan.	12

Lampiran 6. Angket Kemampuan Metakognisi

ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA KELAS VIII

Nama :

Kelas :

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah identitas pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah setiap bacaan dengan cermat
3. Isilah pertanyaan dibawah ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan keadaan anda dengan ketentuan poin sebagai berikut:

Sangat Sering (SS) = 4

Jarang (J) = 2

Sering (S) = 3

Tidak Pernah (TP) = 1

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	J	TP
1	Saya mengidentifikasi tujuan atau variabel yang tidak diketahui terlebih dahulu sebelum mencoba membuat jawaban.				
2	Saya menggunakan langkah-langkah yang telah saya rencanakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.				
3	Dalam menyelesaikan soal, saya terlebih dahulu membuat perencanaannya, contoh rumus manakah yang harus saya gunakan, meskipun hanya membayangkannya atau tidak menuliskan pada lembar jawaban.				
4	Ketika menghadapi soal atau masalah, saya mampu mengaitkan masalah yang saya hadapi dengan masalah yang pernah saya selesaikan.				
5	Saya memastikan bahwa jawaban saya benar dan tepat dalam menjawab pertanyaan atau soal yang saya hadapi				
6	Ketika saya menghadapi soal matematika, saya perlu mengecek kembali jawaban yang saya yakini benar dan sudah sesuai dengan konsep yang saya pahami.				

7	Saya menganalisis setiap langkah dalam menyelesaikan soal yang saya hadapi serta mencocokkan setiap langkahnya, apakah sudah sesuai dengan konsep yang direncanakan.				
8	Saya memeriksa kembali ketepatan setiap hal yang diketahui dan ditanyakan, konsep, penjelasan dan simbol matematika yang saya gunakan untuk menyelesaikan masalah matematika				
9	Saya mencoba untuk membandingkan cara-cara penyelesaian soal yang ada untuk mengetahui kelebihan dan kekurangannya				
10	Saya memikirkan apakah waktu yang saya gunakan untuk memecahkan masalah sudah sesuai dengan waktu yang ditentukan.				
11	Saya merasakan bahwa pemahaman materi membantu saya dalam penyelesaian soal matematika.				
12	Saya memperhatikan apakah tugas atau masalah yang saya kerjakan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan				

Lampiran 7. Hasil Angket Kemampuan Metakognisi

No.	Nama	Item Jawaban												Skor	(Σx^2)	KATEGORI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Nayla Dwi Agustin	3	3	2	3	2	2	3	4	2	2	3	2	31	961	RENDAH
2	Karin	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	37	1369	SEDANG
3	Nurul Maghfiroh	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	39	1521	SEDANG
4	Atina Balqis	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	41	1681	TINGGI
5	Millatul Hanifah	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	38	1444	SEDANG
6	Zaluma Ulkha A	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	37	1369	SEDANG
7	Kasih	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	39	1521	SEDANG
8	Qurrota A'yuni Maghfiroh	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	34	1156	SEDANG
9	Anisa Azizatul Ilmiah	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	31	961	RENDAH
10	Fatin Nur Khumaila	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	41	1681	TINGGI
11	Jihan Nur Fadilah	3	3	4	4	4	3	3	2	2	3	4	2	37	1369	SEDANG
12	Naili Rizkia	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	37	1369	SEDANG
13	Diva Eca A	2	3	4	3	2	1	1	3	1	3	3	4	30	900	RENDAH
14	Zahrotus Sintia Nur	3	4	3	3	4	4	2	4	2	3	4	4	40	1600	SEDANG
15	Andine Cahaya Ramadhani	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	30	900	RENDAH
16	Amelia Ramadhani	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	36	1296	SEDANG
17	Azmiatul Maghfiroh	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	32	1024	SEDANG
18	Bunga Citra L	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	29	841	RENDAH
19	Lely Nanda Aprelia	3	3	4	4	4	3	3	2	2	3	4	2	37	1369	SEDANG
20	Chelsia Soqia Nurmansyah	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	36	1296	SEDANG
21	Vivian Aris Pratiwi	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	38	1444	SEDANG
22	Diva Genos	2	3	4	3	1	4	4	4	4	3	4	3	39	1521	SEDANG
23	Nor Risa Safika	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	43	1849	TINGGI
24	Niken Febrianti	2	3	2	4	3	4	2	2	1	2	2	1	28	784	RENDAH
25	Azzahra Ratus Sholiha	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	40	1600	SEDANG
26	Ulin Nabila Maghfiroh	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	1296	SEDANG
27	Syafa Dina Manzil	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	1296	SEDANG
28	Nazwa Madani Hamdalah	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	30	900	RENDAH
29	Della Rohmatiyah Adillah	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	41	1681	TINGGI
30	Nurmatus Sholekha	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	39	1521	SEDANG

