

**ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS SISWA MTS
DITINJAU DARI JENIS KELAMIN DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**RISKA AULIA
NIM. 170205063**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2021 M/1442**

**ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS SISWA MTS
DITINJAU DARI JENIS KELAMIN DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

RISKA AULIA

NIM. 170205063

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd
NIP. 196403211989031003

Pembimbing II

Kamarullah, S.Ag., M.Pd
NIP. 197606222000121002

**ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS
SISWA MTS DITINJAU DARI JENIS KELAMIN DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA**

SKRIPSI

Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal :

Senin, 02 Agustus 2021 M
23 Dzulhijjah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Novi Trina Sari, S.Pd. I, M.Pd.

Penguji I,

Penguji II,

Kamarullah, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197606222000121002

Dr. Zulkifli, M.Pd.
NIP. 197311102005011007

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH**

Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riska Aulia

NIM : 170205063

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa Mts Ditinjau dari Jenis Kelamin Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 24 Juli 2021

Yang Menyatakan,



Riska Aulia

NIM. 170205063

ABSTRAK

Nama : Riska Aulia
NIM : 170205063
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa MTs Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
Pembimbing II : Kamarullah, S.Ag., M.Pd,
Kata Kunci : Berpikir Reflektif, Jenis Kelamin, SPLDV.

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan bersifat abstrak. Berpikir reflektif matematis sangat diperlukan didalam bidang matematika. Hal tersebut terjadi karena berpikir reflektif matematis dapat melatih siswa untuk mengaitkan masalah yang sedang dihadapi dengan permasalahan yang pernah dihadapi sebelumnya. Meskipun proses berpikir reflektif matematis sangat penting, namun proses berpikir reflektif matematis siswa masih rendah karena guru masih kurang menggali proses berpikir reflektif matematis siswa. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian kualitatif deskriptif dengan subjek 4 orang siswa kelas VIII MTsS Samahani yang berkemampuan matematika tinggi yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Subjek dipilih berdasarkan kemampuan matematika tertinggi di kelas tersebut. Lembar jawaban tes tulis yang dipandu oleh pedoman wawancara merupakan instrumen penelitian. Data dikumpulkan berdasarkan hasil koreksi dari hasil tes tulis berdasarkan indikator proses berpikir reflektif matematis yang kemudian di ukur dengan wawancara. Setelah mendapatkan subjek kemudian peneliti memberikan soal tes sebagai studi awal untuk diselesaikan oleh masing-masing subjek, kemudian hasil tes tersebut diperiksa berdasarkan indikator proses berpikir reflektif matematis. Berdasarkan jawaban masing-masing subjek pada soal tes tersebut kemudian peneliti menyusun pedoman wawancara untuk menggali lebih dalam proses berpikir reflektif matematis siswa, setelah pedoman wawancara selesai disusun, peneliti melakukan wawancara kepada masing-masing subjek. Analisis data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah proses berpikir reflektif matematis siswa laki-laki sangat baik karena siswa laki-laki dapat memenuhi seluruh indikator berpikir reflektif matematis, proses berpikir reflektif matematis siswa perempuan cukup baik karena dapat melakukan seluruh indikator berpikir reflektif matematis, namun pada indikator *contemplating* siswa perempuan tidak melakukan satu tahapan yaitu mendeteksi kesalahan pada jawaban, dan antara subjek laki-laki dan perempuan terdapat perbedaan pada indikator *contemplating*, siswa perempuan tidak dapat mendeteksi kesalahan pada jawaban.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya. Karena rahmat dan kehendaknya-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beriringan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepangkuan alam Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul “**Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa Mts Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika**”, yang merupakan salah satu tugas akhir dari prodi pendidikan Matematika.

Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari adanya dukungan dari berbagai pihak baik secara moril dan materil. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK), Ketua Prodi Pendidikan Matematika, Penasehat Akademik, Seluruh Dosen dan Staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Lukman Ibrahim M.Pd selaku pembimbing I, dan Bapak Kamarullah, S.Ag., M.Pd selaku pembimbing II, yang pada saat –saat kesibukannya menyempatkan diri untuk memberikan bimbingan serta memberikan motivasi dan arahan dengan sangat baik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik serta mencurahkan pemikiran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.

3. Ibu Novi Trina Sari, S.Pdi, M.Pd selaku penasehat akademik yang telah memberikan nasehat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Khairina, M.Pd dan Ibu Nurjumiah, S.Ag selaku validator yang membantu penulis dalam memvalidasi soal tes serta memberikan berbagai masukan.
5. Kepala sekolah, guru-guru serta siswa-siswi MTSS Samahani yang telah meluangkan waktu menjadi subjek penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
6. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

Sesungguhnya hanya kepada Allah penulis berserah diri karena tidak akan terjadi suatu apapun jika tidak Ia kehendaki. Penulis telah berusaha sebaik mungkin untuk menyelesaikan skripsi, tetapi jika terdapat kesalahan penulis megharapakn kritik dan saran untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Darussalam, 26 Juni 2021
Penulis,

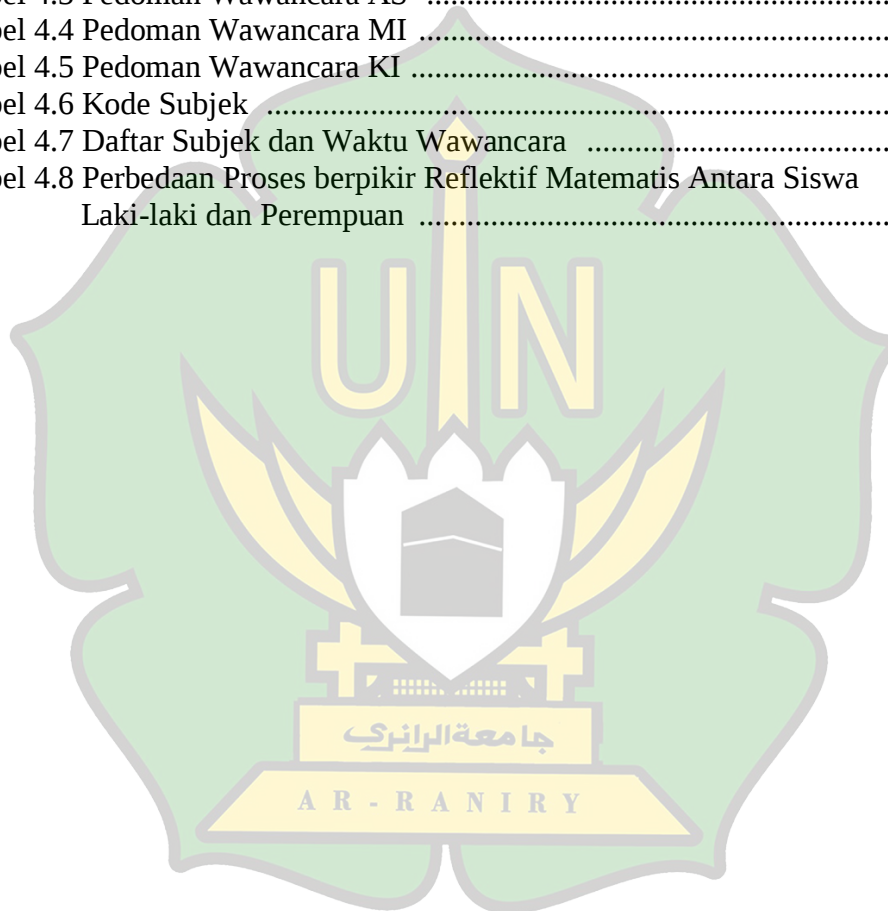
Riska Aulia

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat penelitian.....	10
E. Definisi Operasional.....	11
 BAB II LANDASAN TEORI	 13
A. Karakteristik Matematika	13
B. Proses Berpikir	17
C. Berpikir Reflektif	18
D. Perbedaan Jenis Kelamin	24
E. Hubungan Jenis Kelamin dengan Berpikir Reflektif	26
F. Masalah Matematika	28
G. Pemecahan Masalah.....	31
H. Penelitian Relevan.....	35
 BAB III METODE PENELITIAN	 42
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	42
B. Tempat dan Subjek Penelitian.....	44
C. Instrumen Penelitian.....	45
D. Teknik Pengumpulan Data.....	50
E. Teknik Pengecekan Keabsahan Data	51
F. Teknik Analisis Data.....	52
G. Prosedur Penelitian.....	53
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 56
A. Kehadiran Peneliti di Lapangan	56
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	56
B. Hasil Penelitian	69
C. Pembahasan.....	129
 BAB V.....	 130
A. Kesimpulan	130
B. Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN-LAMPIRAN	132
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen, Tahapan Pemecahan Masalah, dan Indikator Berpikir Reflektif	21
Tabel 2.2 Indikator dan Komponen Berpikir Reflektif	23
Tabel 2.3 Perbedaan Karakteristik dan Gender	26
Tabel 2.4 Indikator Pemecahan Masalah Menggunakan Langkah Polya	34
Tabel 4.1 Soal TKPMM	58
Tabel 4.2 Pedoman Wawancara MW	59
Tabel 4.3 Pedoman Wawancara AS	61
Tabel 4.4 Pedoman Wawancara MI	63
Tabel 4.5 Pedoman Wawancara KI	64
Tabel 4.6 Kode Subjek	66
Tabel 4.7 Daftar Subjek dan Waktu Wawancara	67
Tabel 4.8 Perbedaan Proses berpikir Reflektif Matematis Antara Siswa Laki-laki dan Perempuan	119



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Jawaban TKPMM Nomor 1 Subjek MW	68
Gambar 4.2	Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek MW	73
Gambar 4.3	Jawaban TKPMM Nomor 3 Subjek MW	77
Gambar 4.4	Jawaban TKPMM Nomor 1 Subjek AS	82
Gambar 4.5	Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek AS	86
Gambar 4.6	Jawaban TKPMM Nomor 3 Subjek AS	90
Gambar 4.7	Jawaban TKPMM Nomor 1 Subjek MI	95
Gambar 4.8	Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek MI	99
Gambar 4.9	Jawaban TKPMM Nomor 3 Subjek MI	103
Gambar 4.10	Jawaban TKPMM Nomor 1 Subjek KI	107
Gambar 4.11	Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek KI	111
Gambar 4.12	Jawaban TKPMM Nomor 3 Subjek KI	115



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1a	Pedoman Wawancara Subjek MW	129
LAMPIRAN 1b	Pedoman Wawancara Subjek AS	131
LAMPIRAN 1c	Pedoman Wawancara Subjek MI	133
LAMPIRAN 1d	Pedoman Wawancara Subjek KI	135
LAMPIRAN 1e	Soal TKPMM	137
LAMPIRAN 2	Validasi Soal TKPMM	138
LAMPIRAN 3a	Transkrip Wawancara Subjek MW	146
LAMPIRAN 3b	Transkrip Wawancara Subjek AS	150
LAMPIRAN 3c	Transkrip Wawancara Subjek MI	154
LAMPIRAN 3d	Transkrip Wawancara Subjek KI	158
LAMPIRAN 3e	Dokumentasi	163
LAMPIRAN 4	Surat Keputusan (SK) Pembimbing	
LAMPIRAN 5	Surat Izin Penelitian	
LAMPIRAN 6	Surat Keterangan Penelitian	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sangat dibutuhkan pada zaman modern seperti saat ini. Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dapat terlahir dari pendidikan.¹ Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk manusia, karena dengan adanya pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, bangsa, dan negara.² Sebagaimana tujuan pendidikan yang telah tertulis pada permendikbud No.36 tahun 2018, bahwa pendidikan ditujukan untuk mengembangkan kecerdasan intelektual serta kecemerlangan akademik melalui pendidikan disiplin ilmu.³

Bagian terpenting dalam bidang ilmu pengetahuan adalah matematika. Hampir setiap siswa berpendapat bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami karena sifatnya yang abstrak. Oleh sebab itu, matematika harus diajarkan sejak dini agar melatih kemampuan dalam berlatih

¹ Dian Kurniati, “kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di kabupaten jember dalam menyelesaikan soal berstandar PISA”, jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan, 20:2 (desember 2016), h.143.

² Muhammad Daut Siagian, “Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika”, Vol 2, No 1, Oktober 2016, h.58.

³ Permendikbud No. 36 Tahun 2018.

dan menyelesaikan masalah siswa.⁴ Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk menekankan kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh setiap individu. Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang luas tanpa batas. Semua Negara dan agama tidak ada yang menolak dan melarang untuk mempelajarinya. Matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia, karena matematika terus berkembang dan sejalan dengan kebutuhan manusia. Dalam perkembangannya matematika tidak pernah bergantung terhadap ilmu lain, oleh sebab itu matematika disebut ratu.

Pada bulan Desember tahun 2019 PISA (*Programme For International Student Assessment*) telah mengeluarkan hasil yang telah diperoleh oleh setiap negara yang telah berpartisipasi. Pada hasil yang telah dirilis oleh PISA tersebut Indonesia berada pada peringkat ke 74 dari 79 negara. Kemampuan yang di uji pada PISA adalah matematika, sains dan literasi membaca Sejak tahun 2000 Indonesia telah menjadi salah satu negara sebagai partisipan PISA, tetapi hasil yang didapatkan oleh Indonesia dari tahun 2000 hingga 2018 selalu konstan. Indonesia konsisten berada pada peringkat bawah sehingga membawa konsekuensi bahwa kualitas pendidikan Indonesia kurang baik dan tidak sesuai dengan standar masyarakat global di negara-negara lain di dunia. Pemerintah telah berupaya penuh untuk melakukan perbaikan terhadap hasil PISA dengan cara melakukan perubahan kurikulum, tetapi hasil yang didapatkan dari penilaian PISA belum mengalami

⁴ Yola ariestiyani, dkk, "proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi SPLDV", Kadikma, vol.7, no.1, h.95.

perubahan yang berarti.⁵ Hal tersebut terjadi karena rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.⁶

Hasil UN Matematika yang diperoleh oleh siswa dalam tiga tahun terakhir yaitu pada tahun 2015 sampai tahun 2017 pada setiap jenjang SMP, SMA, dan SMK mendapatkan rata-rata nilai 60.00. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil UN mata pelajaran Matematika sangat memprihatinkan. Pada tahun 2015/2016 nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa adalah 49.91, tahun 2016/2017 naik menjadi 51,16, kemudian pada tahun 2017/2018 mengalami penurunan kembali menjadi 43.08 untuk hasil UN tingkat SMP. Untuk jenjang SMA, pada tahun 2015/2016 rata-rata UN yang didapat adalah 51.45, pada tahun 2016/2017 turun menjadi 41.26, dan pada tahun 2016/2017 turun lagi menjadi 39.19. Dan untuk jenjang SMK, rata-rata UN yang didapatkan pada tahun 2015/2016 adalah 37.22, pada tahun 2016/2017 turun menjadi 37.14, kemudian pada tahun 2017/2018 turun lagi menjadi 32.28.⁷ Mendikbud mengatakan bahwa terjadi peningkatan yang sangat tipis pada hasil UN pada tingkat SMP, SMA maupun SMK pada tahun 2018/ 2019 dengan nilai rata-rata yang diperoleh pada tingkat SMP adalah 45,56, SMA 39,23, dan SMK

⁵ La Hewi dan Muh. Shaleh, “Refleksi Hasil PISA (*The Programme For International Student Assesment*): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini)”, PIAUD.

⁷ Sumaryanta, Nanang Priatna, dan Sugiman, “Pemetaan Hasil Ujian Nasional Matematika”, Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 6 Nomor 1 2019 <http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/journals/index.php/idealmathedu/> p-ISSN 2407-8530 | e-ISSN 2502-602X, h.545.

35,26. Hal tersebut 100% murni karena hampir seluruh sekolah di Indonesia yang menyelenggarakan UNBK.⁸

Berdasarkan pemaparan diatas mengenai hasil PISA dan hasil UN dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa terutama kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal berkemampuan berpikir tinggi masih rendah. Seperti yang telah kita ketahui bahwa pada kurikulum 2013 siswa dituntut untuk dapat mengerjakan soal dengan kemampuan berpikir tinggi.

Berpikir reflektif merupakan salah satu bagian dari berpikir tingkat tinggi. John Dewey mendefinisikan bahwa berfikir reflektif yaitu *“active, persistent, and careful consideration of any belief knowledge in the light of the grounds that support it and the conclusion to which it tends”*. Berpikir reflektif adalah sesuatu yang dilakukan dengan aktif, gigih, serta penuh keyakinan dan didukung oleh alasan yang jelas untuk membuat kesimpulan untuk masalah yang sedang dihadapi. Menurut Tagart berpikir reflektif adalah suatu proses untuk membuat informasi serta membuat keputusan yang masuk akal tentang pendidikan serta menilai keputusan tersebut. Gurol mendefinisikan bahwa berpikir reflektif merupakan suatu proses terarah agar individu mampu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam, dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat sehingga siswa mendapatkan penyelesaian yang tepat untuk masalah yang sedang dihadapinya.⁹

⁸ hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id

⁹ Anies Fuady, *“Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika”*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1 Nomor 2 P-ISSN: 2502-7638; E-ISSN: 2502-8391, h.105-106.

Berpikir reflektif suatu proses berpikir yang diperlukan oleh seseorang untuk mendapatkan hasil dan penyelesaian yang tepat untuk masalah yang sedang dihadapinya. Kemampuan berpikir sangat penting dimiliki oleh setiap individu. Permasalahan yang terjadi hingga saat ini adalah siswa tidak dapat menghubungkan antara hasil belajar yang sudah didapatkan di sekolah dengan cara memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang telah siswa lakukan berbeda dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰ Berpikir merupakan suatu proses yang menghasilkan sebuah konsep atau ide melalui informasi yang melibatkan penilaian, abstraksi, dan pemecahan masalah.¹¹

Pemecahan masalah yaitu suatu upaya atau cara yang tepat digunakan oleh guru agar siswa terlatih dalam berpikir. Suatu aktivitas dalam pembelajaran matematika serta melibatkan suatu langkah untuk menemukan solusi disebut pemecahan masalah.

Dalam pendidikan perbedaan jenis kelamin menjadi perhatian. Terdapat perbedaan proses berpikir antara laki-laki dan perempuan. Hungu berpendapat bahwa jenis kelamin merupakan perbedaan secara biologis antara seorang laki-laki dan perempuan sejak lahir.¹² Menurut Richard A.Lippa kepribadian antara laki-laki dan perempuan berbeda. Laki-laki cenderung lebih agresif, sombong, kompetitif, kasar, kejam, dominan, independen, dan

¹⁰ Usmaedi, "Menggagas Pembelajaran HOTS Pada Anak Sekolah Dasar". JPSPD vol.3 No.1, Maret 2017. ISSN 2540-9093, h.2.