Jumlah semua Skor (Σx)	1082	Kategori	
Banyak Siswa (N)	30	Rendah	$x < 32$
Mean (X)	36	Sedang	$32 \leq x < 41$
Simpang baku (SD)	4	Tinggi	$x \geq 41$
M - 1SD	32		
M + 1SD	40		

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

Lampiran 8. Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Matematis

KISI-KISI TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator pemahaman konsep matematis	No. soal
3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual)	Menentukan persamaan garis dari dua titik yang diketahui	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. 2. Mampu mengategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak. 3. Menerapkan konsep secara algoritma 4. Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis 5. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal maupun eksternal 	1
	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan garis lurus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. 2. Mampu mengategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak. 3. Menerapkan konsep secara algoritma 4. Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis 5. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal maupun eksternal 	
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan garis lurus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari. 2. Mampu mengategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak. 3. Menerapkan konsep secara algoritma 4. Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis 5. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal maupun eksternal 	2

Lampiran 9. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis**TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

SATUAN PENDIDIKAN : MTs
POKOK BAHASAN : Persamaan Garis Lurus
KELAS : VIII
ALOKASI WAKTU : 40 Menit

Nama : _____ Hari/Tanggal : _____
No. Absen : _____ Kelas : _____

Petunjuk Pengerjaan :

1. Isilah identitas anda pada tempat yang sudah disediakan.
2. Kerjakan soal dibawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan anda.

Soal :

1. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik M $(-2,1)$ dan bergradien 4?
2. Awalnya rumah Farel sangat dekat dengan madrasah. Bila digambarkan pada bidang kartesius, rumah Farel berada pada titik koordinat $(-1,1)$ dan madrasah Farel pada titik $(-1,0)$. Sebulan kemudian Farel pindah rumah ketempat yang lebih jauh, namun masih bersekolah ditempat yang sama. Bagaimanakah bentuk persamaan garis yang terbentuk dari rumah Farel yang baru ke madrasah jika titik koordinat rumah Farel yang baru adalah $(3,8)$?

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

Lampiran 10. Alternatif Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

ALTERNATIF JAWABAN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No. Soal	Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep
1	Diketahui: titik M = (-2,1) dan gradien = 4 Ditanya : Persamaan garis lurus?	Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari
	Jawab: Misal: y_1 titik M = (-2,1) yang mana $2 = x_1$ dan $1 =$ Gradien $m = 4$	Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep tersebut
	$y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 1 = 4(x - (-2))$ $y - 1 = 4x + 8$ $y = 4x + 8 + 1$ $y = 4x + 9$ Jadi persamaan garis lurus yang terbentuk dari titik -2,1 dan gradien = 4 adalah $y = 4x + 9$	Menerapkan konsep secara algoritma., Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis dan Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal
2	Diketahui : Titik koordinat rumah Farel awal (-1,1) Titik koordinat madrasah Farel (-1,0) Titik koordinat rumah Farel yang baru (3,8) Ditanya : Persamaan garis yang terbentuk dari rumah farel yang baru ke sekolah?	Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari
	Jawab: Misal $x_1 = -1$ dan $y_1 = 0$ -Titik koordinat madrasah Farel (-1,0) dimana	Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang

<p>$x_2 = 3$ dan $y_2 = 8$-Titik koordinat rumah farel yang baru (3,8) dimana</p>	<p>dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep tersebut</p>
<div data-bbox="343 448 638 593" data-label="Figure"> </div> <p>Menggunakan rumus persamaan</p> $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ <p>Sehingga penyelesaiannya sebagai berikut:</p> $\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$ $\frac{y}{8} = \frac{x + 1}{4}$ $4(y) = 8(x + 1)$ $4y = 8x + 8$ $y = 2x + 2$ <p>Jadi, Persamaan garis yang terbentuk dari rumah farel yang baru ke madrasah adalah</p> $y = 2x + 2$	<p>Menerapan konsep secara algoritma., Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis dan Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal</p>

Lampiran 11. Hasil Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

A. Siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi (Nor Risa Safika)

Jawaban

① Diketahui : titik $M = (-2, 1)$
 gradien = 4

Ditanya : persamaan garis lurus ?

Jawab :
 gradien (m) = 4
 titik $M = (-2, 1)$

$x_1 = -2, y_1 = 1$

Persamaan garisnya :

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 4(x - (-2))$$

$$y - 1 = 4x + 8$$

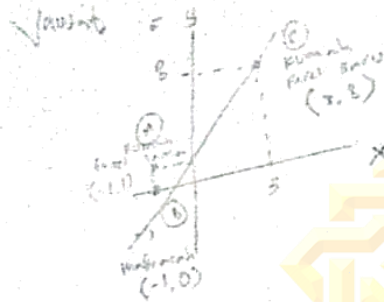
$$y = 4x + 8 + 1$$

$$y = 4x + 9$$

→ Jadi persamaan garis lurus yang terbentuk dari gradien 4 dan titik $(-2, 1)$ adalah :

$$y = 4x + 9$$

- ② Diketahui = Titik rumah fabel lama = $(-1, 1)$
 Titik madrasah fabel = $(-1, 0)$
 Titik rumah fabel baru = $(3, 8)$
- Ditanya = bentuk persamaan garis yang melalui titik rumah fabel yang baru ke madrasah



$$\text{Titik B} = (-1, 0), x_1 = -1, y_1 = 0$$

$$\text{Titik C} = (3, 8), x_2 = 3, y_2 = 8$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$$

$$\frac{y}{8} = \frac{x + 1}{3 + 1}$$

$$\frac{y}{8} = \frac{x + 1}{4}$$

$$4(y) = 8(x + 1)$$

$$4y = 8x + 8$$

$$y = 2x + 2$$

Jika persamaan garis yang melalui titik rumah fabel yang baru ke madrasah adalah

yang baru ke madrasah adalah

$$y = 2x + 2$$

J E M B E R

B. Siswa dengan kemampuan metakognisi sedang (Azzahra Ratus S)

Jawaban

1) Diket: Titik M = $(-2, 1)$
gradien (m) = 4

Dit: Tentukan persamaan garis lurus ?

Jawab:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 4(x - (-2))$$

$$y - 1 = 4x + 8$$

$$y = 4x + 8 + 1$$

$$y = 4x + 9$$

Jadi persamaan garisnya adalah $y = 4x + 9$

2) Diket = Rumah farel yang lama = $(-1, 1)$

Madrasah farel = $(-1, 0)$

Rumah farel yang baru = $(3, 8)$

Dit: Bentuk persamaan garis dari rumah farel yang baru ke madrasah ?

Jawab: ~~.....~~

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$$

$$\frac{y - 0}{8} = \frac{x + 1}{4}$$

$$8(y - 0) = -4(x + 1)$$

$$8y - 0 = -4x - 4$$

$$8y - 0 = -4x - 4$$

$$8y - 0 = -4x - 4$$

C. Siswa dengan kemampuan metakognisi rendah (Bunga Citra L)

1. Titik $M = (-2, 1)$
 x_1, y_1

BERGRADIENT $= 4$
 (m)

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 4(x - 2)$$

$$y - 1 = 4 \times 8$$

2. (x_2, y_2) dititik (x^2, y^2)
 $-1, 0$ $3, 8$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$y_2 - y_1$$

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

$$\frac{y - 0}{8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$$

Lampiran 12. Pedoman penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis

Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Tidak menjawab	0
	Tidak mampu menyatakan kembali konsep	1
	Mampu menyatakan kembali konsep namun masih terdapat kekeliruan	2
	Mampu menyatakan kembali konsep namun belum tepat	3
	Mampu menyatakan kembali konsep dengan tepat	4
Mengelompokkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	Tidak menjawab	0
	Mampu menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis namun belum tepat dan masih banyak kekeliruan	1
	Mampu menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis namun kurang lengkap	2
	Mampu menyajikan sebuah konsep dengan benar namun kurang lengkap	3
	Mampu menyajikan sebuah konsep dengan benar dan lengkap	4
menerapkan konsep secara algoritma	Tidak menjawab	0
	Tidak mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah namun masih banyak kekeliruan	2
	Mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah namun belum tepat	3
	Mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Tidak menjawab	0
	Mampu menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis namun belum tepat dan masih banyak kekeliruan	1
	Mampu menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis namun kurang lengkap	2

	Mampu menyajikan sebuah konsep dengan benar namun kurang lengkap	3
	Mampu menyajikan sebuah konsep dengan benar dan lengkap	4
Mengaitkan berbagai konsep (internal atau eksternal matematika).	Tidak menjawab	0
	Tidak mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah namun masih banyak kekeliruan	2
	Mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah namun belum tepat	3
	Mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Modifikasi dari Mawaddah & Maryanti (2016)

Kriteria Interpretasi Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Persentase	Tingkat Pemahaman
1	0% - 20%	Kurang Sekali
2	21% - 40%	Kurang
3	41% - 60%	Cukup
4	61% - 80%	Baik
5	81% - 100%	Sangat Baik

Andini (2021)