¹¹ Hery Suharna, *Teori Berpikir Refletif*, cet I (Yogyakarta:deepublish,2018), h.1.

¹² Suhardin, "Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan", Studi Expost Facto Di Sma Negeri 7 Depok Tahun 2015, Vol 1, No 1, April 2016, h.122.

tidak emosional. Sedangkan perempuan cenderung cemas, penuh kasih sayang, bergantung, emosional, lembut, sensitif, sentimental, dan patuh. Prestasi belajar siswa dapat dilihat dari perbedaan jenis kelamin. Roestiyen mengatakan bahwa tingkat kemampuan siswa laki-laki atau perempuan dalam menerima pembelajaran yang diberikan oleh guru disebut prestasi belajar.¹³

Uum Umaroh dan Heni Pujiastuti melakukan suatu penelitian dengan menggunakan tiga soal PISA pada tahun 2015 yang menggambarkan masing-masing aspek representasi siswa. soal pertama untuk mengukur kemampuan representasi visual, soal kedua untuk mengukur kemampuan representasi simbolik, dan soal ketiga untuk mengukur kemampuan kemampuan representasi verbal. Dalam proses analisis peneliti menggabungkan serta mentriangulasi seluruh data yang ada baik soal tes PISA serta hasil wawancara. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah siswa laki-laki dan perempuan memiliki kemampuan representasi visual, simbolik, dan verbal yang baik karena mampu mengerjakan semua soal dengan benar. Namun setiap siswa memiliki kelebihan serta kekurangan masing-masing. Siswa laki-laki mampu menggambarkan bangun segitiga untuk mempresentasikan soal, menjabarkan jawaban secara rinci serta runtut, dan memiliki kepercayaan diri tinggi untuk menjawab soal. Tetapi siswa laki-laki kurang teliti dalam menuliskan satuan dan simbol. Sedangkan siswa perempuan sudah mampu menggunakan model matematika dengan baik, teliti dalam menuliskan simbol dan menggunakan satuan yang benar serta dapat

¹³ Eva Nauli Thaib, "Hubungan Antara Prestasi Belajar Dengan Kecerdasan Emosional", Jurnal Ilmiah Didaktika, Vol. Xiii, No.2, Februari 2013, h.385.

menarik kesimpulan. Namun siswa perempuan tidak percaya diri terhadap jawabannya dan belum bisa menggunakan gambar dalam memecahkan suatu permasalahan.¹⁴

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muh. Rasyid, dkk bahwa pada siswa laki-laki dapat memahami masalah, mempertimbangkan, kemudian meyakini dan menentukan simpulan yang diperoleh setelah pemecahan masalah. Sedangkan pada siswa perempuan subjek dapat memahami, mempertimbangkan masalah, dan meyakini bahwa informasi yang diberikan sudah cukup untuk memecahkan masalah pecahan dan dapat meyakini dan menentukan penyelesaian permasalahan.¹⁵

Adapun hasil penelitian dari Nenny Indrawati dan Nurfaidah Tasni bahwa perbedaan yang timbul antara laki-laki dan perempuan hanya terletak pada karakter penyelesaian soal di mana mahasiswa laki-laki lebih terburu-buru sehingga mengabaikan beberapa langkah penyelesaian tetapi pada akhirnya tetap menghasilkan jawaban yang tepat, sedangkan mahasiswa perempuan lebih memerhatikan kerapian dengan langkah-langkah yang terstruktur. Sedangkan untuk masalah yang dikategorikan dalam masalah kompleksitas tinggi mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan memiliki kemampuan pemecahan yang kurang baik, karena mereka membutuhkan waktu yang lama untuk dapat menyelesaikannya.

¹⁴ Uum Umaroh dan Heni Pujiastuti, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender”, Jurnal Pendidikan Raflesia, Vol.05 No.02, Juni 2020, h.43-50.

¹⁵ Muh. Anis Rasyid, “Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Perbedaan Gender”, Kreano, 2017, h.173-180.

Adapun menurut hasil penelitian Tri Endrawati, Sukayasa, dkk bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan yang berkemampuan matematika tinggi melakukan proses berpikir asimilasi dalam memahami masalah yaitu subjek dapat secara langsung menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Subjek siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan matematika tinggi melakukan proses berpikir asimilasi dan akomodasi dalam menyusun rencana pemecahan masalah yaitu subjek diawal menyatakan bingung, kemudian setelah membaca soal secara berulang-ulang akhirnya kedua subjek dapat menemukan strategi pemecahan masalah dengan mengubah kalimat menjadi permisalan.¹⁶

Berdasarkan hasil informasi awal yang peneliti peroleh dari salah satu guru Matematika MTsS Samahani bahwa masih berkurangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan permasalahan Matematika. Proses penyelesaian masalah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan juga berbeda. Jika siswa perempuan cenderung menggunakan suatu konsep tanpa mempertimbangkan pengalaman-pengalaman hidup yang ia dapatkan, namun siswa laki-laki cenderung menggunakan pengalaman hidup yang didapatkannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara jenis kelamin dan proses berpikir reflektif. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Analisis Proses Berpikir**

¹⁶ Endrawati, Sukayasa, Dkk, “*Profil Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Keliling Dan Luas Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di Smp Negeri 15 Palu*”, Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Vol. 5 No.1, September 2017, h. 95-102.

Reflektif Matematis Siswa MTs Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana proses berpikir reflektif siswa laki-laki di MTsS Samahani dalam menyelesaikan masalah matematika?
2. Bagaimana proses berpikir reflektif siswa perempuan di MTsS Samahani dalam menyelesaikan masalah matematika?
3. Bagaimana perbedaan proses berpikir reflektif siswa laki-laki dan perempuan di MTsS Samahani dalam menyelesaikan masalah matematika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas maka, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa laki-laki di MTsS Samahani dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa perempuan di MTsS Samahanu dalam menyelesaikan masalah matematika.
3. Mendeskripsikan perbedaan proses berpikir reflektif siswa laki-laki dan perempuan di MTsS Samahani dalam menyelesaikan masalah matematika.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini guru dapat mengetahui perbedaan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan agar dalam pembelajaran guru tidak menyamakan siswa secara umum. Dengan menemukan perbedaan tersebut guru dapat mendesain pembelajaran yang tepat guna mengakomodir siswa laki-laki dan siswa perempuan.

2. Bagi Siswa

Sebagai bahan penilaian diri siswa untuk menumbuhkan proses berpikir reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika. Serta memberikan pengetahuan kepada siswa tentang apa yang dimaksud dengan berpikir reflektif.

3. Bagi Peneliti Lain

Sebagai rujukan untuk penelitian terkait dan dapat merancang suatu pembelajaran yang dapat menumbuhkan proses berpikir refraktif siswa.

4. Bagi Peneliti

Sebagai bahan pengembangan diri dan menambah wawasan mengenai pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap proses berpikir reflektif agar meningkatkan kualitas dalam mengajar yang tepat.

E. Definisi Operasional

Agar terhindar dari kesalahan penafsiran, maka penulis menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Proses Berpikir

Analisis proses berpikir merupakan proses menguraikan suatu fenomena dalam aktivitas mengolah informasi yang terjadi pada proses berpikir siswa yang mencakup menerima informasi guna untuk menyesuaikan atau mengubah skema yang telah ada sebelumnya menjadi sebuah kesimpulan.

2. Berpikir reflektif

Menurut Gurol berpikir reflektif merupakan suatu proses berpikir yang diperlukan oleh seseorang untuk mendapatkan hasil dan penyelesaian yang tepat.¹⁷ Dalam konteks belajar matematika, proses berpikir reflektif merupakan proses berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan oleh seorang siswa untuk dapat menyelesaikan setiap masalah dalam materi ajar matematika dengan baik. Dengan demikian proses berpikir reflektif yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan yang terarah untuk individu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, serta mendapatkan makna yang mendalam dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat.

3. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa mencari jalan keluar dari suatu masalah berdasarkan pengetahuan dan skill yang telah didapatkan sebelumnya ke dalam situasi yang baru.

4. Jenis kelamin

¹⁷ Anies Fuadi, "Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika ", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1 Nomor 2 P-ISSN: 2502-7638; E-ISSN: 2502-8391, h.104.

Jenis kelamin atau gender adalah perbedaan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Jenis kelamin dapat menentukan proses berpikir, bertindak, dan merasa antara laki-laki dan perempuan. Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana perbedaan proses berpikir reflektif antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Karakteristik Matematika

Matematika memiliki karakter yang sistematis, struktur yang telah tersusun secara terorganisir serta penyusunan konsep-konsep matematika yang tersusun dari yang sederhana hingga kompleks. Matematika dikenal dengan karakteristiknya yaitu memiliki objek abstrak yang meliputi objek pikiran. Menurut Russefendi, matematika tersusun dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, teorema-teorema, serta dalildalil yang telah dibuktikan kebenarannya itu dapat berlaku secara umum sehingga matematika disebut dengan ilmu deduktif. Matematika merupakan hasil pemikiran manusia yang diperoleh dari umum ke khusus yang berlaku secara general (deduktif).¹

Menurut Sumardiyono, karakteristik yang dimiliki matematika meliputi: 1) memiliki objek kajian yang abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi (skill), dan prinsip, 2) bertumpu pada kesepakatan, seperti pada kesepakatan nama (istilah) dan simbol atau lambang sehingga mudah untuk mengkomunikasikan matematika, 3) berpola pikir deduktif, yang didasari suatu hal yang bersifat umum kemudian diterapkan ke sesuatu yang bersifat khusus atau pola pikir yang didasari oleh pernyataan sebelumnya yang telah diakui nilai kebenarannya, 4) konsisten dalam sistemnya, 5) memiliki simbol yang kosong dari arti, dan 6) memperhatikan semesta pembicaraan karena

¹ E.T. Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. (Tarsito: Bandung, 1988), h. 23.

matematika memiliki simbol yang kosong arti dan akan bermakna jika dikaitkan dengan suatu konsep maka perlu diperhatikan semesta pembicaraan guna membatasi konsep yang sedang dibicarakan.²

B. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah sesuatu yang dilakukan oleh mental sehingga berfungsi untuk merumuskan maupun memecahkan suatu permasalahan.³ Menurut Sudjojo dalam pembelajaran matematika perlu adanya proses berpikir. Siswa sering sekali lambat dalam menemukan solusi untuk menyelesaikan soal tersebut. Oleh sebab itu maka siswa harus berpikir agar mendapatkan solusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan.⁴ Sudarman mengatakan bahwa proses berpikir adalah suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar dan terjadi di dalam otak manusia.⁵ Menurut Siswono proses berpikir merupakan suatu proses yang diawali dengan menerima data, mengolahnya, kemudian data tersebut disimpan di dalam ingatan dan digunakan kembali saat dibutuhkan.⁶ Proses berpikir seorang individu dapat diketahui melalui dua proses pengamatan, yaitu asimilasi (*assimilation*) dan akomodasi (*acommodation*). Menurut Piaget “*the filtering or modification of*

² Sumardiyono, *Karakteristik Matematika dan Implikasi Terhadap Pembelajaran Matematika: Paket Pembinaan Penataran*, ..., h. 31.

³ Khafidhoh Nurul Aini, “*Proses Berpikir Mahasiswa Laki-Laki Dan Perempuan Dengan Gaya Kognitif Field Independent Dalam Memecahkan Masalah*”, INSPIRAMATIKA, Volume 3, Nomor 1, h.17.

⁴ Yola Ariestiyani, Dkk, “*Proses...*”, h.96.

⁵ Widodo, S.A. “*Proses Berpikir Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Healer, Prosiding*”, (FMIPA UNY, 2012), h.796-800.

⁶ Siswono, T.Y.E “*PROSES Berpikir Siswa Dalam Pengajuan Soal*”, (Konferensi Nasional Matematika: Malang, XI,22-25 Juli 2002), hal 45.

the input is called assimilation and the modification of internal schemes to fit reality is called accommodation".⁷ Pernyataan tersebut memiliki makna bahwa pemfilteran atau modifikasi masukan disebut asimilasi dan modifikasi skema internal agar sesuai dengan kebenaran disebut akomodasi. Blake dan Pope juga mengatakan bahwa asimilasi merupakan menggabungkan antara masalah yang di hadapi dengan struktur kognitif yang sudah ada sebelumnya yang menyebabkan struktur permasalahan yang sedang dihadapi sesuai dengan skema yang telah dimiliki. Sementara akomodasi merupakan suatu proses untuk merubah struktur kognitif karena struktur kognitif sebelumnya tidak sesuai dengan masalah yang sedang dihadapi.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir merupakan suatu proses yang terjadi di dalam otak siswa untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah menyesuaikan skema yang sudah ada dengan skema yang baru diketahui. Akomodasi merupakan pembentukan informasi yang baru karena tidak dapat mengembangkan skema yang telah ada sebelumnya.

C. Berpikir Reflektif

Berpikir merupakan kata yang berasal dari “pikir” yang bermakna akal budi, ingatan, serta angan-angan. Menurut Sunaryo berpikir merupakan suatu aktivitas yang digunakan untuk menimbang dalam ingatan dan memutuskan sesuatu dengan menggunakan akal budi. Dewey berpendapat bahwa berpikir

⁷ Piaget, J., Dan Inhelder, B, “*The Psychology Of The Child*”,(London And Hanley: Routledge Dan Kegan Paul, 1969), h.6.

merupakan suatu proses yang menghasilkan kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh berdasarkan penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi, dan pemecahan masalah.⁸

Krulik mengatakan bahwa berpikir tingkat tinggi meliputi kritis, logis, berpikir reflektif, dan berpikir kreatif. Rodgers berpendapat bahwa karakteristik berpikir tinggi adalah sebagai berikut:

1. Berpikir tingkat tinggi bersifat non algoritmatis. Artinya, urutan tindakan tersebut tidak dapat ditetapkan sepenuhnya terlebih dahulu.
2. Berpikir tingkat tinggi cenderung kompleks. Artinya, keseluruhan langkah-langkah tersebut tidak dapat dilihat hanya dari satu sisi pandangan tertentu.
3. Berpikir tingkat tinggi sering menghasilkan multisolusi. Artinya, setiap solusi memiliki kekurangan maupun kelebihan.
4. Berpikir tingkat tinggi melibatkan pertimbangan yang seksama dan interpretasi.
5. Berpikir tingkat tinggi melibatkan penerapan multikriteria.
6. Berpikir tingkat tinggi sering melibatkan ketidakpastian. Artinya tidak semua hal yang berhubungan dengan tugas yang sedang dihadapi dapat dipahami sepenuhnya.
7. Berpikir tingkat tinggi melibatkan pengaturan diri dalam proses berpikir
8. Berpikir tingkat tinggi melibatkan penggalian makna serta menemukan pola dalam ketidak beraturan.
9. Berpikir tingkat tinggi merupakan upaya sekuat tenaga dan kerja keras.

⁸ Anies Fuadi, “*Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran...* h.104.

Berpikir yang didasarkan pada alasan dan tujuan disebut berpikir reflektif. Berpikir reflektif terdiri dari proses pemecahan masalah, merumuskan kesimpulan, memperhitungkan apa saja yang akan dilakukan, serta membuat suatu keputusan-keputusan. Dengan berpikir reflektif maka seseorang dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui dorongan untuk menggabungkan antara pemahaman ia sebelumnya dengan pemahaman ia sekarang..

Menurut Sezer dalam Chee berpikir reflektif merupakan suatu kesadaran tentang mengetahui tentang apa yang diketahui serta apa yang dibutuhkan, hal tersebut sangat penting untuk menjembatani situasi belajar. Menurut Gurol berpikir reflektif merupakan suatu kegiatan yang terarah untuk individu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, serta mendapatkan makna yang mendalam dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Ia juga berpendapat bahwa berpikir reflektif tersebut untuk mendapatkan jawaban dengan cara yang tepat. Berpikir reflektif sangat penting untuk guru dan siswa, tetapi kebanyakan guru hanya mementingkan jawaban akhir siswa tanpa mementingkan darimana jawaban tersebut diperoleh.⁹Dari pernyataan tersebut peneliti menggunakan pengertian yang dipaparkan oleh Gurol.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Sezer dan Gurol dapat disimpulkan bahwa berpikir reflektif merupakan suatu proses berpikir yang sangat penting guna mendorong pembelajaran dalam memecahkan masalah yang kompleks karena dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir bagaimana cara mereka menyelesaikan masalah dan bagaimana cara

⁹ Anies Fuadi, “*Berfikir Reflektif Dalam....*”, h.104.

mereka menyusun suatu strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut hingga tujuan yang mereka inginkan dapat tercapai.

Adapun komponen berpikir, tahapan pemecahan masalah dan indikator berpikir reflektif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Indikator kemampuan berpikir reflektif matematis

Fase/Tingkatan	Indikator
<i>Reacting</i>	a. Menyebutkan apa yang ditanyakan. b. Menyebutkan apa yang diketahui. c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. d. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan.
<i>Elaborating</i>	a. Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.
<i>Contemplating</i>	a. Mendeteksi kesalahan pada jawaban. b. Membuat kesimpulan dengan benar.

Sumber: Adopsi indikator kemampuan berpikir reflektif matematis, Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar.¹⁰

Menurut Boody (dalam Hamilton) dan Schon (dalam schon)

karakteristik berpikir reflektif¹¹, yaitu:

1. Refleksi sebagai mengingat kembali kemampuan untuk menilai diri sendiri (analisis retrospektif). Guru yang bersifat analisis retrospektif akan

¹⁰ Nur Fitri Ramadhani, Indrie Noor Aini, “Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar”, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019, h.756.

¹¹ Anis Fuady, “Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol.1 No.2, P-ISSN:2502-7638;E-ISSN:2502-8391, h.105.

menggabungkan antara pengalaman yang telah ia peroleh dan bagaimana pengalaman tersebut dapat berpengaruh saat proses mengajar di kelas.

2. Refleksi sebagai kesadaran tentang bagaimana saat seseorang belajar di kelas (proses pemecahan masalah). Sebelum mengambil suatu tindakan, maka seseorang harus menganalisis langkah-langkah yang mau diambil.
3. Refleksi sebagai mengembangkan perbaikan diri secara terus menerus (kritis pada diri sendiri). Proses analisis dapat dianggap sebagai refleksi
4. kritis, mempertimbangkan serta bertanya tentang pengalaman dengan permasalahan dalam konteks yang luas.
5. Refleksi sebagai keyakinan dan keberhasilan diri. Keyakinan merupakan suatu hal penting untuk mencapai keberhasilan.