Rumus persentase skor kemampuan pemahaman konsep matematis:

$$x = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

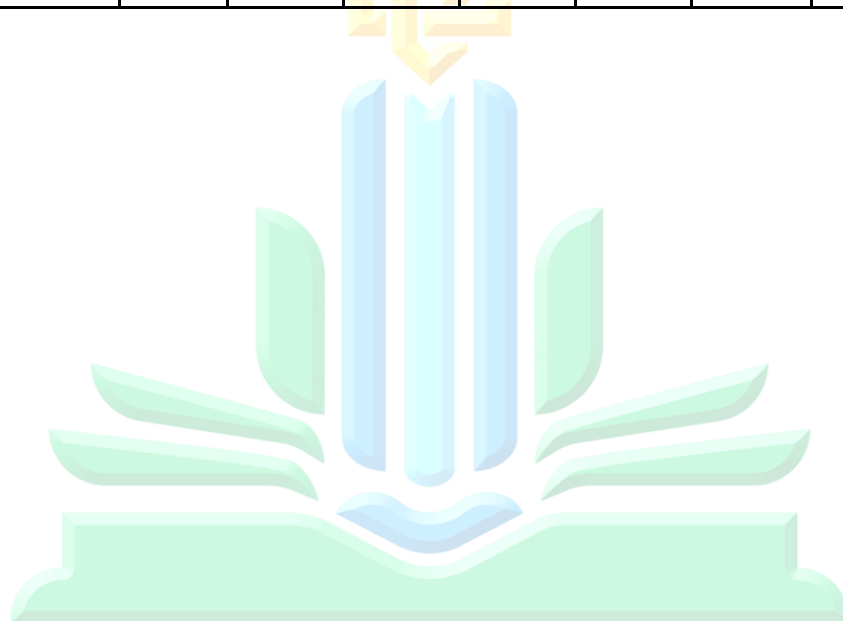
x = Persentase jawaban benar siswa

a = Skor jawaban benar

b = Skor maksimal yang mungkin dicapai

Lampiran 13. Persentase Hasil Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

No. Soal	Subjek Penelitian	Indikator Pemahaman Konsep Matematis					JUM SKOR	
		<i>I1</i>	<i>I2</i>	<i>I3</i>	<i>I4</i>	<i>I5</i>		
1	MT	4	4	4	4	4	20	100%
	MS	4	4	4	4	4	20	100%
	MR	0	4	2	2	0	8	40%
2	MT	4	4	4	4	4	20	100%
	MS	4	2	2	4	3	15	75%
	MR	0	2	1	1	1	5	25%



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

Lampiran 14. Transkrip Wawancara

Subjek MT atau siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi

Soal nomor 1

P01 : “Apakah kamu memahami soal tersebut?”

MT01 : “Iya kak paham”

P02 : “Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana”

MT02 : “Jadi yang diketahui pada soal itu ada titik M yaitu -2,1 yang gradiennya 4, lalu yang ditanyakan persamaan garisnya kak”

P03 : “Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?”

MT03 : “tidak kak”

P04 : “konsep apa yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

(x_1, y_1) MT04 : “persamaan garis lurus melalui titik dan bergradien kak”

P05 : “berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?”

MT05 : “Iya kak bisa”

P06 : “coba kamu sebutkan persyaratan apa saja yang masuk kategori persamaan garis lurus pada soal tersebut?”

$y - y_1 = m(x - x_1)$ MT06 : “yang pertama ada dua variabel pada titik $M = (-2,1)$ yang mana -2 itu sama dengan x_1 dan 1 sama dengan y_1 , yang kedua ada gradien atau (m) sama dengan 4, jadi bisa pakai rumus ini ”

P07 : “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”

- MT07 : “yakin kak”
- P08 : “Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”
- MT08 : “pertama memasukkan yang diketahui ke rumusnya kak jadilah $y-1 = 4(x-(-2))$, lalu yang $4(x-(-2))$ dihitung 4 dikali x sama dengan $4x$ dan 4 dikali $+2$ sama dengan $+8$ jadi $y-1 = 4x + 8$, terus -1 dipindah keruas kanan kak jadi $+1$, setelah itu dijumlahkan sudah kak yang gak ada variabelnya yang ada diruas kanan dan hasilnya $y = 4x + 9$ ”
- P09 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”
- MT09 : “yakin kak”
- P10 : “oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?”
- MT10 : “Yakin kak, insyaallah benar sudah saya cek kembali”
- P11 : “Bagaimana langkah-langkah kamu dalam membuat model ekspresi matematika?”
- M11 : “baca soal dulu lalu menentukan simbol atau variabel pada titik M $(-2,1)$ yaitu -2 itu sama dengan x_1 dan 1 sama dengan y_1 , dan gradien atau $m = 4$ ”
- P12 : “Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”
- MT12 : “ada mensubstitusikan, perkalian, dan penjumlahan”
- P13 : “sudah itu saja tidak ada yang lain?”

MT13 : "kayaknya gak ada kak" (sambil tersenyum tipis)"

Soal Nomor 2

P01 : "Apakah kamu memahami soal tersebut?"

MT01 : "iya kak (dengan nada yakin)"

P02 : "Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana"

MT02 : "jadi kan awalnya rumah Farel itu ada di titik $(-1,1)$ dan madrasahya Farel ada di titik $(-1,0)$, kemudian Farel pindah ke rumah yang baru ada dititik $(3,8)$ tapi madrasahya tetap, terus yang ditanyakan itu persamaan garis dari rumah Farel yang baru ke madrasah, karena melalui dua titik saya pakai rumus ini kak" (sambil menunjukkan rumus yang ditulis)

P03 : "Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?"

MT03 : "Tidak kak"

P04 : "Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?"

MT04 : "Konsep persamaan garis lurus yang melalui dua titik kak"

P05 : "berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?"

MT05 : "Iya kak"

P06 : "coba kamu jelaskan objek apa saja yang sudah kamu kategorikan sesuai persyaratan persamaan garis lurus?"

MT06 : "yang ditanyakan persamaan garis yang terbentuk dari rumah farel yang baru ke madrasah kak, berarti ada dua titik yang dilalui yaitu $(-1,0)$ dan

(3,8), dimisalkan $-1 = x_1, 0 = y_1$ dan $3 = x_2, 8 = y_2$, berarti ada dua variabel kak”

P07 : “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”

MT07 : “yakin kak”

P08 : “Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”

$\frac{y}{8} = \frac{x+1}{3+1} \frac{y-0}{8-0} = \frac{x-(-1)}{3-(-1)}$ MT08 : “jadikan sudah ketemu rumus persamaan garisnya

kak, tinggal memasukkan saja wes yang diketahui ke dalam rumus jadi hasilnya , kemudian dihitung dulu yang sebelah kiri y dikurangi 0 hasilnya y, terus yang penyebut 8 dikurangi 0 hasilnya 8, setelah itu yang kanan dihitung juga x dikurangi -1 hasilnya $x + 1$, lalu penyebutnya 3 dikurangi -1 hasilnya $3 + 1$ jadi hasilnya , setelah ketemu hasilnya semua lalu dikali silang dan hasilnya $4y = 8x + 8$, terus karena bisa diperkecil jadi dibagi 4 kak, jadi jawabannya persamaan garis yang terbentuk adalah $y = 2x + 2$ kak”

P09 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”

MT09 : “Iya kak yakin”

P10 : “oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?”

MT10 : “sudah yakin kak, sudah saya periksa kembali jawabannya (sambil ketawa kecil)”

P11 : “coba jelaskan langkah-langkah kamu membuat gambar grafik tersebut?”

MT11 : “saya buat garis koordinatnya dulu kak, kemudian tentukan posisi titik-titik yang ditanyakan disoal yaitu $(-1,0)$ $-1 = x_1, 0 = y_1$ dan $(3,8)$ $3 = x_2, 8 = y_2$, kemudian buat sebuah garis lurus yang melalui dua titik tersebut sehingga membentuk persamaan garis lurus”

P12 : “Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”

MT12 : “ Substitusi, pengurangan, penjumlahan dan perkalian silang”

P13 : “ yang kamu sebutkan itu termasuk mengaitkan konsep secara internal, kalau yang eksternal apa ?”

MT13 : “menentukan persamaan garis lurus dari jarak suatu tempat ke tempat yang lain kak”

P14 : ”oke dek, Terimakasih”

MT14 : ”Sama-sama”

Subjek MS atau siswa dengan kemampuan metakognisi sedang

Soal nomor 1

P01 : ”sudah dibaca soal nomor 1 dek?”

MS01 : “ sudah kak”

P02 : “Apakah kamu sudah memahami soal tersebut?”

MS02 : “Iya kak paham”

P03 : “Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana”

MS03 : “yang diketahui gradiennya kak yaitu 4,lalu titik M yaitu -2,1 yang ditanyakan persamaan garis lurusnya”

P04 : “Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?”

MS04 : “tidak ada kak”

P05 : “Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?”

MS05 : “konsep matematika materi persamaan garis lurus kak”

P06 :”berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?”

MS06 : “iya kak”

P07 : “coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus?”