Menurut Anis Fuadi komponen berpikir reflektif terdiri atas empat tahapan, yaitu *description of problem*, *define the problem*, *collection* dan *conclusion belief*.¹² Indikator yang harus dimiliki oleh siswa dalam proses berpikir adalah siswa mendapatkan permasalahan yang akan diselesaikan, mencari alternatif penyelesaian berdasarkan ide dan pengalaman yang telah ia dapatkan sebelumnya, mendapatkan beberapa alternatif penyelesaian, memilihlah satu alternatif penyelesaian yang tepat, kemudian menguji kembali penyelesaian yang telah didapatkan.

¹² Anis Fuadi, "Berfikir Reflektif dalam...", h.106.

D. Perbedaan Jenis Kelamin

Hungu berpendapat bahwa jenis kelamin merupakan perbedaan secara biologis antara seorang laki-laki dan perempuan sejak lahir.¹³ Menurut Richard A. Lippa kepribadian antara laki-laki dan perempuan berbeda. Laki-laki cenderung lebih agresif, sombong, kompetitif, kasar, kejam, dominan, independen, dan tidak emosional. Sedangkan perempuan cenderung cemas, penuh kasih sayang, bergantung, emosional, lembut, sensitif, sentimental, dan patuh.

Menurut Myra dan David Sadker terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan¹⁴, yaitu:

1. Siswa perempuan cenderung diam, patuh, dan sabar menunggu giliran. Sedangkan siswa laki-laki lebih ribut untuk mendapat perhatian.
2. Guru lebih memprioritaskan siswa laki-laki dari pada siswa perempuan, karena guru lebih banyak menghabiskan waktu untuk memperhatikan siswa laki-laki dan siswa perempuan dibiarkan mengerjakannya sendiri.
3. Siswa laki-laki akan mendapatkan banyak bantuan ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dibandingkan dengan anak perempuan.

Khodijah berpendapat bahwa antara laki-laki dan perempuan secara umum memiliki perbedaan, siswa perempuan lebih rajin dari pada siswa laki-laki.¹⁵

¹³ Suhardin, "Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan", Studi Expost Facto Di Sma Negeri 7 Depok Tahun 2015, Vol 1, No 1, April 2016, h.122.

¹⁴ Santrock, John W, "Perkembangan...", h.91.

Adapun perbedaan karakteristik dan gender dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.3 Perbedaan karakteristik dan gender

Karakteristik	Perbedaan gender
Perbedaan fisik	Laki-laki akan lebih kuat walaupun sebagian besar perempuan lebih cepat matang.
Kemampuan spasial	Laki-laki menunjukkan permasalahan bahasa yang lebih banyak sedangkan perempuan lebih bagus dalam mengerjakan tugas verbal di awal-awal tahun dan dapat di pertahankan.
Kemampuan matematika	Laki-laki lebih mampu dalam masalah spasial yang berlanjut selama masa sekolah.
Sains	Laki-laki akan menunjukkan superioritas selama sekolah menengah atas dan akan sedikit berbeda di tahun-tahun awal.
Motivasi berprestasi	Laki-laki lebih baik dalam melakukan tugas-tugas dalam matematika dan sains dibandingkan dengan perempuan. Tetapi perbedaan tersebut tergantung tugas dan situasi.
Agresi	Laki-laki cenderung agsif disbanding perempuan.

Sumber: Adopsi perbedaan karakteristik dan gender, *Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepektif Gender*, Wahyu Lidlo Purwanto, dkk.¹⁶

E. Hubungan Antara Perbedaan Jenis Kelamin dengan Berpikir Reflektif

Siswa terdiri atas dua jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan dan terdapat perbedaan dalam proses pemecahan masalah Matematika antara laki-laki dan perempuan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zhu

¹⁵ Khodijah, “*Psikologi Pendidikan*”, Palembang:Grafindo Telindo Press, 2011, h.187

¹⁶ Lidlo Purwanto, dkk, “*Proses Berpikir Siswa...*”, h.898.

bahwa antara laki-laki dan perempuan memiliki strategi yang berbeda dalam proses penyelesaian masalah.¹⁷ Santrock mengatakan bahwa antara siswa laki-laki dan perempuan, maka siswa laki-laki lebih baik pada Matematika dan Sains.¹⁸ Pada umumnya antara siswa laki-laki dan perempuan memiliki kesamaan namun siswa laki-laki memiliki daya abstraksi yang lebih baik jika dibandingkan dengan perempuan. Oleh sebab itu siswa laki-laki lebih baik dalam Matematika dibandingkan dengan perempuan, karena secara umum Matematika memiliki pengertian yang abstrak.

Dalam proses penyelesaian masalah siswa perempuan mengikuti konsep pada saat pembelajaran berlangsung tanpa mengaitkan dengan pengalaman hidupnya, sedangkan siswa laki-laki tidak terikat akan konsep dan mampu mengaitkannya dengan pengalaman hidup untuk mendapatkan penyelesaian terhadap suatu masalah dengan tepat. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat dengan jelas bahwa terdapat hubungan antara perbedaan jenis kelamin dengan berpikir reflektif.

Fajhru Juhaevah mengatakan bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan melakukan seluruh komponen berpikir reflektif pada tahapan memahami masalah dan memeriksa kembali, siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak melakukan comparing pada saat menyusun rencana dan melakukan rencana pada masalah PISA, siswa perempuan melakukan seluruh komponen berpikir reflektif pada saat memecahkan masalah PISA, sedangkan

¹⁷ Muh. Anis Rasyid, *"Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Perbedaan Gender"*, Kreano, 2017, h.173.

¹⁸ Santrock, J. W, *"Psikologi Pendidikan Edisi Kedua"*, 2007, Jakarta: Kencana, h.99.

siswa laki-laki tidak melakukan seluruh komponen berpikir reflektif pada saat memecahkan masalah PISA.¹⁹ Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa perempuan dapat melakukan seluruh tahapan pada komponen berpikir reflektif sedangkan siswa laki-laki tidak melakukan seluruh tahapan pada komponen berpikir reflektif.

Menurut Muh.Rasyid, dkk pada siswa laki-laki memahami masalah, mempertimbangkan, kemudian meyakini dan menentukan simpulan yang diperoleh setelah pemecahan masalah. Sedangkan pada siswa perempuan dapat memahami, mempertimbangkan masalah, dan meyakini bahwa informasi yang diberikan sudah cukup untuk memecahkan masalah pecahan dan dapat meyakini dan menentukan penyelesaian permasalahan.²⁰

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan berpikir reflektif. Antara laki-laki dan perempuan dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dengan cara sering menyelesaikan masalah matematika yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

F. Masalah Matematika

Setiap permasalahan merupakan sesuatu yang bersifat pribadi. Permasalahan antara satu individu belum tentu sama dengan permasalahan individu lainnya. Menurut Resnick dan Glaser masalah merupakan suatu tugas

¹⁹ Fakhrol Juhaevah, “Profil Kemampuan berpikir reflektif siswa SMP dalam Memecahkan masalah Matematika Standar PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender”, ISSN 2303-0992, Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Vol 5, No.2, Desember 2017, h.227-2235.

²⁰ Muh.Anis Rasyid, “Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Perbedaan Gender”, Kreano, 2017, h.173-180.

yang harus diselesaikan oleh seseorang yang belum ditemui sebelumnya.²¹

Pada umumnya masalah timbul berdasarkan kebutuhan untuk memenuhi dan mendekatkan kesenjangan terhadap keadaan nyata dengan keadaan yang diinginkan.

Menurut Hudjojo, permasalahan terhadap seorang individu juga akan timbul berdasarkan suatu pertanyaan yang seseorang tersebut tidak bisa menyelesaikannya dan ia tidak mempunyai suatu aturan apapun yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.²²

Selain itu, Hudjojo mengatakan bahwa sesuatu dapat dikatakan sebagai masalah jika memenuhi tiga syarat, yaitu:

1. Menantang untuk diselesaikan dan dapat dipahami siswa
2. Tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin
3. Melibatkan ide-ide matematika

Menurut Thomas Butt (dalam Sumardiyono) sudut pandang terhadap klasifikasi permasalahan, yaitu:²³

1. Soal yang bertipe ingatan (*recognition*)

Pada soal tipe ini guru meminta siswa untuk mengenali tentang fakta-fakta matematika, definisi, atau teorema dalil dengan menggunakan bentuk soal benar- salah, pilihan ganda, mengisi yang kosong, atau dengan format menjodohkan.

²¹ Bell, Gradler, “*Belajar Dan Membelajarkan*”, Jakarta:Rajawali, 2001, h.257.

²² Herman Hudjojo, “*Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*”, (Malang:JICA, 2001), h.160.

²³ Sumardiyono, “*Bahan Ajar Pada Diklat Bidang Studi Matematika Bagi Guru SMP Se Provinsi*”, (Riau:2011), h.2.

2. Soal yang bertipe prosedural atau algoritma (*algorithmic*)

Pada soal tipe ini guru menginginkan penyelesaiannya berupa sebuah prosedur langkah demi langkah dan seringkali berupa algoritma hitung dengan menggunakan soal yang hanya memasukkan angka atau bilangan ke dalam rumus, teorema, atau algoritma.

3. Soal yang bertipe terapan (*application*)

Pada soal tipe ini berbentuk soal aplikasi yang memuat penggunaan algoritma konteks yang sedikit berbeda. Pada umumnya soal-soal cerita tradisional termasuk kategori soal aplikasi yang penyelesaiannya terdiri dari merumuskan masalah masalah matematika kedalam model matematika dan memanipulasi simbol-simbol berdasarkan satu ataupun lebih algoritma. Pada umumnya, soal tipe ini dapat memudahkan siswa untuk menggunakan rumus maupun teorema yang harus digunakan. Adapun keterampilan baru yang harus siswa kuasai adalah cara memahami konteks masalah untuk merumuskannya secara matematis.

4. Soal bertipe terbuka (*open ended*)

Soal tipe ini berbeda dengan tipe soal sebelumnya. Pada soal tipe ini, strategi pemecahan masalahnya tidak tampak di soal karena pada soal tipe ini umumnya membutuhkan kemampuan untuk melihat pola bilangan dan membuat dugaan.

5. Soal bertipe situasi

Salah satu langkah dalam tipe soal ini adalah mengidentifikasi masalah dalam situasi tersebut sehingga penyelesaiannya dapat dikembangkan dalam situasi tersebut.

Menurut Hudjojo syarat dari suatu permasalahan bagi siswa adapun masalah bagi siswa²⁴, yaitu:

1. Pertanyaan yang diberikan kepada siswa harus soal yang dipahami oleh siswa, tetapi soal tersebut harus merupakan tantangan baginya untuk menjawab
2. Pertanyaan tersebut tidak dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa masalah matematika merupakan suatu soal matematika yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah diketahui siswa.

F. Pemecahan Masalah Matematika

Dalam pembelajaran matematika, siswa harus menguasai kemampuan pemecahan masalah matematika. Menguasai kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat mengembangkan dirinya sendiri. Pemecahan masalah adalah suatu kegiatan yang digunakan

²⁴ Herman Hudjojo, "Pengembangan Kurikulum ... h.162.

dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi tertentu agar mendapatkan solusi dari suatu masalah²⁵.

Permendiknas berpendapat bahwa dalam memecahkan masalah matematika siswa harus memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model yang telah dirancang, dan menyimpulkan solusi yang didapatkan. Kemudian Solso berpendapat bahwa suatu pemikiran yang bersifat sistematis yang bertujuan untuk menemukan solusi dari suatu masalah disebut pemecahan masalah.²⁶

National Council of Supervisors of Mathematics (NSCM) berpendapat bahwa *“learning to solve problems is the principal reason for studying mathematics”*²⁷. Adapun maksud dari pernyataan tersebut adalah alasan utama dari belajar matematika adalah belajar untuk memecahkan masalah. Kemudian National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) berpendapat bahwa *“problem solving must be focus of the curriculum”*²⁸. Maksud dari pernyataan tersebut adalah kurikulum harus fokus terhadap pemecahan masalah.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, selain untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga sebagai proses untuk mengembangkan diri. Dalam menyelesaikan masalah matematika siswa juga harus mampu memahami

²⁵ Khafidhoh Nurul Aini, *“Proses Berpikir Mahasiswa Laki-Laki...”,* Nomor 1, h.17.

²⁶ Robert Solso,dkk. *“Psikologi Kognitif”*, (Jakarta:Erlangga,2007), h.434.

masalah yang sedang dihadapi, menyusun strategi yang akan digunakan dalam proses penyelesaian masalah, dan menyimpulkan hasil akhir yang di dapat.

Polya berpendapat bahwa *“solving a problem means finfing a way out of a difficuly, a way around an obstacle, attaining an aim that was not immediately undestanddable”*. Pernyataan tersebut memiliki maksud memecahkan masalah suatu usaha yang dilakukan untuk mencari solusi dari berbagai kesulitan, namun cara tersebut masih memiliki banyak hambatan, kemudian untuk mencapai tujuan tersebut memerlukan usaha yang sangat sulit. Polya juga menyatakan bahwa pekerjaan seorang guru matematika adalah mengeluarkan semua kemamapuan yang dimilikinya untuk mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan masalah. Hal ini disebabkan karena setiap individu setiap memiliki permasalahan yang harus dihadapinya setiap saat.²⁹

Adapun langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut:³⁰

1. Memahami soal yang diberikan
2. Merumuskan rencana penyelesaian
3. Menerapkan rencana penyelesaian masalah
4. Mengecek kembali hasil yang telah didapat.

Namun Krulik menyatakan langkah-langkah dari pemecahan masalah adalah sebagai berikut:³¹

²⁹ Sumardyono, *“Bahan Ajar Pada Diklat Bidang Studi Matematika Bagi Guru Smp Se- Provinsi Riau”*, Karya Tulis Di PPPPTK Matematika”, Riau, 2011, h.6.

1. Membaca soal dan menggali informasi
2. Memilih suatu strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut
3. Menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi
4. Melihat kembali penyelesaian yang telah ditentukan dan melakukan refleksi.

Adapun indikator pemecahan masalah menggunakan langkah Polya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Indikator pemecahan masalah menggunakan langkah Polya

Langkah Polya	Indikator
Memahami masalah	a. Mampu menuliskan petunjuk dari awal yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanya
Membuat rencana pemecahan masalah	a. Mampu menentukan strategi, rumus, konsep yang dapat digunakan sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan alternatif penyelesaian b. Mampu mengubah soal kedalam bentuk matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan
Melaksanakan rencana	a. Mampu menyelesaikan masalah yang sesuai dengan strategi, rumus, serta konsep yang telah dipilih b. Mampu menjalankan rencana yang telah dibuat dengan benar c. Mampu mengoperasikan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian d. Mampu menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan

³¹ Khafidhoh Nurul Aini, "Proses Berpikir Mahasiswa Laki-Laki...", Nomor 1, h.17.

	permasalahan dengan benar e. Mampu menuliskan hasil akhir yang diperoleh
Memeriksa kembali jawaban	a. Mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh secara sistematis b. Mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh

Sumber: Diadopsi indikator pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya, *Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif*, Ahmad Nasriadi.³²

G. Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dengan meneliti hal yang sama. Berikut penelitian yang relevan yang sama dengan penelitian ini:

Muh.Rasyid, dkk melakukan penelitian yang berjudul “Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Perbedaan Gender”. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek pada penelitian ini adalah satu laki-laki dan satu perempuan pada kelas VII B SMPN 2 Kadeoha, Sulawesi Tenggara. Pemilihan subjek dengan memberikan tes kemampuan matematika untuk memilih siswa berkemampuan matematika tinggi dan memperhatikan gender. Kemudian subjek diberikan tugas pemecahan masalah pecahan dan melakukan wawancara. Pada siswa laki-laki memahami masalah, mempertimbangkan, kemudian meyakini dan menentukan simpulan yang diperoleh setelah pemecahan masalah. Sedangkan pada siswa perempuan subjek dapat memahami, mempertimbangkan masalah, dan meyakini bahwa informasi yang

³² Ahmad Nasriadi, *Berpikir Reflektif Siswa*,... h.19.

diberikan sudah cukup untuk memecahkan masalah pecahan dan dapat meyakini dan menentukan penyelesaian permasalahan.³³

Tri Endrawati, Sukayasa, dkk melakukan penelitian yang berjudul “Profil Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Keliling Dan Luas Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di SMP Negeri 15 Palu”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SMPN 15 Palu. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 2 siswa yang terdiri dari satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan berkemampuan tinggi. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan nilai rata-rata ulangan harian, ulangan tengah semester, dan nilai ujian akhir sekolah matematika. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki dan siswa perempuan yang berkemampuan matematika tinggi melakukan proses berpikir asimilasi dalam memahami masalah yaitu subjek dapat secara langsung menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Subjek siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan matematika tinggi melakukan proses berpikir asimilasi dan akomodasi dalam menyusun rencana pemecahan masalah yaitu subjek di awal menyatakan bingung, kemudian setelah membaca soal secara berulang-ulang akhirnya kedua subjek dapat menemukan strategi pemecahan masalah dengan mengubah kalimat menjadi permisalan.³⁴

³³ Muh.Anis Rasyid, “*Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Perbedaan Gender*”, Kreano, 2017, h.173-180.

³⁴ Endrawati, Sukayasa, Dkk, “*Profil Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Keliling Dan Luas Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di Smp Negeri 15 Palu*”, Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Vol. 5 No.1, September 2017, hal 95-102.