MS07 : “terdapat gradien atau $m = 4$, lalu titik $M = (-2,1)$ -2 sama dengan x_1 dan 1 sama dengan y_1 ada variabel x dan y ”

P08 : “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”

MS08 : “iya kak yakin,insyaAllah”

P09 :“Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”

MS09 : ““setelah rumusnya sudah ditentukan pertama masukkan angka yang diketahui kedalam rumusnya hasilnya $y-1 = 4 (x-(-2))$, kemudian dihitung yang ruas kiri dan juga ruas kanan, terus hasilnya $y-1 = 4 x + 8$) lalu -1 dipindah keruas kanan kak jadi $+1$, habis itu tinggal dijumlahkan sudah kak, yang ruas kanan dan hasilnya $y = 4x + 9$ ”

- P10 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”
- MS10 : “ Yakin kak”
- P11 : “oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?”
- MS11 : “Yakin kak”
- P12 : “Bagaimana langkah-langkah kamu membuat bentuk matematika dari soal tersebut?”
- MS12 : “saya pahami soalnya dulu kak, setelah ketemu yang diketahui yaitu gradien dan satu titik, lalu saya memberikan simbol atau variabel pada gradien dan juga titik, lalu mencari rumus yang ditanyakan yaitu persamaan garis lurus, setelah ketemu rumusnya langsung masukkan kedalam rumus persamaan garis lurus ini kak” (sambil menunjukkan rumus yang sudah ditulisnya)
- P13 : “Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”
- MS13 : “Perkalian sama penjumlahan dan pengurangan”
- P14 : “sudah itu saja tidak ada yang lain?”
- MS14 : “tidak ada kak” (sambil ketawa kecil)

Soal Nomor 2

- P01 : “Apakah kamu memahami soal tersebut?”
- MS01 : “Iya kak”
- P02 : “Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana”

- MS02 : “pertanyaannya kan disuruh mencari bentuk persamaan garis dari rumahnya farel yang baru ke madrasah farel, jadi diketahui pada soal madrasah farel berada dititik (-1,0) lalu rumah farel yang baru ada dititik (3,8), sudah gitu kak”
- P03 : “Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?”
- MS03 : “alhamdulillah tidak kak”
- P04 : “Konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?”
- MS04 : “persamaan garis lurus yang melalui dua titik ”
- P05 :”berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?”
- MS05 : “Iya kak bisa”
- P06 : “coba kamu jelaskan apa saja yang sudah kamu kategorikan sehingga membentuk rumus yang kamu tuils ini”
- MS06 : “dari yang ditanyakan yaitu bentuk persamaan garis dari titik rumah farel yang baru (-1,0) ke titik madrasah (3,8) jadi $-1 = x_1$, $0 = y_1$ dan titik madrasah $3 = x_2$ dan y_2 , jadi ada dua variabel dan hasilnya dapat membentuk persamaan garis lurus”
- P07 : “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”
- MS07 : “yakin”
- P08 :”Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”

- MS08 : “yang sudah diketahui itu langsung dimasukkan kedalam rumus, kemudian dihitung semua sehingga hasilnya $\frac{y-0}{8} = \frac{x-(-1)}{3-(-1)}$, lalu dihitung lagi sehingga hasilnya $\frac{y-0}{8} = \frac{x+1}{4}$, kemudian dijadikan perkalian semua yang ruas kiri dan kanan sehingga hasilnya $8(y - 0) = 4(x + 1)$ dihitung lagi hasilnya $8y - 0 = -4x - 4$ kemudian menjadi $8y = -4x - 4$, jadi jawabannya adalah $8y = -4x - 4$ ”
- P09 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”
- MS09 : “Masih agak ragu kak, soalnya lupa sama cara menghitungnya”
- P10 : “oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?”
- MS10 : “sedikit yakin kak”
- P11 : “Bagaimana cara kamu membuat bentuk ekspresi matematika untuk menyelesaikan soal?”
- MS11 : “dibaca dulu soalnya, terus yang ditanya itu dari rumah farel yang baru ke madrasah jadi tinggal kasih simbol”
- P12 : “Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”
- MS12 : “Pengurangan, penjumlahan”
- P13 : “Kalau yang secara eksternal apakah ada?”
- MS13 : “apa ya kak, tidak tau kak”
- P14 : ”oke, Terimakasih ya dek”

MS14 : “sama-sama kak”

Subjek MR atau siswa dengan kemampuan metakognisi rendah

Soal nomor 1

P01 :”sudah dibaca soal nomor 1 dek?”

MS01 : “ sudah kak”

P02 : “Apakah kamu sudah memahami soal tersebut?”

MS02 : “tidak kak”

P03 : “Coba kamu jelaskan maksud soalnya bagaimana”

MS03 : “yang diketahui gradiennya kak yaitu 4,lalu titik M yaitu -2,1 yang ditanyakan persamaan garis lurusnya”

P04 : “Berarti tidak ada kesulitan ya setelah membaca soal?”

MS04 : “tidak ada kak”

P05 : “Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?”

MS05 : “konsep matematika materi persamaan garis lurus kak”

P06 :”berarti konsep persamaan garis lurus bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini dek?”

MS06 : “iya kak”

P07 : “coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus?”