Fajhru Juhaevah melakukan penelitian tentang “Profil Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Standar Pisa Ditinjau Dari Perbedaan Gender”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SMPN 1 Bulumumba Sulawesi Selatan kelas VIII yang terdiri dari satu laki-laki dan satu perempuan yang dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan Matematika. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki dan siswa perempuan melakukan seluruh komponen berpikir reflektif pada tahapan memahami masalah dan memeriksa kembali, siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak melakukan *comparing* pada saat menyusun rencana dan melakukan rencana pada masalah PISA, siswa perempuan melakukan seluruh komponen berpikir reflektif pada saat memecahkan masalah PISA, sedangkan siswa laki-laki tidak melakukan seluruh komponen berpikir reflektif pada saat memecahkan masalah PISA.³⁵

Uum Umaroh dan Heni Pujiastuti melakukan suatu penelitian dengan menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan tiga soal PISA pada tahun 2015 yang menggambarkan masing-masing aspek representasi siswa. Soal pertama untuk mengukur kemampuan representasi visual, soal kedua untuk mengukur kemampuan representasi simbolik, dan soal ketiga untuk mengukur kemampuan representasi verbal. Dalam proses analisis peneliti menggabungkan serta mentriangulasi seluruh data yang ada baik soal tes PISA serta hasil wawancara. Hasil yang diperoleh

³⁵ Fakhru Juhaevah, “Profil Kemampuan berpikir reflektif siswa SMP dalam Memecahkan masalah Matematika Standar PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender”, ISSN 2303-0992, Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Vol 5, No.2, Desember 2017, h.227-2235.

dari penelitian tersebut adalah siswa laki-laki dan perempuan memiliki kemampuan representasi visual, simbolik, dan verbal yang baik karena mampu mengerjakan semua soal dengan benar. Namun setiap siswa memiliki kelebihan serta kekurangan masing-masing. Siswa laki-laki mampu menggambarkan bangun segitiga untuk mempresentasikan soal, menjabarkan jawaban secara rinci serta runtut, dan memiliki kepercayaan diri tinggi untuk menjawab soal. Tetapi siswa laki-laki kurang teliti dalam menuliskan satuan dan simbol. Sedangkan siswa perempuan sudah mampu menggunakan model matematika dengan baik, teliti dalam menuliskan simbol dan menggunakan satuan yang benar serta dapat menarik kesimpulan. Namun siswa perempuan tidak percaya diri terhadap jawabannya dan belum bisa menggunakan gambar dalam memecahkan suatu permasalahan.³⁶

Penelitian yang dilakukan oleh Agustina Sukarno Putri dan Helti Lygia Mampouw tentang “Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe-Tipe Perkalian Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Gender”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan menyelesaikan soal cerita berdasarkan tipe *scalar multiplacation*, *array multiplication*, dan *combinatorial multiplication*. Subjek dalam penelitian ini adalah enam orang siswa kelas VIII SMP Kristen Satya Wacana Salatiga yang terdiri dari tiga siswa laki-laki dan tiga orang siswa perempuan. Subjek dipilih berdasarkan hasil nilai ujian semester ganjil. Hasil dari penelitian ini adalah siswa laki-laki dan siswa perempuan yang memiliki

³⁶ Uum Umaroh dan Heni Pujiastuti, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender”, Jurnal Pendidikan Raflesia, Vol.05 No.02, Juni 2020, h.43-50.

kemampuan matematika tinggi, rendah, dan sedang tidak terdapat pada satu tingkatan fase yang sama. Subjek laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan berpikir tinggi dan sedang memiliki kemampuan reflektif tinggi melalui tiga fase yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*. Subjek laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan berpikir rendah memiliki kemampuan reflektif tinggi karena melalui tiga fase yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*.³⁷

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fina Tri Wahyuni, dkk yang berjudul “Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender”. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif studi kasus terpancang yang berlokasi di SMP Negeri Polanharjo Kabupaten Klaten dengan subjek penelitian siswa kelas VII C semester ganjil 2014/2015. Penelitian ini bersifat terbatas yang tegas dan jelas karena telah memiliki fokus yang terarah. Pemilihan subjek menggunakan teknik purposive sampling. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah siswa laki-laki yang memiliki kemampuan matematika tinggi dapat melakukan berpikir reflektif pada tahap merencanakan penyelesaian masalah lebih baik di bandingkan dengan perempuan. Selanjutnya siswa laki-laki yang berkemampuan matematika tinggi dapat menarik kesimpulan atau memeriksa kembali jawaban yang telah ia dapatkan, tetapi siswa Perempuan tidak dapat

³⁷ Agustina Sukarno Putrid an Helti Lygia Mampouw, “*Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe-Tipe Perkalian Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Gender*”, Volume 4 Nomor 1, p-ISSN 2442-3041: e-ISSN 2579-3977, h.34-45.

melakukannya. Kemudian Pada Tahap Penyelesaian Masalah Siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan.³⁸

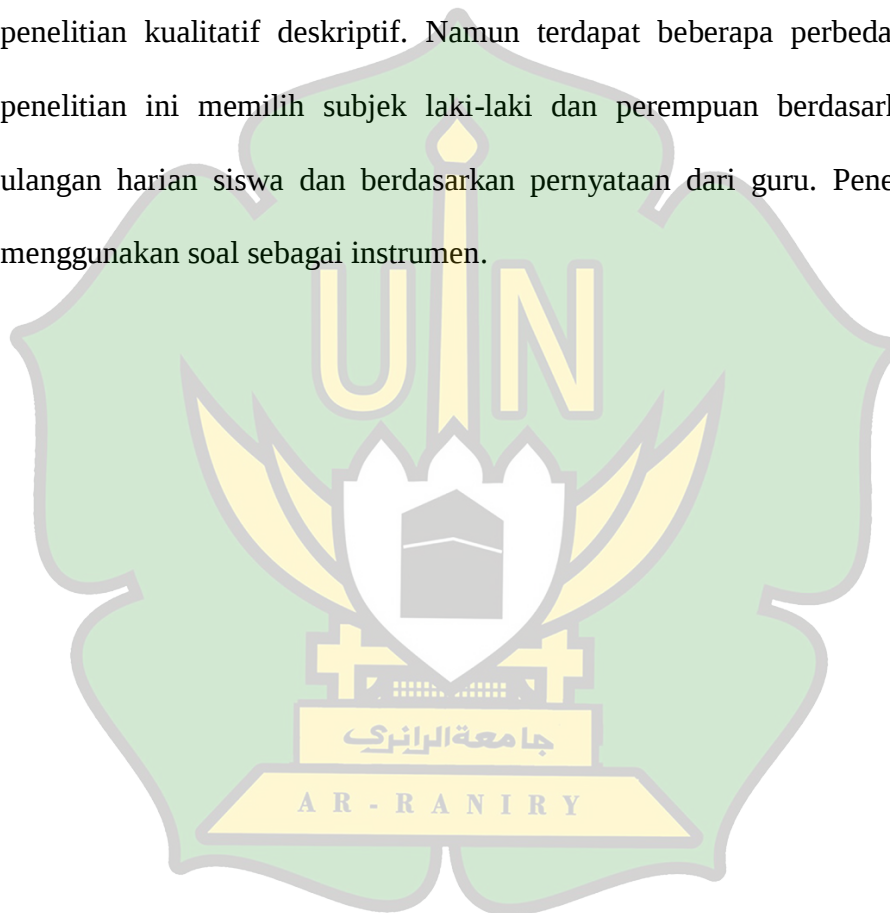
Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Muh Rasyid dkk, Tri Endrawati dkk, Fajhru Juhaevah, Uum Umaroh dan Heny Pujiastuti, serta Agustina Sukarno Putri dkk memiliki kesamaan pada metode penelitian yang mereka gunakan, yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Sedangkan Fina Tri Wahyuni dkk menggunakan metode penelitian kualitatif studi kasus. Pada penelitian Muh Rasyid dkk dan fajhru Juhaevah memiliki persamaan pada saat menentukan subjek penelitian, yaitu sama-sama menggunakan soal tes matematika, sedangkan Tri Endrawati, Uum Umaroh menggunakan soal PISA 2015, Agustina Sukarno Putri, dan Fina Tri Wahyuni menggunakan hasil ulangan untuk menentukan subjek penelitian.

Terdapat kesamaan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Muh Rasyid dkk, Tri Endrawati, dan Agustina Sukarno Putri yaitu kemampuan pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan perempuan setara. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajhru Juhaevah bahwa siswa laki-laki dapat menggunakan seluruh indikator berpikir reflektif namun siswa perempuan tidak dapat melakukannya. Menurut Fina Tri Endawati terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan yaitu siswa laki-laki dapat menarik kesimpulan dari alternatif jawaban yang sudah ia dapatkan, namun siswa perempuan tidak dapat melakukannya. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Uum Umaroh dan Heny Pujiastuti bahwa siswa laki-laki kurang

³⁸ Fina Tri Wahyuni, dkk, “Berpikir Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Tinggi Dan Gender”, Vol 1 No 1 (2018), ISSN 2615-3939 IAIN Kudus, h. 32-37.

teliti dalam menggunakan simbol tetapi memiliki tingkat percaya diri yang tinggi, namun siswa perempuan mampu menggunakan simbol dengan baik tetapi kurang memiliki kepercayaan diri.

Penelitian yang akan diteliti memiliki kesamaan antara penelitian yang telah dilakukan oleh Muh Rasyid dkk, Tri Endrawati dkk, Fajhru Juhaevah, serta Agustina Sukarno Putri dkk yaitu dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Namun terdapat beberapa perbedaan, yaitu penelitian ini memilih subjek laki-laki dan perempuan berdasarkan hasil ulangan harian siswa dan berdasarkan pernyataan dari guru. Penelitian ini menggunakan soal sebagai instrumen.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu metode ilmiah yang sering digunakan oleh sekelompok peneliti dalam bidang ilmu sosial salah satunya pendidikan. Penelitian kualitatif dilaksanakan untuk membangun pengetahuan melalui pemahaman serta penemuan. Adapun pengertian dari penelitian kualitatif merupakan suatu proses penelitian serta pemahaman yang berdasarkan pada metode yang menyelidiki suatu fenomena sosial serta masalah manusia.¹ Metode penelitian menurut Gunawan adalah suatu penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa teks atau uraian mengenai kejadian di lapangan yang bersifat apa adanya.²

Adapun hal utama didalam penelitian kualitatif adalah gambaran bagaimana kejadian yang terjadi di lapangan atau lokasi penelitian. Maka peneliti harus terjun langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan atau mempelajari situasi tertentu. Penelitian dengan pendekatan kualitatif akan berlangsung jika terjadinya interaksi antara peneliti dengan subjek secara

¹ Iskandar, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”, (Jakarta:Gaung Persada), Cet.1, h.11.

² Imam Gunawan, “*Metode Penelitian Kualitatif:Teori Dan Praktik*”, (Jakarta:Bumi Aksara, 2013), h. 80.

alami di lokasi penelitian. Kegiatan yang dilakukan peneliti dilapangan adalah mengamti, bertanya, mencatat, hingga menggali informasi yang berhubungan dengan apa yang sedang diteliti. Setelah itu hasil yang diperoleh segera disusun, dikeompokkan, serta diberikan kode agar tidak lupa dengan suatu kejadian dan hasil yang didapatkan.³

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa MTsS Samahani ditinjau dari jenis kelamin dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan tujuan tersebut, berdasarkan penelitian pendekatan kualitatif, peneliti akan menguraikan seluruh fakta yang ada di lapangan baik lisan maupun tulisan yang diperoleh dari subjek penelitian secara jelas sehingga dapat terjawab dan terselesaikan masalah yang ada pada penelitian ini. Maka dari itu jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian merupakan jenis penelitian deskriptif.

Penelitian deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik alamiah maupun rekayasa manusia.⁴ Dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk mendiskripsikan peristiwa atau objek penelitian yang disajikan dalam bentuk teks atau kata-kata.

³ Zainal Arifin, “*Penelitian Pedidikan Metode Dan Paradigm Baru*”, (Bandung:Remaja Rosdakarya, 2011), h.143.

⁴ Lexy.J.Meleong, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”, (Bandung)PT Remaja Rosdakarya, 2000), h.17.

B. Tempat dan Subjek Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah MTsS Samahani yang terletak di Aceh Besar. Lokasi ini dipilih peneliti sebagai tempat penelitian karena siswa lebih banyak tidak dapat menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi jika dibandingkan dengan yang dapat menyelesaikannya. Di MTsS Samahani ini juga belum pernah dilakukan penelitian mengenai proses berpikir reflektif siswa MTs ditinjau dari jenis kelamin dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh sebab itu peneliti memilih MTsS Samahani sebagai tempat penelitian.

2. Subjek Penelitian

Sasaran subjek dalam penelitian ini adalah dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sehingga proses berpikir reflektif yang dimiliki oleh siswa berkemampuan tinggi tersebut dapat diterapkan kepada siswa lain.

Pada proses penyelesaian masalah yang diberikan, siswa laki-laki dan perempuan yang dijadikan subjek adalah yang dapat memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan mengomentari terhadap pengalamannya terkait mengenai perlunya memeriksa kembali pekerjaannya dan melihat kembali hasil akhir yang diperoleh.

Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang berarti bahwa subjek dipilih berdasarkan

informasi yang didapatkan dari guru berdasarkan pertimbangan tertentu melalui proses wawancara.⁵

Adapun indikator tahapan berpikir reflektif, yaitu:

1. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
2. Menyebutkan apa yang diketahui.
3. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui.
4. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan.
5. Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.
6. Mendeteksi kesalahan pada jawaban.
7. Membuat kesimpulan dengan benar.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan data agar kegiatan tersebut lebih terarah dan mudah. Adapun makna lain dari instrumen penelitian yaitu beberapa alat yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang dapat diwujudkan dalam benda, misalnya perangkat tes, pedoman wawancara, dan lain-lain. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen yang dimaksud, yaitu:

⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2013), h.216.

1. Instrumen utama

Instrumen utama yaitu suatu instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data yang paling utama untuk menjawab permasalahan yang akan diteliti. Adapun instrumen utama adalah sebagai berikut:

a. Peneliti Sendiri

Peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian kualitatif sehingga peneliti itu sendiri dikenal sebagai *human instrument* yang memiliki fungsi sebagai menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, menilai kualitas data, analisis data, dan membuat kesimpulan atas penemuannya.

Menurut Nasution pada penelitian kualitatif hanya ada satu pilihan bahwa menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama, karena segala sesuatunya belum memiliki bentuk yang pasti. Yang dimaksud belum pasti seperti masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang dipakai, hingga hasil yang diharapkan. Semua hal tersebut tidak dapat ditentukan dengan pasti dan jelas. Segala kemungkinan dan sesuatu harus dikembangkan sepanjang proses penelitian itu. Tidak ada pilihan lain selain peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya untuk mencapai segala sesuatu yang diinginkan.⁶

Dapat disimpulkan bahwa peneliti merupakan instrumen terpenting didalam sebuah penelitian kualitatif. Karena peneliti memiliki peran yang sangat penting untuk mengolah sesuatu yang

⁶ Sugiyono, “*Metodologi Penelitian...*”, h.306-307.

didapatkan ke dalam bentuk valid yang dibutuhkan didalam penelitiannya.

b. Soal Tes

Soal tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu soal yang berbasis masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari dalam bentuk uraian agar memudahkan peneliti mengetahui proses berpikir reflektif siswa melalui cara siswa menjawab soal. Soal tes yang diberikan berbasis pemecahan masalah yang memungkinkan siswa untuk menunjukkan indikator yang ada pada tahap berpikir reflektif, yaitu menyebutkan apa yang ditanyakan, menyebutkan apa yang diketahui, menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui, mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan, mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, mendeteksi kesalahan pada jawaban, dan membuat kesimpulan dengan benar.

Adapun soal yang disajikan merupakan soal berpikir tingkat tinggi pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang digunakan peneliti untuk melihat serta mengetahui proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Soal-soal yang akan diberikan kepada siswa harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan validasi ahli baik dosen pembimbing dan guru matematika yang selanjutnya akan divalidasi. Apabila soal tidak divalidasi, maka peneliti harus membuat soal baru yang harus dikonsultasikan kembali

untuk di validasi. Apabila sudah divalidasi maka soal tersebut bisa langsung diberikan kepada subjek penelitian.

Tujuan dari validasi soal tersebut adalah untuk mengetahui apakah soal yang dibuat sudah layak atau belum untuk melihat proses berpikir reflektif siswa. Pertimbangan yang dilakukan untuk validasi soal tersebut adalah kesesuaian soal dengan materi yang dimaksud, kesesuaian soal dengan tahapan berpikir reflektif, ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kejelasan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

c. Pedoman Wawancara

Wawancara memiliki peran yang sangat penting guna memperoleh asumsi dan persepsi, sikap maupun pola pikir subjek dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Adapun pengertian dari wawancara adalah suatu kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti maupun subjek penelitian.⁷

2. Instrumen pendukung

Instrumen yang digunakan untuk memudahkan pengumpulan data dan meminimalisasi hilangnya data disebut sebagai instrumen pendukung. Adapun alat yang digunakan sebagai instrumen pendukung adalah alat perekam serta kamera. Alat perekam digunakan oleh peneliti agar peneliti dapat mendeskripsikan hasil wawancara antara subjek dan peneliti.

⁷ Imam Gunawan, "Metode Penelitian Kualitatif: Teori Dan Praktik", (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.162.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Soal tes yang telah divalidasi oleh validator kemudian diberikan kepada subjek. Soal tes tersebut diberikan kepada subjek untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif subjek tersebut. Hal tersebut dapat diketahui dari langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

2. Wawancara

Data yang dikumpulkan berdasarkan jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah melalui tes yang diberikan dan respon siswa dalam menjawab pertanyaan yang diajukan ketika wawancara. Langkah yang digunakan dalam mengumpulkan data ini yaitu peneliti memberikan soal tes kemampuan berpikir reflektif siswa yang telah divalidasi kepada subjek yang kemudian subjek diwawancarai guna mengetahui alasan dari setiap langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan proses berpikir reflektif siswa.

3. Dokumentasi

Dokumentasi akan diambil peneliti pada saat proses penelitian. Dokumentasi yang diambil oleh peneliti dapat berupa foto ataupun profil sekolah yang dapat dijadikan sebagai pelengkap data.

E. Teknik Pengecekan Keabsahan Data

Peneliti sangat mengharapkan untuk dapat memperoleh data yang valid agar dapat menghindari kebiasaan data. Oleh sebab itu peneliti harus mencari tahu keabsahan data agar data yang diperolehnya merupakan data yang valid.

Adapun hal yang dilakukan oleh peneliti agar memperoleh data yang valid, yaitu:⁸

1. Ketekunan Pengamatan

Pada penelitian kualitatif, sebelum melakukan penelitian peneliti harus berlama-lama dengan subjek agar subjek dapat akrab dengan peneliti. Hal tersebut dilakukan agar subjek tidak canggung disaat proses wawancara sehingga tidak ada informasi yang disembunyikannya lagi.

Meningkatkan ketekunan bermakna melakukan suatu pengamatan secara cermat dan berkesinambungan. Yang menyebabkan kepastian data dan urutan peristiwa dapat direkam secara pasti dan teratur. Ketekunan pengamatan dilakukan secara terus menerus secara teliti dan rinci yang dilakukan pada proses wawancara yang berfungsi untuk menghindari kepalsuan data seperti subjek berdusta.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Triangulasi terbagi tiga, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu.⁹

Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik. Makna dari triangulasi teknik adalah peneliti mengecek keabsahan data dengan cara menggunakan pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan tes,

⁸ Lexy.J.Meleong, "Metode Penelitian...", h.327.

wawancara, serta dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serentak.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman terdapat tiga alur,¹⁰ yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan serta transformasi dari kata kasar yang muncul dari catatan lapangan. Adapun reduksi data mulai dilakukan dengan membuat ringkasan, mengkode, menelusuri tema, menulis memo, dan lainnya dengan maksud menghindari data yang tidak relevan setelah itu data tersebut diverifikasi.

Reduksi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah memutar kembali rekaman saat wawancara sedang berlangsung, kemudian menyesuaikan dengan dialog wawancara yang sudah ditranskripkan dengan melakukan pemeriksaan berulang-ulang agar terhindar dari kebiasaan data.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu proses menyajikan beberapa informasi sehingga terjadinya penarikan kesimpulan atau pengambilan tindakan. Data ini disajikan dalam bentuk teks naratif yang dirancang guna menggabungkan semua informasi yang telah didapatkan kedalam bentuk padu yang mudah dipahami.

¹⁰ Sugiyono, "Metode Penelitian...", h.273.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan atau melakukan verifikasi merupakan langkah yang terakhir dalam teknik analisis data kualitatif. Adapun penarikan dalam kesimpulan ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari jenis kelamin.

G. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini sebagai pedoman agar penelitian ini dapat berjalan dengan terstruktur sehingga hasil yang ingin dicapai sesuai dengan harapan dan valid. Prosedur yang akan digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

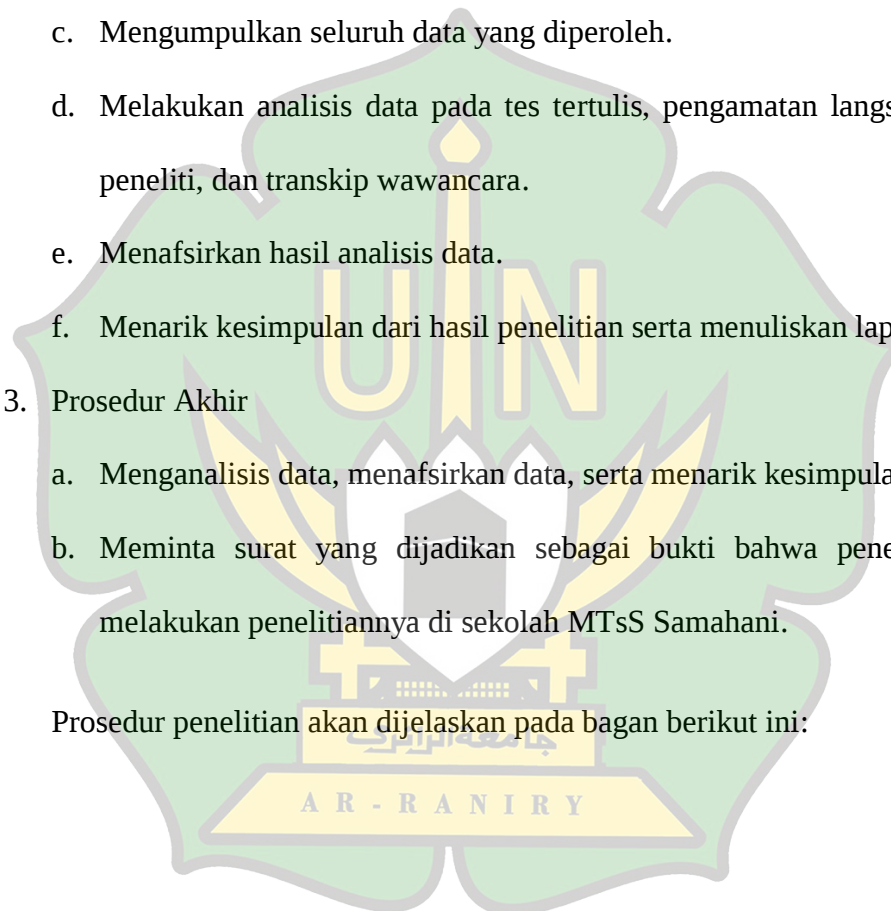
1. Prosedur awal

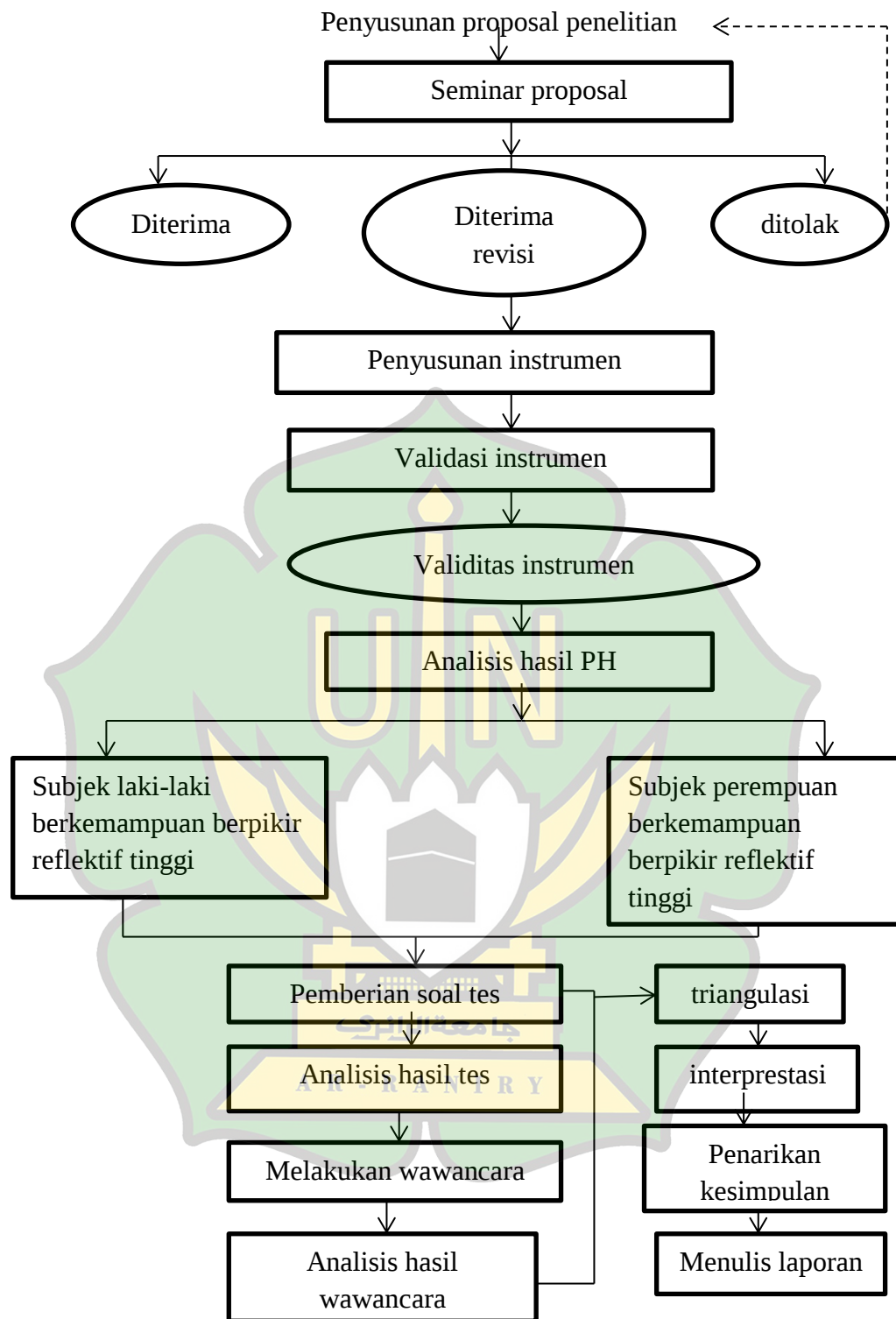
Tahap ini adalah persiapan sebelum melakukan penelitian, adapun tahapannya sebagai berikut:

- a. Meminta surat izin penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- b. Meminta surat izin untuk melakukan penelitian dari sekolah yang dijadikan lokasi penelitian yaitu MTsS Samahani.
- c. Konsultasi dengan guru pengampu pelajaran Matematika di sekolah tersebut mengenai lokasi, situasi dan membahas mengenai siswa laki-laki dan siswa perempuan yang masuk ke dalam indikator berpikir tingkat tinggi.
- d. Menyusun soal serta pedoman wawancara agar memudahkan proses penelitian.

- e. Validasi instrumen oleh validator, agar instrumen layak digunakan.
2. Prosedur pelaksana
- a. Memberikan soal tes yang telah di validasi kepada subjek untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi.
 - b. Melakukan tes wawancara dengan subjek untuk mengetahui bagaimana proses berpikir reflektifnya saat sedang menjawab soal.
 - c. Mengumpulkan seluruh data yang diperoleh.
 - d. Melakukan analisis data pada tes tertulis, pengamatan langsung oleh peneliti, dan transkrip wawancara.
 - e. Menafsirkan hasil analisis data.
 - f. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian serta menuliskan laporannya.
3. Prosedur Akhir
- a. Menganalisis data, menafsirkan data, serta menarik kesimpulan.
 - b. Meminta surat yang dijadikan sebagai bukti bahwa peneliti telah melakukan penelitiannya di sekolah MTsS Samahani.

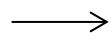
Prosedur penelitian akan dijelaskan pada bagan berikut ini:

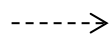




Keterangan:

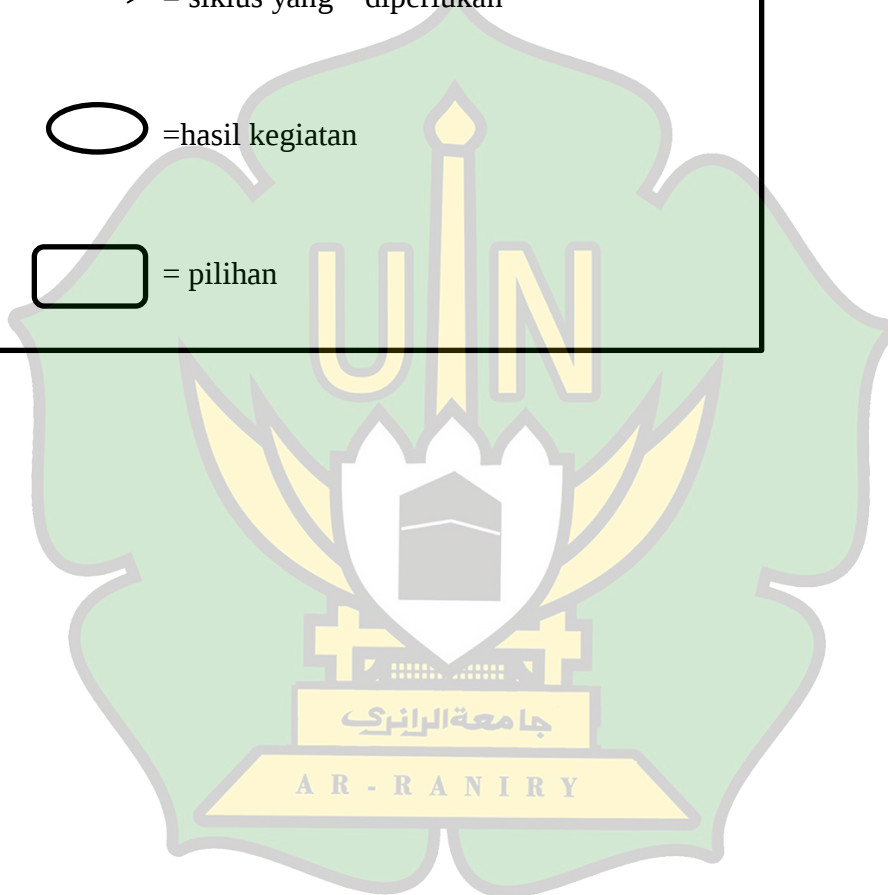
 = kegiatan

 = urutan kegiatan

 = siklus yang diperlukan

 = hasil kegiatan

 = pilihan



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kehadiran Peneliti di Lapangan

Kehadiran peneliti di lapangan merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian kualitatif karena hal tersebut merupakan alat untuk pengumpulan data utama. Kehadiran peneliti di lapangan diperlukan sangat optimal karena peneliti merupakan instrumen inti dalam penelitian untuk mengumpulkan data dan pengumpulan hasil wawancara.

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa berdasarkan jenis kelamin pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Analisis berpikir reflektif matematis siswa akan diukur dengan menggunakan tujuh indikator berpikir reflektif matematis, yaitu menyebutkan apa yang ditanyakan, menyebutkan apa yang diketahui, menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui, mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan, menjelaskan jawaban pada permasalahan yang pernah didapatkan, mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, mendeteksi kesalahan pada jawaban, dan membuat kesimpulan dengan benar.

Untuk mempermudah proses analisis data peneliti melakukan pengkodean data hasil tes dan wawancara. Berikut merupakan kode yang digunakan oleh peneliti:

P : pertanyaan yang diajukan oleh peneliti
 TKPMM : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
 MW : subjek perempuan pertama
 AS : Subjek perempuan kedua
 MI : subjek laki-laki pertama
 KI : subjek laki-laki kedua

Pada hari Jumat tanggal 28 Mei 2021, peneliti mengajukan surat izin penelitian melalui siakad UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Pada hari Rabu tanggal 3 Juni 2021 peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada kepala sekolah MTsS Samahani.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing dan mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data. Langkah pertama peneliti melakukan dalam pengumpulan data adalah menyusun instrumen tes berpikir reflektif matematis. Kemudian instrumen divalidasi oleh satu dosen ahli bidang Matematika yaitu Ibu Khairina, M.Pd dan satu guru Matematika yaitu Ibu Nurjumiah, S.Ag. Hal tersebut dilakukan agar soal tes berpikir reflektif matematis layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data sehingga mencapai tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

Pada hari Kamis tanggal 3 Juni 2021, peneliti menemui salah satu guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Nurjumiah, S.Ag yang juga sebagai pamong peneliti pada saat PPL di MtsS Samahani, Peneliti menyampaikan kepada guru tersebut bahwa akan melakukan penelitian skripsi dengan judul *“Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa MTs Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”*. Beliau memberikan izin dan membantu peneliti dalam proses penelitian serta menawarkan kelas yang sesuai dengan kebutuhan peneliti, pada penelitian ini peneliti

memerlukan siswa-siswi kelas VIII-2. Kemudian beliau meminta izin kepada wali kelas VIII-2 untuk meminta siswa guna dijadikan subjek penelitian.

1. Pengembangan Instrumen Penelitian

a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memuat materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang disesuaikan dengan indikator berpikir reflektif matematis dan materi tersebut telah dipelajari sebelumnya oleh siswa tingkat SMP/MTs.

Tabel 4.1 Soal TKPMM

No soal	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Masukan dari Validator
1.	Siti membeli satu kaos dan dua rok di pasar aceh dengan harga Rp. 150.000, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp. 270.000. jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?	Siti membeli satu kaos dan dua celana di pasar Aceh dengan harga Rp 150.000,00, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp. 270.000,00. Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?	Harus menggunakan kata yang lebih baku.
2.	Pada tempat parkir di MTsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda	Pada tempat parkir di MTsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan	Tidak ada saran perbaikan.

	motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp. 5.000, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp. 2.000. jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?	sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp 5.000,00, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp 2.000,00. Jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?	
3.	Sekolah MTsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 cm. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 cm lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut?	sekolah MTsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 m. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 m lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut?	Satuan dari tamannya diganti, agar lebih realistis.

b. Pedoman Wawancara

Seluruh pertanyaan yang terdapat didalam wawancara telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing terlebih dahulu. Tujuan dari pertanyaan yang telah disusun dalam pedoman wawancara bertujuan agar peneliti dapat menggunakan pedoman wawancara tersebut guna mendeskripsikan proses berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Adapun pedoman wawancara proses berpikir reflektif matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 4.2 Pedoman Wawancara MW

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	a. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? b. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	a. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal? b. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? c. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu diketahui?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	a. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? b. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi? c. Apakah terdapat kaitan antara masalah sebelumnya dengan permasalahan ini? d. Jika ada, apa kaitannya?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	a. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? b. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? c. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? d. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa

		jawabannya sudah tepat? e. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	a. Mengapa harus dituliskan lagi kesimpulannya? b. Menurut kamu, apakah kesimpulan yang kamu buat sudah benar?

Tabel 4.3 Pedoman Wawancara AS

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	a. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? b. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	a. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal? b. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? c. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu diketahui?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	d. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? e. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi? f. Apakah terdapat kaitan antara masalah sebelumnya dengan permasalahan ini?

		g. Jika ada, apa kaitannya?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	a. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? b. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? c. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? d. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? e. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	a. Mengapa harus dituliskan lagi kesimpulannya? b. Menurut kamu, apakah kesimpulan yang kamu buat sudah benar?

Tabel 4.5 Pedoman Wawancara Subjek MI

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	a. Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut! b. Mengapa kamu tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	a. Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut? b. Mengapa kamu tidak

		menuliskan apa saja yang diketahui pada soal pada saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	a. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? b. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	a. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal? b. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? c. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu ditambahkan?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	a. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? b. Dimana kamu pernah mendapatkannya? c. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	a. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? b. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? c. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? d. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? e. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau

		belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan pada saat menyelesaikan masalah tersebut?

Tabel 4.5 Pedoman Wawancara KI

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	a. Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut! b. Mengapa kamu tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	a. Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut? b. Mengapa kamu tidak menuliskan apa saja yang diketahui pada soal pada saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	a. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? b. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	a. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal? b. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? c. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu ditambahkan?

5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	a. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? b. Dimana kamu pernah mendapatkannya? c. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	a. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? b. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? c. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? d. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? e. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan pada saat menyelesaikan masalah tersebut?

2. Pemilihan Subjek

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 4 orang, yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan dua siswa perempuan kelas VIII-2. Subjek yang dipilih berdasarkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik. Subjek telah dipilih berdasarkan pertimbangan serta rekomendasi dari guru Matematika serta subjek telah mempelajari materi SPLDV dan subjek bersedia untuk bekerjasama dengan peneliti.

3. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari Sabtu tanggal 5 Juni 2021. Peneliti melakukan diskusi dengan subjek penelitian untuk menentukan jadwal penelitian. Para subjek menyepakati akan menyepakati akan mengikuti tes setelah pulang sekolah, yaitu pada jam 11.00-12.00 WIB. Pada saat penelitian peneliti memberi soal tes sebanyak 3 soal serta peneliti mengingatkan subjek untuk menyelesaikan soal secara individu berdasarkan kemampuan masing-masing. Peneliti menjelaskan kepada siswa cara menjawab soal kepada subjek dan akan diberikan waktu 60 menit untuk menyelesaikan soal tersebut.

Tabel 4.5 Kode Subjek

No	Nama Siswa	Inisial	Keterangan
1.	Mawar	MW	P
2.	Amelia Sanjani	AS	P
3.	M. Ikram	MI	L
4.	Khairul Ihsan	KI	L

Setelah memberikan tes kemampuan berpikir reflektif pada materi SPLDV, peneliti mewawancarai setiap siswa terkait hasil jawaban pada soal tes yang diberikan oleh peneliti. Wawancara dilaksanakan di hari dan jam yang berbeda. Berikut merupakan waktu subjek saat proses wawancara:

Tabel 4.7 Daftar Subjek Serta Waktu Wawancara

No	Inisial Subjek	Waktu
1.	MW	6 Menit 54 Detik
2.	AS	6menit 7 Detik
3.	MI	6 Menit 15 Detik
4.	KI	5 Menit 10 Detik

C. Hasil Penelitian

Hasil penelitian akan dipaparkan berdasarkan deskripsi hasil wawancara serta kegiatan yang telah dilakukan oleh peneliti dan subjek penelitian. Peneliti melaksanakan tes tulis yang terdiri dari 4 soal yang merupakan permasalahan pada materi SPLDV, kemudian melakukan wawancara yang menjadi tolak ukur guna memperoleh kesimpulan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa sehingga data yang diperoleh oleh peneliti menjadi dua jenis. Berikut merupakan paparan jawaban berdasarkan inisial nama subjeknya.

1. Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Perempuan

- a. Paparan Data Subjek MW dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek MW paparkan dalam menyelesaikan soal nomor 1:

- 1) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MW dalam menyelesaikan soal nomor 1 berdasarkan indikator proses berpikir Reflektif Matematis.

Berikut adalah masalah yang telah diselesaikan oleh subjek MW pada soal kemampuan berpikir reflektif Matematis nomor 1 yang peneliti berikan.

Siti membeli satu kaos dan dua celana di pasar Aceh dengan harga Rp 150.000,00, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp. 270.000,00. Jika

Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek MW paparkan dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Gambar 4.1 Jawaban TKPMM Nomor 1 Subjek MW

Dik: Harga 1 kaos dan 2 rok = 150.000
 Harga 3 kaos dan 3 rok = 270.000
 Dit: Harga 2 kaos dan 5 rok ?
 Jawab:
 x = Harga 1 kaos
 y = Harga 1 rok
 Persamaan yang dibuat
 $x + 2y = 150.000$
 $3x + 3y = 270.000$
 Dengan menggunakan metode eliminasi:

$$\begin{array}{r} x + 2y = 150.000 \quad | \times 1 | \\ 3x + 3y = 270.000 \quad | \times -1 | \\ \hline 3x + 6y = 150.000 \\ 3x + 3y = 270.000 \quad - \\ \hline 3y = 180.000 \\ y = 60.000 \end{array}$$

 $x + 2y = 150.000$
 $x + 2(60.000) = 150.000$
 $x + 120.000 = 150.000$
 $x = 150.000 - 120.000$
 $x = 30.000$
 Harga 2 kaos dan 5 rok = $2x + 5y = 2(30.000) + 5(60.000) = 60.000 + 300.000 = 360.000$
 Jadi harga yg harus dibayar untuk 2 kaos dan 5 rok adalah 360.000

Berdasarkan gambar di atas, ditunjukkan bahwa subjek MW mampu menyelesaikan soal pada nomor 1 dengan lancar dan semua pertanyaan dari soal dijawab dengan lancar dan bernilai benar. Subjek MW mampu memahami soal dengan baik, subjek MW mampu mengubah soal cerita kedalam model matematika sehingga dapat membuat persamaan seperti gambar. Langkah-langkah yang ia gunakan adalah membuat diketahui dan ditanya yang terdapat pada soal kemudian dari yang diketahui subjek MW membuat permisalan sehingga diperoleh $x = \text{harga 1 kaos}$ dan $y = \text{harga 1 rok}$, lalu dari

permisalan tersebut subjek membentuk persamaan dari yang diketahui adalah $x + 2y = 150.000$ sebagai persamaan pertama, dan $3x + 3y = 270.000$ sebagai persamaan kedua. Sedangkan persamaan yang didapatkan dari yang ditanya adalah $2x + 5y = ?$. Kemudian subjek MW mengeliminasi kedua persamaan yang diketahui tersebut untuk mendapatkan nilai y , sehingga diperoleh $y = 60.000$. kemudian untuk mendapatkan nilai x dengan cara mensubstitusikan nilai y kedalam persamaan pertama, sehingga diperoleh $x = 30.000$. setelah itu subjek MW mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam persamaan yang ditanya untuk mendapatkan jumlah harga 2 kaos dan 5 rok, sehingga diperoleh harga 360.000.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir reflektif yang telah muncul adalah subjek MW menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar. (*contemplating*).

Berdasarkan hasil tes pada soal nomor 1, subjek MW tidak menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), dan tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*).

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek MW berdasarkan jawaban soal nomor 1.

P : Coba kamu jelaskan apa saya ditanyakan pada soal tersebut!

MW : Yang ditanyakan di soal bu kan, kalau Putri mau membeli 2 kaos dan 5 rok berapa uang yang harus di bayarkan oleh Putri.

P : Lalu apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

MW : Yang diketahui di soal bu kan, Siti membeli 1 kaos dan 2 rok harganya Rp. 150.000, kemudian Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok dengan harga Rp. 270.000

P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MW : Iya bu.

P : Apa hubungannya?

MW : Yang diketahui pada soal adalah uang yang harus dibayarkan oleh Siti dan Fitri, dan yang ditanya adalah harga yang harus dibayarkan oleh Putri. Kemudian kita cari terlebih dahulu harga 1 kaos dan 1 rok berdasarkan data yang dibeli oleh Putri dan Fitri, lalu kita bisa mencari harga yang harus dibayarkan Putri. Oleh sebab itu terdapat hubungan antara yang ditanya dan yang diketahui bu.

P : Kalau begitu, berarti apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan pada soal?

MW : Sudah bu, dengan adanya diketahui kita dapat menjawab yang ditanyakan.

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut?

MW : Pernah bu.

P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?

MW : Dulu saya mendapatkannya waktu semester 1 bu, waktu belajar tentang SPLDV.

P : Pada saat itu apakah kamu dapat menyelesaikannya?

- MW : Dapat bu.
- P : Pada saat itu permasalahan yang kamu dapatkan sama seperti ini atau berbeda?
- MW : Berbeda bu, tapi mirip seperti ini.
- P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- MW : Hmmm, yakin bu.
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?
- MW : Karena saya menjawabnya sesuai yang dulu pernah diajarkan bu.
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
- MW : Pengujian bagaimana ya bu?
- P : Memasukkan kembali nilai x dan y yang sudah didapatkan ke dalam persamaan 1 atau 2, kemudian kita lihat apakah hasil yang didapatkan sama atau tidak.
- MW : Oh saya enggak ngerti bu.
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?
- MW : Saya menuliskan kembali hasil yang saya dapatkan berdasarkan pertanyaan yang ada pada soal bu.
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?
- MW : Agar kembali ke bentuk soal dan yang ditanya kan bu.
- P : Apakah kesimpulan yang buat sudah benar?
- MW : Sudah bu.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek MW dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator berpikir reflektif pada tahap *reacting*, dan *elaborating*. Namun pada tahap *contemplating*,

subjek MW tidak mampu memenuhi satu proses, yaitu tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek MW pada soal nomor 1 dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* namun pada tahap *contemplating* subjek MW tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban.

2) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MW dalam Menyelesaikan soal Nomor 2 Berdasarkan Indikator berpikir Reflektif Matematis.

Berikut adalah masalah yang telah diselesaikan oleh subjek AR pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang peneliti berikan:

Pada tempat parkir di MTsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp 5.000,00, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp 2.000,00. Jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?

Berikut ini hasil jawaban tes tertulis yang telah subjek MW paparkan dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Gambar 4.2 Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek MW

2. Dik : Total kendaraan : 90
 Total roda : 248
 Harga 1 mobil : 5.000
 Harga 1 motor : 2.000
 Dit : Pendapatan ?
 Jawab :
 Misal :
 x : Total mobil
 y : total motor
 Persamaan yg di buat :
 $x + y = 90$
 $4x + 2y = 248$
 menggunakan metode eliminasi

$$\begin{array}{r} x + y = 90 \quad | \times 1 | \\ 4x + 2y = 248 \quad | \times 1 | \\ \hline 4x + 4y = 360 \\ 4x + 2y = 248 \quad - \\ \hline 2y = 112 \\ y = \frac{112}{2} \\ y = 56 \end{array}$$

 $x + 56 = 90$
 $x = 90 - 56$
 $x = 34$
 Pendapatan = $x(5000) + y(2000)$
 $= 34(5000) + 56(2000)$
 $= 170.000 + 112.000$
 $= 282.000$
 Jadi uang di dapat oleh tokang Parkit = 282.000

Berdasarkan gambar di atas, ditunjukkan bahwa subjek MW mampu menyelesaikan soal nomor 2 dengan lancar dan tepat. Sama seperti menyelesaikan soal nomor 1, Subjek MW mampu memahami soal dengan baik, subjek MW mampu mengubah soal cerita kedalam model matematika sehingga dapat membuat persamaan seperti gambar. Langkah-langkah yang ia gunakan adalah membuat diketahui dan ditanya yang terdapat pada soal kemudian dari yang diketahui subjek MW membuat permisalan sehingga diperoleh x = total mobil dan y = total motor. lalu dari permisalan tersebut subjek

membentuk persamaan dari yang diketahui adalah $x + y = 90$ sebagai persamaan pertama, dan $4x + 2y = 248$ sebagai persamaan kedua. Sedangkan persamaan yang didapatkan dari yang ditanya adalah $x(5.000) + y(2.000) = ?$. Kemudian subjek MW mengeliminasi persamaan pertama dan kedua untuk memperoleh nilai y , sehingga diperoleh $y = 56$. Kemudian subjek mensubstitusikan nilai y ke dalam persamaan pertama untuk memperoleh nilai x , sehingga diperoleh $x = 34$. Setelah itu subjek mencari pendapatan tukang parkir dengan mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam persamaan yang ditanyakan, sehingga diperoleh jumlah pendapatan tukang parkir adalah 282.000.

Jadi dapat disimpulkan bahwa menyebutkan apa yang diketahui. *(reacting)*, menyebutkan apa yang ditanya *(reacting)*, mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan *(reacting)*, mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi *(elaborating)*, dan membuat kesimpulan dengan benar. *(contemplating)*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir reflektif yang telah muncul adalah subejk MW menyebutkan apa yang diketahui. *(reacting)*, menyebutkan apa yang ditanya *(reacting)*, mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan *(reacting)*,

mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar. (*contemplating*).

Berdasarkan hasil tes pada soal nomor 2, subjek MW tidak menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), dan tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*).

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek MW berdasarkan jawaban soal nomor 2.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?

MW : Pendapatan tukang parkir bu.

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

MW : Total seluruh kendaraan ada 90 buah, total roda kendaraannya adalah 248 buah, lalu harga parkir 1 mobil Rp.5.000 dan motor Rp.2.000.

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MW : Terdapat bu.

P : Jika terdapat, apa hubungannya?

MW : Yang ditanyakan pendapatan tukang parkir, dan yang diketahui total kendaraan dan roda serta harga parkir satu mobil dan satu motor. Karena hal tersebut kita bisa mencari banyak mobil dan motor dan mengalikan dengan harga parkir mobil dan motor nya bu.

P : Hmm, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal?

MW : Sudah bu.

P : Apakah kamu sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MW : Pernah bu.

- P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?
- MW : Di semester 1 juga bu
- P : Pada saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- MW : Bisa bu.
- P : Pada semester 1 permasalahannya sama seperti ini atau tidak?
- MW : Sama bu.
- P : Tentang tukang parkir juga?
- MW : Iya bu.
- P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- MW : Yakin bu.
- P : Apa yang membuat kamu yakin?
- MW : Karena dulu pernah diajarkan bu.
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang ingin kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
- MW : Saya tidak bisa bu.
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban pada permasalahan tersebut?
- MW : Menuliskan kembali jawaban berdasarkan pertanyaan bu.
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?
- MW : Agar kembali ke bentuk soal bu
- P : Menurut kamu apakah kesimpulan yang kamu tulis sudah benar?
- MW : Sudah bu

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek MW dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator berpikir reflektif pada tahap

reacting, dan *elaborating*. Namun pada tahap *contemplating*, subjek MW tidak mampu memenuhi satu proses, yaitu tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek MW pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* namun pada tahap *contemplating* sama hal nya seperti nomor 1, subjek MW tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban.

3) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MW dalam Menyelesaikan soal Nomor 3 Berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif

Berikut adalah permasalahan yang telah di selesaikan oleh subjek MW pada soal yang peneliti berikan:

Sekolah MtsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 m. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 m lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut.

Berikut ini hasil jawaban yang telah diselesaikan oleh subjek MW pada soal nomor 3.

Gambar 4.3 Jawaban Nomor 3 Subjek MW

$$\begin{aligned} \text{3) Dik: } l &: (p-6) \\ k &: 44 \end{aligned}$$

Dit: lebar?

Jwb

$$\begin{aligned} k &= 2 \times p + l \\ 44 &= 2 \times p + (p-6) \\ 44 &= 2 \times (2p-6) \\ 44 &= 4p - 12 \\ 44 &= 4p - 12 \\ 4p - 12 &= 44 \\ 4p &= 44 + 12 \\ 4p &= 56 \\ p &= \frac{56}{4} = 14 \\ l &= p - 6 \\ l &= 14 - 6 \\ l &= 8 \\ \text{Jadi lebar taman } + sb &= 8 \text{ m} \end{aligned}$$

Berdasarkan gambar di atas, ditunjukkan bahwa subjek MW mampu menyelesaikan soal nomor 3 dengan lancar dan tepat. Sama seperti menyelesaikan soal nomor 1 dan 2, Subjek MW mampu memahami soal dengan baik. Sama seperti proses menyelesaikan soal nomor 1 dan soal nomor 2, subjek memulai dengan menulis diketahui dan ditanya pada soal terlebih dahulu, kemudian subjek MW membuat rumus dari keliling persegi panjang. Setelah itu subjek MW mensubstitusikan yang diketahui pada soal kedalam rumus keliling persegi panjang, sehingga diperoleh lebar dari taman tersebut adalah 8 m.

Berdasarkan hasil tes soal nomor 3, sama halnya dengan proses menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2 yaitu subjek MW tidak mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan tidak melakukan proses *mendeteksi kesalahan pada jawaban (contemplating)*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir reflektif yang telah muncul adalah subejk MW menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar. (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara antara peneliti dan subjek MW pada soal nomor 3:

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?

MW : Lebar taman bu.

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

MW : Keliling taman dan lebar nya bu.

P : Berapa kelilingnya?

MW : 44 m bu.

P : Berapa lebarnya?

MW : Lebar nya 6 m lebih pendek dari panjang tamannya bu.

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui pada soal?

MW : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

MW : Ada di ketahui keliling tamannya dan lebar tamannya 6 m lebih pendek dari panjang taman. Jadi kita bisa mencari lebar taman yang sesungguhnya dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang, bu.

P : Apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan?

MW : Sudah bu

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MW : Sudah bu.

P : Kapan kamu mendapatkannya?

MW : Semester 1 juga bu waktu belajar SPLDV.

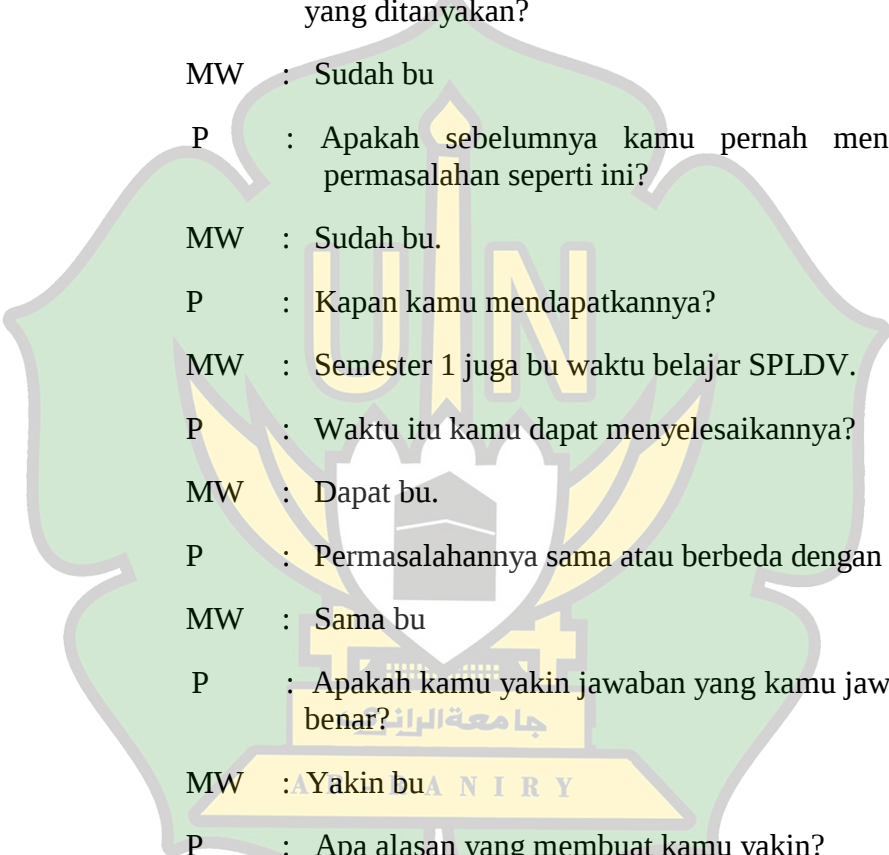
P : Waktu itu kamu dapat menyelesaikannya?