- MS07 : “terdapat gradien atau $m = 4$, lalu titik $M = (-2,1)$ -2 sama dengan x_1 dan 1 sama dengan y_1 ada variabel x dan y ”
- P08 : “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”
- MS08 : “iya kak yakin, insyaAllah”
- P09 : “Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”
- MS09 : ““setelah rumusnya sudah ditentukan pertama masukkan angka yang diketahui kedalam rumusnya hasilnya $y-1 = 4(x-(-2))$, kemudian dihitung yang ruas kiri dan juga ruas kanan, terus hasilnya $y-1 = 4x + 8$ lalu -1 dipindah ke ruas kanan kak jadi $+1$, habis itu tinggal dijumlahkan sudah kak, yang ruas kanan dan hasilnya $y = 4x + 9$ ”
- P10 : “apa sudah yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tulis?”
- MS10 : “Yakin kak”
- P11 : “oke baik, dengan jawaban yang kamu peroleh ini apa kamu yakin sudah benar?”
- MS11 : “Yakin kak”
- P12 : “Bagaimana langkah-langkah kamu membuat bentuk matematika dari soal tersebut?”
- MS12 : “saya pahami soalnya dulu kak, setelah ketemu yang diketahui yaitu gradien dan satu titik, lalu saya memberikan simbol atau variabel pada gradien dan juga titik, lalu mencari rumus yang ditanyakan yaitu persamaan garis lurus, setelah ketemu rumusnya langsung masukkan kedalam rumus

persamaan garis lurus ini kak” (sambil menunjukkan rumus yang sudah ditulisnya)

P13 : “Oke baik, terakhir konsep apa yang kamu kaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut selain konsep persamaan garis lurus?”

MS13 : “Perkalian sama penjumlahan dan pengurangan”

P14 : “sudah itu saja tidak ada yang lain?”

MS14 : “tidak ada kak” (sambil ketawa kecil)

Subjek MR atau siswa dengan kemampuan metakognisi rendah

Soal nomor 1

P01 : “Apakah kamu memahami soal tersebut?”

MR01 : “sedikit paham kak”

P02 : “mengapa kamu tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal?”

MR02 : “lupa kak”

P03 : “Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?”

MR03 : “persamaan garis lurus”

P04 : “coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus”

MR04 : “titik $M(-2,1)$ dan gradien 4”

P05 : “Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”

- MR05 :”masih ragu”
- P06 :” Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”
- MR06 :”Tidak tau saya kak, saya ngerjakan asal-asalan”
- P07 :”kenapa begitu?”
- MR07 :” saya tidak paham”
- P08 :”oke baik,kamu sudah benar menentukan rumusnya tapi mengapa kamu salah memasukkan yang diketahui kedalam rumus?”
- MR08 :”bingung saya”
- P09 :”oke dah, sekarang coba sebutkan konsep apa yang berkaitan dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- MR09 :”Pengurangan”
- P10 :”sudah itu saja”
- MR10 :”iya kak”

Soal nomor 2

- P01 : “Apakah kamu memahami soal tersebut?”
- MR01 : “tidak terlalu paham kak”
- P02 : “mengapa kamu tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal?”
- MR02 :”lupa kak”

- P03 :” Konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?”
- MR03 :”persamaan garis lurus”
- P04 :”coba kamu sebutkan apa saja yang sudah kamu kategorikan yang dapat membentuk konsep persamaan garis lurus”
- MR04 :” $(-1,0) -1 = x_1, 0 = y_1$ dan $(3,8) 3 = x_2$ dan $8 = y_2,$ ”
- P05 :” Apa sudah yakin dengan rumus yang kamu tulis ini ?”
- MR05 :”masih ragu”
- P06 :” Oke baik, sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut”
- MR06 :”Tidak tau saya kak,itusaya ngerjakan slah-salahan”
- P07 :”kenapa begitu?”
- MR07 :” saya tidak paham”
- P08 :”oke baik,kamu sudah benar menentukan rumusnya tapi mengapa kamu salah memasukkan yang diketahui kedalam rumus?”
- MR08 :”saya bingung”
- P09 :”oke dah, sekarang coba sebutkan konsep apa yang berkaitan dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- MR09 :”Pengurangan”
- P10 :”sudh itu saja”
- MR10 :”iya kak”

Lampiran 15. Pedoman wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

No	Indikator Pemahaman Konsep	Pertanyaan
1	Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.	<p>a. Apakah kamu memahami soal tersebut?</p> <p>b. Apakah kamu membuat rencana sebelum menyelesaikan soal?</p> <p>c. Kesulitan apa yang kamu hadapi setelah membaca soal?</p>
2	Mengkategorikan objek sesuai dengan kategori yang dimiliki ataupun terpenuhinya syarat yang dimiliki atau tidak dalam membentuk konsep tersebut	<p>a. Dari soal tersebut konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?</p> <p>b. Apakah konsep persamaan garis lurus dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>c. Coba kamu jelaskan objek apa saja yang kamu kategorikan dalam membentuk konsep tersebut?</p>
3	Menerapkan konsep secara algoritma.	<p>a. Apakah kamu yakin dengan rumus yang kamu tulis?</p> <p>b. Coba kamu jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal?</p> <p>c. Apakah ada kesulitan untuk menyimpulkan jawabanmu?</p> <p>d. Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang diperoleh?</p>
4	Menyajikan suatu konsep dalam representasi matematis.	a. Jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyajikan konsep dalam bentuk lain?
5	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.	a. Konsep matematika apa yang dikaitkan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-0415/In.20/3.a/PP.009/01/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs Miftahul Midad
Jl. Musi no.17, Sumberjo, Sukodono, Lumajang