MW : Dapat bu.

P : Permasalahannya sama atau berbeda dengan ini?

MW : Sama bu

P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?

MW : Yakin bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

MW : Saya memasukkan nilai-nilai yang diketahui kedalam rumus persegi panjang.

P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?

MW : Sama hal nya seperti nomor 1 dan 2 bu.

P : Apakah kamu yakin bahwa kesimpulan yang kamu buat sudah benar?

MW : Yakin bu.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek MW dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator berpikir reflektif pada tahap *reacting*, dan *elaborating*. Namun pada tahap *contemplating*, subjek MW tidak mampu memenuhi satu proses, yaitu tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek MW pada soal nomor 3 dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* namun pada tahap *contemplating* sama hal nya seperti nomor 1 dan 2, subjek MW konsisten tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil tes dan wawancara yang peneliti berikan pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek MW konsisten dalam proses menjawab, yaitu dapat menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*) mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*). Serta tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban

(contemplating). Maka dapat disimpulkan bahwa subjek MW cukup reflektif dalam proses berpikir berpikir reflektif matematis.

Berdasarkan hasil analisis pada proses menjawab soal TKPMM dan soal wawancara dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis subjek MW cukup reflektif. Maksudnya subjek MW dapat menjawab pertanyaan dengan lancar, menggunakan metode eliminasi dan substitusi, mampu memberikan jawaban dengan langkah-langkah yang terstruktur, namun tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

b. Paparan Data Subjek AS dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Berikut ini adalah hasil tes tulis kemampuan berpikir reflektif matematis subjek AS

1) Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Subjek AS dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1 berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah diselesaikan oleh subjek AS pada soal berpikir reflektif matematis nomor 1 yang diberikan oleh peneliti:

Siti membeli satu kaos dan dua celana di pasar Aceh dengan harga Rp 150.000,00, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp.

270.000,00. Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?

Berikut merupakan jawaban yang ditulis oleh subjek AS dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Gambar 4.4 Jawaban TKPMM nomor 1 subjek AS

kaos dan 2 rok : 150.000
 3 kaos dan 3 rok : 270.000
 harga 2 kaos dan 5 rok ?
 jawab : misal x = harga 1 kaos
 y = harga 1 rok
 maka : $x + 2y = 150.000$
 $3x + 3y = 270.000$
 dengan menggunakan metode eliminasi, maka :
 $x + 2y = 150.000$
 $3x + 3y = 270.000$
 $\begin{array}{r} 3 \\ 1 \end{array} \left| \begin{array}{r} 3x + 6y = 450.000 \\ 3x + 3y = 270.000 \\ \hline 0 + 3y = 180.000 \\ 3y = 180.000 \\ y = 60.000 \end{array} \right.$
 $\begin{array}{r} 3 \\ 2 \end{array} \left| \begin{array}{r} 3x + 6y = 450.000 \\ 6x + 6y = 540.000 \\ \hline -3x = -90.000 \\ x = 30.000 \end{array} \right.$
 Jadi harga 1 kaos adalah 30.000 dan harga 1 rok adalah 60.000
 maka harga 2 kaos dan 5 rok adalah :
 $2x + 5y = 2(30.000) + 5(60.000)$
 $= 60.000 + 300.000$
 $= 360.000$
 Jadi harga 2 kaos dan 5 rok adalah 360.000

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa subjek AS mampu menyelesaikan soal pada nomor 1 dengan lancar dan berniali benar. Langkah awal yang digunakan oleh subjek AS adalah menuliskan diketahui dan ditanya pada soal, kemudian membuat permisalan dengan x = harga 1 kaos dan y = harga 1 rok. Setelah itu subjek dapat membuat persamaan dari yang diketahui yaitu $x + 2y = 150.000$ sebagai persamaan pertama dan $3x + 3y = 270.000$ sebagai persamaan kedua, lalu subjek AS juga membuat persamaan untuk yang ditanyakan pada soal yaitu $2x +$

$5y = ?$. Subjek AS menyelesaikan permasalahan dengan mengeliminasi persamaan pertama dan kedua sehingga menghasilkan $x = 30.000$ dan $y = 60.000$. setelah mendapatkan nilai x dan y lalu subjek AS mensubstitusikan nilai tersebut kedalam persamaan yang ditanya, sehingga mendapatkan jumlah uang yang harus dikeluarkan Putri untuk membeli 2 kaos dan 5 rok dengan harga 360.000.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir reflektif yang telah muncul adalah subejk AS adalah dapat menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar. (*contemplating*).

Berdasarkan hasil tes tulis yang dilakukan peneliti subjek AS tidak menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), dan tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek AS berdasarkan hasil tes berpikir reflektif matematis soal nomor 1:

P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanya pada soal!

AS : Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok berapa yang harus dibayarkan oleh Putri.

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

AS : Siti membeli satu kaos dan dua rok harganya Rp 150.000,00 dan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok harga nya Rp. 270.000,00

P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

AS : Terdapat bu

P : Apa hubungannya, coba dijelaskan?

AS : Hmm, sebentar ya bu saya baca lagi soalnya.

P : Iya

AS : Ah iya, hubungannya itu sama sama di harganya bu. Kan pada diketahui ada disebutkan harga kaos dan rok yang dibeli sama Putri dan Fitri dan yang ditanya juga harga nya bu.

P : Terus letak hubungannya dimana?

AS : Dari yang diketahui kita bisa mencari yang ditanya bu, kita cari dulu harga 1 kaos dan 1 rok berdasarkan persamaan 1 dan 2, kemudian kita masukkan ke dalam persamaan yang ditanya bu. Dengan adanya diketahui, kita dapat mencari yang ditanyakan.

P : Oh begitu ya? Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal?

AS : Sudah bu

P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut?

AS : Pernah bu

P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?

AS : Semester kemarin bu, waktu belajar tentang SPLDV

- P : Pada saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- AS : Bisa buk
- P : Permasalahannya sama atau tidak dengan permasalahan ini?
- AS : Sama bu
- P : Soalnya sama ?
- AS : Eh saya lupa bu, tapi cara cari nya itu sama bu
- P : Hmm, apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar
- AS : Yakin bu
- P : Apa alasannya yang membuat kamu yakin bahwa jawabannya sudah benar?
- AS : Saya jawabnya berdasarkan yang saya dapatkan waktu semester kemarin bu
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
- AS : Nggak tau saya bu, ngga bisa saya bu
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?
- AS : Tulis lagi hasilnya bu, tapi di pakein kata-kata gitu dan pake kata “jadi...”
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?
- AS : Agar kembali lagi ke bentuk yang ditanya bu, kan sebelumnya itu hanya x dan y saja.
- P : Memang menurut kamu kesimpulan yang kamu buat sudah benar?
- AS : Sudah buk

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek AS dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu memenuhi indikator berpikir reflektif pada tahap *reacting*, dan

elaborating. Namun pada tahap *contemplating*, subjek AS tidak mampu memenuhi satu proses, yaitu tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek AS pada soal nomor 1 dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* namun pada tahap *contemplating* sama hal nya seperti nomor 1, subjek AS tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban.

2) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek SA dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2 Berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah subjek AS selesaikan pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang diberikan oleh peneliti.

Pada tempat parkir di MTsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp 5.000,00, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp 2.000,00. Jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?

Berikut merupakan hasil jawaban tes tulis yang telah dijawab oleh subjek AS pada soal nomor 2:

Gambar 4.5 Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek AS

4. Dik : total kendaraan : 90
 total roda : 248
 harga 1 mobil : 5.000

Dit : misal x = banyak mobil
 y = banyak motor

$$\begin{aligned} x + y &= 90 \\ 4x + 2y &= 248 \end{aligned}$$

Jawab menggunakan metode eliminasi, maka:

$$\begin{array}{r} x + y = 90 \\ 4x + 2y = 248 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times \\ - \\ \hline -3x - y = -80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 90 \\ -3x - y = -80 \\ \hline 4x = 170 \\ x = 42.5 \end{array}$$

Jadi jumlah mobil adalah 42.5 dan jumlah motor 56

Pendapatan tukang parkir:

$$\begin{aligned} &= x(5000) + y(2000) \\ &= 42.5(5000) + 56(2000) \\ &= 212.500 + 112.000 \\ &= 324.500 \end{aligned}$$

Jadi pendapatan tukang parkir 324.500 //

Berdasarkan gambar diatas dapat ditunjukkan bahwa subjek AS dapat menyelesaikan soal dengan lancar. Seperti halnya soal pertama, subjek memulai dengan menuliskan diketahui dan ditanya. Setelah itu subjek menuliskan permisalan, yaitu x sebagai banyak mobil dan y = banyak motor. Kemudian subjek membuat persamaan dari yang diketahui dan ditanya, sehingga diperoleh $x + y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $4x + 2y = 248$ sebagai persamaan kedua. Adapun persamaan terhadap yang ditanya adalah $x(5.000) + y(2.000) = ?$. setelah itu subjek mengeliminasi kedua persamaan sehingga diperoleh $x =$

34 dan $y = 56$. Setelah mendapatkan nilai x dan y lalu subjek SA mensubstitusikannya kedalam persamaan yang ditanya dan diperoleh pendapatan tukang parkir adalah 282.000.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir reflektif yang telah muncul adalah subejk AS adalah dapat menyebutkan apa yang diketahui. **(reacting)**, menyebutkan apa yang ditanya **(reacting)**, mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan **(reacting)**, mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi **(elaborating)**, dan membuat kesimpulan dengan benar. **(contemplating)**.

Sama seperti soal nomor 1, subjek AS tidak menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui **(reacting)**, dan tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban **(contemplating)**.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek AS berdasarkan jawaban soal nomor 2.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?

AS : Pendapatan tukang parkir kan bu.

P : Iya, apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

AS :Total kendaraannya bu, seluruh kendaraan jumlahnya 90, jumlah seluruh roda kendaraan 248, dan harga parkirnya bu.

P : Berapa harga parkirnya?

AS : Untuk mobil 5.000 dan untuk motor 2.000 bu.

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya?

AS : Terdapat bu.

P : Apa hubungannya?

AS : Pada soal kan bu ada diketahui harga parkir untuk satu motor dan mobil, terus diketahui jumlah kendaraan dan rodanya. Dan yang ditanya adalah pendapatan tukang parkir, jadi pasti kita cari dulu berapa jumlah motor dan mobil di tempat itu, lalu baru kita cari pendapatan tukang parkirnya.

P : Berarti yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal kan?

AS : Sudah bu

P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan soal seperti ini?

AS : Pernah bu

P : Apakah permasalahannya sama seperti ini juga?

AS : Sama bu

P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?

AS : Yakin bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

AS : Saya sudah mencari dengan hati-hati bu, mungkin tidak ada kesalahan bu

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban agar kamu mengetahui jawabannya sudah tepat atau belum?

AS : Saya tidak bisa bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan nomor 2?

AS : Saya tuliskan lagi hasil yang sudah saya dapat ke dalam bentuk pertanyaan, dan saya gunakan kata “jadi...” bu

P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?

AS : Agar jawabannya kembali ke pertanyaan bu

P : Menurut kamu apakah kesimpulan kamu sudah benar?

AS : Sudah bu

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek AS dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu memenuhi indikator berpikir reflektif pada tahap *reacting*, dan *elaborating*. Namun pada tahap *contemplating*, subjek AS tidak mampu memenuhi satu proses, yaitu tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek AS pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa sama hal nya seperti soal nomor 1, subjek AS mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* namun pada tahap *contemplatin* subjek AS tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban, maka subjek AS diberikan skor 3 pada soal nomor 2.

3) Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Subjek AS

dalam Menyelesaikan Soal Nomor 3 berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah subjek AS selesaikan pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang diberikan oleh peneliti.

Sekolah MTsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 m. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 m lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut.

Berikut merupakan hasil jawaban tes tulis yang telah dijawab oleh subjek AS pada soal nomor 3 yang diberikan oleh peneliti:

Gambar 4.6 Jawaban TKPM Nomor 3 Subjek AS

Jadi jumlah mobil adalah ~~34~~ 34 dan jumlah motor 56

Pendapatan tukang parkir:

$$\begin{aligned}
 &= x(5000) + y(2000) \\
 &= 34(5000) + 56(2000) \\
 &= 170.000 + 112.000 \\
 &= 282.000
 \end{aligned}$$

Jadi pendapatan tukang parkir 282.000 //

Sama halnya seperti soal nomor 1 dan 2, subjek AS menyelesaikan soal dengan lancar dan santai dan memulai dengan menuliskan diketahui dan ditanya, lalu menuliskan rumus dari keliling persegi panjang. Kemudian subjek AS mensubstitusikan nilai yang diketahui di soal ke dalam rumus persegi panjang, sehingga didapatkan lebar dari taman tersebut adalah 8 m.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir reflektif yang telah muncul adalah subejk AS adalah dapat menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang

diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan **(reacting)**, mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi **(elaborating)**, dan membuat kesimpulan dengan benar **(contemplating)**.

Seperti halnya penyelesaian soal nomor 1 dan 2, subjek AS tidak menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui **(reacting)**, melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban **(contemplating)**.

Berikut hasil wawancara antara subjek AS dengan peneliti pada soal nomor 3:

P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?

AS : Lebar taman ya bu

P : Iya, apa saja yang diketahui pada soalnya?

AS : Keliling tamannya 44 m sama lebarnya 6 m lebih pendek dari panjang tamannya bu

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

AS : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

AS : Ada diketahui keliling dan lebar taman ya bu, terus yang ditanyakan adalah lebar kan bu jadi kita bisa mencari lebar dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang bu

P : Iya, jadi apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan?

AS : Sudah bu

P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut?

AS : Belum bu, sepertinya belum

P : Apakah yakin jawaban bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?

AS : Sudah bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin bahwa jawabannya sudah benar?

AS : Karena saya menggunakan rumus keliling persegi panjang bu, dan memasukkan seluruh yang diketahui kedalam rumus tersebut

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang sudah kamu dapatkan?

AS : Saya tidak bisa bu

P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi? Apakah jawabannya masih sama seperti nomor 1 dan 2?

AS : Iya sama bu

P : Menurut kami apakah kesimpulan yang kamu buat sudah benar?

AS : Sudah bu

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek AS dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu memenuhi indikator berpikir reflektif pada tahap *reacting*, dan *elaborating*. Namun pada tahap *contemplating*, subjek AS tidak mampu memenuhi satu proses, yaitu tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek AS pada soal nomor 3 dapat disimpulkan bahwa sama halnya seperti soal nomor 1, subjek AS mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* namun pada

tahap *contemplating* subjek AS tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil tes dan wawancara yang peneliti berikan pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek AS konsisten dalam proses menjawab, yaitu dapat menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*) mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*). Serta tidak melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis subjek AS adalah cukup reflektif. Maksudnya subjek AS dapat menjawab pertanyaan dengan lancar, menggunakan metode eliminasi pada soal nomor 1, mampu memberikan jawaban dengan langkah-langkah yang sistematis, namun subjek AS tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban.

2. Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa Laki-Laki

a. Paparan Data Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Berikut ini adalah hasil tes tulis kemampuan berpikir reflektif matematis subjek MI

1) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1 berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah diselesaikan oleh subjek MI pada soal berpikir reflektif matematis nomor 1 yang diberikan oleh peneliti:

Siti membeli satu kaos dan dua celana di pasar Aceh dengan harga Rp 150.000,00, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp. 270.000,00. Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?

Berikut merupakan jawaban yang ditulis oleh subjek MI dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Gambar 4.7 Jawaban TKPM Nomor 1 Subjek MI

id : M. IKRAM
 : VIII/2
 : Matematika
 misal: $x = \text{Harga 1 kaos}$ $y = \text{Harga 1 rok}$

$$\begin{array}{rcl}
 x + 2y & = & 150.000 \\
 3x + 3y & = & 270.000
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{r} 3 \\ 1 \end{array} \right|
 \begin{array}{rcl}
 3x + 6y & = & 450.000 \\
 3x + 3y & = & 270.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 3y & = & 180.000 \\
 y & = & 60.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 x + 2y & = & 150.000 \\
 x + 2(60.000) & = & 150.000 \\
 x + 120.000 & = & 150.000 - 120.000 \\
 x & = & 30.000
 \end{array}$$

Harga 2 kaos dan 5 rok $= 2x + 5y = 2(30.000) + 5(60.000)$
 $= 60.000 + 300.000$
 $= 360.000$

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa subjek MI mampu menyelesaikan soal pada nomor 1 dengan lancar dan bernilai benar. Langkah awal yang digunakan oleh subjek MI adalah memisalkan $x = \text{harga 1 kaos}$ dan $y = \text{harga 1 rok}$, lalu subjek MI membuat persamaan yaitu $x + 2y = 150.000$ sebagai persamaan pertama dan $3x + 3y = 270.000$ sebagai persamaan kedua. Subjek MI menyelesaikan permasalahan dengan mengeliminasi persamaan pertama dan kedua sehingga menghasilkan $y = 60.000$. Setelah mendapatkan nilai y lalu subjek MI mensubstitusikan nilai tersebut kedalam persamaan yang pertama, sehingga mendapatkan nilai $x = 30.000$. Setelah mendapatkan nilai x dan y , subjek MI membuat persamaan yang ditanyakan pada soal, yaitu $2x + 5y = ?$, setelah itu subjek MI mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam

persamaan yang ditanyakan, sehingga didapatkan jumlah uang yang harus dikeluarkan Putri untuk membeli 2 kaos dan 5 rok dengan harga 360.000.

Jadi indikator berpikir reflektif yang sudah muncul pada subjek MI adalah mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti subjek MI tidak melakukan indikator berpikir reflektif menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek MI berdasarkan hasil tes berpikir reflektif matematis:

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?

MI : Harga yang harus di bayarkan Fitri ya bu?

P : Iya, kenapa kamu enggak tulis?

MI : Hehe, nggak tau bu nggak mau nulis aja

P : Terus yang diketahuinya apa?

MI : Yang diketahuinya kalau enggak salah harga yang harus dibayarkan Siti waktu dia beli satu kaos dan dua rok, dan harga yang harus dibayarkan Fitri waktu dia beli 5 kaos dan 5 rok.

P : Berapa harga yang harus dibayarkan oleh Siti dan Fitri memangnya?

MI : Siti 150.000 dan Fitri 270.000 bu

P : Iya, kenapa yang diketahuinya juga enggak ditulis?