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197099
Nama : ISMA WARDATUR ROHMA
Semester : Semester delapan
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Kepala Madrasah MTs Miftahul Midad

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 30 Januari 2023

Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 17. Jurnal penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN MTs MIFTAHUL MIDAD LUMAJANG TAHUN AJARAN 2022/2023


No	Tanggal	Jenis kegiatan	Informan
1	Sabtu, 04 februari 2023	Penyampaian surat ijin penelitian (kepala sekolah)	Ustad Umar
2	Kamis, 23 Maret 2023	Koordinasi dengan guru matematika kelas VIII	Ustad Ariyanto
3	Sabtu, 25 Maret 2023	Penyebaran angket kemampuan metakognisi	Siswa kelas VIII E
4	Selasa, 28 Maret 2023	Memberikan soal tes pemahaman konsep matematis materi persamaan garis lurus	Safika, Zahra, dan Citra
5	Senin, 17 April 2023	Pengambilan surat keterangan telah selesai melakukan penelitian di MTs Miftahul Midad Lumajang	Ustad Ariyanto

Lumajang, 16 April 2023
Kepala MTs Miftahul Midad
Lumajang



UMAR, S.Pd.I

Lampiran 18. Surat selesai melaksanakan penelitian


Yayasan Miftahul Midad
MTs. MIFTAHUL MIDAD
Sekretariat: Jalan Masi Nomor 17 Desa Sumberjo Kecamatan Sukodono Kabupaten Lumajang
 Telp. (0334) 884267 - 883491, E-mail: mts.miftahulmidad@yahoo.com, Website: http://www.miftahulmidad.sch.id

SK. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR: AHU-0006515.AH.01.04. Tahun 2015
 DAFTAR YAYASAN NOMOR:
 AHU-0006515.AH.01.12. Tahun 2015 Tanggal 05 Mei 2015
Terakreditasi: B

Nomor : 069/MTs.MM/IV/2023
 Sifat : Biasa
 Perihal : **Surat Keterangan Telah Selesai Mengadakan Penelitian**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : UMAR, S.Pd.I
 Jabatan : Kepala MTs Miftahul Midad

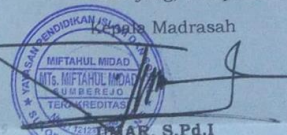

Menerangkan bahwa:

NIM : T20197099
 Nama : ISMA WARDATUR ROHMA
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA.

Nama yang tersebut adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan judul “ Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Midad Lumajang & Quot; selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Kepala Madrasah MTs Miftahul Midad”
 Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lumajang, 14 April 2023

Kepala Madrasah



UMAR, S.Pd.I

Lampiran 19. Foto Dokumentasi

A. Foto Dokumentasi Penyebaran Angket Kemampuan Metakognisi



Penyebaran Angket Kemampuan Metakognisi Kepada Siswa Kelas VIII E



Memilih subjek penelitian dengan guru matematika (Ustd Ariyanto)

B. Foto Dokumentasi Memberikan Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis



Memberikan Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis kepada Siswa Yang Berkemampuan Metakognisi Tinggi, Sedang dan Rendah

C. Foto dokumentasi wawancara



Wawancara Kepada Siswa Dengan Kemampuan Metakognisi Tinggi (Nor Risa Safika)



Wawancara Kepada Siswa dengan Kemampuan Metakognsi Sedang
(Azzahra Ratus Sholihah)



Wawancara Kepada Siswa dengan Kemampuan Metakognsi Rendah
(Bunga Citra Lestari)

Lampiran 20. Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



Nama : Isma Wardatur Rohma
 NIM : T20197099
 Tempat/Tanggal Lahir : Lumajang /15 September 2001
 Alamat : Jl. KH.Halimi Nasir No.17 Dsn. Krajan II Uranggantung
 Sukodono Lumajang
 Email/No.Telp : ismawardaturrohmah08@gmail.com / 081515313307
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika
 Riwayat Pendidikan : TK PKK Uranggantung 2001-2007
 SDN Uranggantung 02 2007-2013
 MTs Miftahul Midad 2013-2016
 MA Miftahul Midad 2016-2019

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