MI : Seperti tadi juga bu, saya nggak mau tulis hehhe

P : Menurut kamu, apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MI : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

MI : Yang diketahui kan bu harga rok dan kaos, dan yang ditanyanya juga harga rok dan kaos.

P : Menurut kamu apakah yang diketahui sudah cukup menjawab yang ditanyakan?

MI : Sudah bu

P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MI : Hmmm, sepertinya dulu saya pernah belajar yang model seperti ini bu

P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?

MI : Semester kemarin bu

P : Dimateri apa?

MI : Hmm, di bab SPLDV kalau enggak salah ya bu

P : Permasalahannya sama atau tidak?

MI : Beda bu, tapi cara menyelesaikan dan maksud dari soalnya sama.

P : Hmm, dulu kamu bisa menyelesaikannya?

MI : Bisa lah bu eheheh

P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?

MI : Yakin lah bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

MI : Ya saya yakin bu, sudah saya coba berulang-ulang bu, kayaknya enggak ada yang silap bu

P : Hmm, kenapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu kamu tahu jawabannya sudah benar atau belum?

MI : Saya nggak mau uji aja bu, karena saya sudah yakin

P : Bagaimana memang cara pengujiannya, coba jelaskan sama ibu

MI : Hasil dari harga baju dan rok itu kita masukkan ke x dan y dari persamaan yang diketahui, terus kita lihat antara setelah sama dengan dan sebelum sama dengan sama atau enggak, kalau sama berarti jawaban kita benar, kalau enggak sama jawaban kita salah berarti bu.

P : Naaah iya seperti itu, kenapa kamu tidak tulis?

MI : Saya malas tulis bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

MI : Saya enggak buat bu

P : Kenapa tidak buat?

MI : Malas nulis bu, tapi dulu ada diajarkan. Kalau enggak salah kesimpulannya itu, jadi harga yang harus dibayarkan oleh Putri adalah 360.000

P : Iya benar

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dan subjek MI dapat disimpulkan bahwa subjek MI dapat melakukan seluruh tahapan berpikir reflektif, mulai dari *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek MI pada soal nomor 1 dapat disimpulkan bahwa subjek MI mampu memenuhi seluruh

tahapan indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting* dan *elaborating*, dan *contemplating*.

2) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2 Berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah subjek MI selesaikan pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang diberikan oleh peneliti.

Pada tempat parkir di MTsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp 5.000,00, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp 2.000,00. Jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?

Berikut merupakan hasil jawaban tes tulis yang telah dijawab oleh subjek MI pada soal nomor 2:

Gambar 4.8 Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek MI

② misal = $x = \text{Mobil}$
 $y = \text{Motor}$

$$\begin{array}{l}
 x + y = 90 \\
 4x + 2y = 248
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{l}
 2 \times 1 \quad 2 \times 1 \quad 2 \times 90 \\
 1 \times 4 \quad 1 \times 2 \quad 1 \times 248
 \end{array} \right.
 \begin{array}{l}
 2x + 2y = 180 \\
 4x + 2y = 248 \\
 \hline
 -2x = -68 \\
 x = 34
 \end{array}$$

$34 + y = 90$
 $\rightarrow y = 90 - 34$
 $y = 56$

Pendapatan tukang parkir adalah = $5000(x) + 2000(y)$
 $= 5000(34) + 2000(56)$
 $= 170.000 + 112.000$
 $= 282.000$

Berdasarkan gambar diatas dapat ditunjukkan bahwa subjek MI dapat menyelesaikan soal dengan lancar. Seperti halnya soal pertama, subjek memulai dengan menuliskan permisalan $x = \text{mobil}$ dan $y = \text{motor}$. Kemudian subjek membuat persamaan, $x + y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $4x + 2y = 248$ sebagai persamaan kedua.. setelah itu subjek mengeliminasi kedua persamaan sehingga diperoleh $x = 34$ dan $y = 56$. Setelah mendapatkan nilai x dan y lalu subjek MI membuat persamaan yang ditanyakan, yaitu $5.000(x) + 2.000(y) = ?$. Kemudian subjek MI mensubstitusikan x dan y kedalam persamaan yang ditanya dan diperoleh pendapatan tukang parkir adalah 282.000.

Jadi indikator berpikir reflektif yang sudah muncul pada subjek MI adalah mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti subjek MI tidak melakukan indikator berpikir reflektif menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek MI berdasarkan hasil soal tes berpikir reflektif matematis:

P : Coba kamu jelaskan kepada saya apa saja yang ditanyakan pada soal

MI : Pendapatan tukang parkir bu

P : Kenapa nggak dituliskan waktu jawabnya?

MI : Nggak mau tulis juga bu hehe

P : Yang diketahui di soalnya apa?

MI : Jumlah roda di tempat parkir 248 jumlah kendaraannya 90 yang terdiri dari mobil dan motor

P : Itu aja yang diketahui, atau ada lain lagi?

MI : Hmm, oh iya bu harga parkir satu mobil 5.000, dan motor 2.000

P : Iya, kenapa kamu tidak menuliskan yang diketahuinya saat mau menjawab?

MI : Nggak mau nulis aja bu

P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MI : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

MI : Yang diketahui kan bu harga parkir satu mobil dan motor, dan yang ditanya pendapatan tukang parkirnya berapa

P : Apakah yang diketahui sudah cukup menjawab apa yang ditanyakan?

MI : Sudah bu

P : Sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MI : Pernah bu

P : Dimana?

MI : Semester kemarin bu, cara menyelesaikannya sama seperti soal nomor 1

P : Materi apa?

MI : SPLDV juga bu

P : Permasalahannya sama atau tidak?

MI : Sama bu

P : Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?

MI : Bisa juga bu hehe

P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?

MI : Yakin bu

P : Apa alasan yang buat kamu yakin?

MI : Saya juga udah cari berulang-ulang bu

P : Nah kenapa kamu tidak melakukan pengujian biar lebih yakin apakah jawabannya sudah benar atau belum

MI : Saya enggak mau tulis bu

P : Sama seperti nomor 1 juga?

MI : Iya bu

P : Heheh bagaimana cara kamu membuat kesimpulan?

MI : Jadi uang yang dihasilkan oleh tukang parkir adalah 282.000

P : Kenapa gak tulis seperti itu?

MI : Karena saya enggak mau tulis bu

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dan subjek MI, sama halnya seperti nomor 1 subjek MI dapat melakukan seluruh tahapan berpikir reflektif, mulai dari *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek MI pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa subjek MI mampu memenuhi seluruh tahapan indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting* dan *elaborating*, dan *contemplating*. Subjek MI memiliki kemampuan berpikir reflektif yang sangat tinggi sama halnya seperti soal nomor 1.

3) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal Nomor 3 berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah subjek MI selesaikan pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang diberikan oleh peneliti.

Sekolah MTsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 m. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 m lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut.

Berikut merupakan hasil jawaban tes tulis yang telah dijawab oleh subjek MI pada soal nomor 3 yang diberikan oleh peneliti:

Gambar 4.9 Jawaban TKPMM Nomor 3 Subjek MI

$$\begin{aligned}
 ② \quad l &= (p-6) \quad k = 44 \text{ m} \\
 k &= 2 \times (p+l) \\
 44 &= 2 \times (p+l) \\
 44 &= 2 \times (p+(p-6)) \\
 44 &= 2 \times 2p - 12 \\
 44 &= 4p - 12 \\
 4p - 12 &= 44 \\
 4p &= 44 + 12 \\
 4p &= 56 \\
 p &= \frac{56}{4} \\
 p &= 14 \text{ m} \\
 l &= p - 6 \\
 l &= 14 - 6 = 8
 \end{aligned}$$

Sama halnya seperti soal nomor 1 dan 2, subjek MI menyelesaikan soal dengan lancar dan memulai dengan menuliskan nilai lebar dan keliling persegi panjang, lalu menuliskan rumus dari keliling persegi panjang. Kemudian subjek MI mensubstitusikan nilai yang diketahui di soal ke dalam rumus persegi panjang, sehingga didapatkan lebar dari taman tersebut adalah 8 m.

Jadi indikator berpikir reflektif yang sudah muncul pada subjek MI adalah mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti subjek MI tidak melakukan indikator berpikir reflektif menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara

yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*).

Berdasarkan hasil tes yang peneliti berikan pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek MI dalam proses menjawab dapat menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*). Tetapi subjek MI tidak melakukan menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek MI berdasarkan hasil tes berpikir reflektif matematis nomor 3:

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?

MI : Lebar taman bu

P : Yang diketahuinya apa saja ?

MI : Keliling tamannya 44 m, lebar dari taman tersebut bu kan 6 m lebih pendek dari panjang taman

P : Iya apakah terdapat bubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MI : Iya bu

P : Apa hubungannya?

MI : Di diketahui ada panjang, lebar, dan keliling bu, dan yang ditanya juga ada lebarnya bu

P : Sebelumnya pernah dapat masalah yang seperti ini?

MI : Soal yang sama begini belum sepertinya bu, tapi ini ada hubungannya juga sama SPLDV kan bu?

P : Iya ada hubungannya juga, apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?

MI : Yakin bu

P : Kenapa yakin?

MI : Karena saya sudah mencari berulang-ulang bu hehe

P : Kenapa kamu tidak melakukan pengujian biar lebih yakin apakah jawabannya sudah benar atau belum

MI : Sama juga bu, saya lupa bu

P : Lalu bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada permasalahan tersebut?

MI : Jadi lebar taman tersebut adalah 8 m

P : Kenapa nggak tulis seperti itu?

MI : Karna saya malas nulis bu eheheh

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil tes dan wawancara yang peneliti berikan pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek MI konsisten dalam proses menjawab, yaitu dapat menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting* mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar. (*contemplating*), Serta melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*).

dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis subjek MI adalah sangat reflektif. Maksudnya subjek MI dapat menjawab pertanyaan dengan lancar, mampu memberikan jawaban dengan langkah-langkah yang sistematis pada proses wawancara, dan sangat percaya diri saat proses wawancara.

b. Paparan Data Subjek KI dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Berikut ini adalah hasil tes tulis kemampuan berpikir reflektif matematis subjek KI

1) Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Subjek KI dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1 berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah diselesaikan oleh subjek KI pada soal berpikir reflektif matematis nomor 1 yang diberikan oleh peneliti:

Siti membeli satu kaos dan dua celana di pasar Aceh dengan harga Rp 150.000,00, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp. 270.000,00. Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?

Berikut merupakan jawaban yang ditulis oleh subjek KI dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Gambar 4.10 Jawaban TKPMM nomor 1 Subjek KI

Kharul Ihsan
 : VIII²
 : Matematika

$x = \text{harga 1 kaos}$
 $y = \text{harga 1 rok}$

① $x + 2y = 150.000$
 $3x + 3y = 270.000$

$$\begin{array}{r|l}
 3x + 6y = 450.000 & \times 2 \\
 6x + 6y = 540.000 & - \\
 \hline
 -3x & = -90.000 \\
 x & = 30.000
 \end{array}$$

$x = 30.000$

$30.000 + 2y = 150.000$
 $2y = 150.000 - 30.000$
 $2y = 120.000$
 $y = \frac{120.000}{2}$
 $y = 60.000$

harga 2 kaos dan 5 rok adalah $2x + 5y = 2(30.000) + 5(60.000)$
 $= 60.000 + 300.000$
 $= 360.000$

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa subjek KI mampu menyelesaikan soal pada nomor 1 dengan lancar. Langkah awal yang digunakan oleh subjek KI adalah menulis permisalan $x = \text{harga 1 kaos}$ dan $y = \text{harga 1 rok}$, kemudian subjek membuat persamaan yaitu $x + 2y = 150.000$ sebagai persamaan pertama dan $3x + 3y = 270.000$ sebagai persamaan kedua. Subjek KI menyelesaikan permasalahan dengan mengeliminasi persamaan pertama dan kedua sehingga menghasilkan $x = 30.000$. Setelah mendapatkan nilai x lalu subjek KI mensubstitusikan nilai tersebut kedalam persamaan yang pertama, sehingga mendapatkan nilai $y = 60.000$. Setelah mendapatkan nilai x dan y , subjek KI membuat persamaan yang ditanyakan pada soal, yaitu $2x + 5y = ?$, setelah itu subjek KI mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam persamaan yang ditanyakan, sehingga didapatkan jumlah

uang yang harus dikeluarkan Putri untuk membeli 2 kaos dan 5 rok dengan harga 360.000.

Jadi indikator berpikir reflektif yang sudah muncul pada subjek KI adalah mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti subjek KI tidak melakukan indikator berpikir reflektif menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek KI berdasarkan hasil tes berpikir reflektif matematis:

P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut

KI : Kalau enggak salah harga 3 kaos dan 5 rok, terus berapa uang yang harus dibayarkan Putri untuk membeli itu

P : Kenapa kamu tidak menulis yang ditanyakan pada saat menjawab soalnya?

KI : Pngen cepet siap aja bu

P : Hmm, jadi yang diketahui pada soalnya apa saja?

KI : Yang diketahui di soal kan bu si Siti membeli satu kaos dan 2 rok harganya itu 150.000 dan si Fitri beli 3 kaos dan 3 rok dengan harga 270.000 bu

- P : Terus kenapa tidak dituliskan?
- KI : Hmm saya nggak mau tulis bu
- P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?
- KI : Iya bu
- P : Apa hubungannya?
- KI : Kita bisa mendapatkan harga yang harus dibayarkan Fitri dari yang diketahui nya itu bu, dari situ kita dapatkan harga satu kaos dan rok baru kita cari harga yang harus dikeluarkan oleh Putri.
- P : Menurut kamu apakah yang diketahui sudah cukup menjawab apa yang ditanyakan pada soal?
- KI : Sudah bu
- P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan masalah seperti ini sebelumnya?
- KI : Pernah bu
- P : Dimana kamu mendapatkannya?
- KI : Kemarin bu, pokoknya pernah
- P : Di materi apa?
- KI : Hmm, SPLDV kan bu
- P : Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- KI : Bisa bu
- P : Soal nya sama seperti ini atau berbeda?
- KI : Hampir sama bu
- P : Sama persis?
- KI : Lebih kurangnya sama bu
- P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- KI : Yakin bu, InsyaAllah
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?
- KI : Saya udah coba cari sesuai sama yang dulu diajarkan bu. kayaknya udah betul bu heheh

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawaban yang kamu jawab sudah tepat atau belum?

KI : Pengujian bagaimana maksudnya bu?

P : Kita substitusikan atau memasukkan nilai x dan y ke dalam persamaan pertama atau kedua, terus nanti kita lihat apakah hasilnya sama atau enggak

KI : Ohh itu bu, nanti kita lihat bu kan ruas kiri dan kanannya sama atau enggak. Kalau sama berarti jawaban kita sudah benar dan jika enggak sama berarti jawaban kita salah kan bu.

P : Nah iyaa, seperti itu. Kenapa kamu tidak melakukannya pada saat menjawab soal?

KI : Saya lupa bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

KI : Saya nggak buat kesimpulan bu

P : Kenapa kamu nggak buat?

KI : Saya enggak mau buat bu, kan udah tau nilai x dan y nya berapa

P : Tapi kamu bisa membuatnya?

KI : Bisa bu, kita tinggal buat x dan y nya itu ke dalam permasalahan kan bu biar lebih jelas gitu

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dan subjek

KI, subjek KI dapat melakukan seluruh tahapan berpikir reflektif, mulai dari *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek KI pada soal nomor 1 dapat disimpulkan bahwa subjek KI mampu memenuhi seluruh tahapan indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting* dan *elaborating*, dan *contemplating*.

2) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek KI dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2 Berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah subjek KI selesaikan pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang diberikan oleh peneliti.

Pada tempat parkir di MtsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp 5.000,00, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp 2.000,00. Jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?

Berikut merupakan hasil jawaban tes tulis yang telah dijawab oleh subjek KI pada soal nomor 2:

Gambar 4.11 Jawaban TKPMM Nomor 2 Subjek KI

$x = \text{mobil}$ $y = \text{motor}$
 ② $x + y = 90$ $4x + 2y = 248$
 $4x + 4y = 360$ $4x + 2y = 248$
 $\underline{-2y = 112}$
 $y = \frac{112}{2} = 56$
 $4x + 2y = 248$
 $4x + 2(56) = 248$
 $4x + 112 = 248$
 $4x = 248 - 112$
 $4x = 136$
 $x = \frac{136}{4} = 34$
 Pendapatan parkir = $34 \times 5000 + 56 \times 2000 = 296.000$

$$\begin{aligned}
 \text{Pendapatan tukang parkir} &= X(5000) + Y(2000) \\
 &= 34(5000) + 56(2000) \\
 &= 170.000 + 112.000 \\
 &= \underline{\underline{282.000}}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan gambar diatas dapat ditunjukkan bahwa subjek KI dapat menyelesaikan soal dengan benar. Seperti halnya soal pertama, subjek memulai dengan menuliskan permisalan x = mobil dan y =motor. Kemudian subjek membuat persamaan, $x+y=90$ sebagai persamaan pertama dan $4x+2y=248$ sebagai persamaan kedua.. setelah itu subjek mengeliminasi kedua persamaan sehingga diperoleh nilai $y=56$. Setelah mendapatkan nilai y lalu subjek KI mensubstitusikan nilai y ke dalam persamaan kedua, sehingga diperoleh $x= 34$. Setelah itu subjek membuat persamaan yang ditanyakan, yaitu $5.000(x)+2.000(y)=?$. Kemudian subjek KI mensubstitusikan x dan y kedalam persamaan yang ditanya dan diperoleh pendapatan tukang parkir adalah 282.000.

Jadi indikator berpikir reflektif yang sudah muncul pada subjek KI adalah mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (**reacting**), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (**elaborating**).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti subjek KI tidak melakukan indikator berpikir reflektif

menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara soal nomor 2 antara peneliti dan subjek KI:

P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!

KI : Uang yang didapatkan oleh tukang parkir bu

P : Iya, kenapa kamu tidak menuliskannya?

KI : Saya enggak mau nulis aja bu

P : Hmm, jadi yang diketahui di soalnya apa?

KI : Banyak keseluruhan kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil itu ada 90 buah, terus jumlah semua rodanya ada 248 buah, harga parkir satu mobil 5.000 dan satu motor 2.000. betul gitu bu? Heheh

P : Iya benar sekali, tapi kenapa kamu tidak menuliskannya seperti itu?

KI : Saya enggak mau tulis ibu, capek

P : Hmmm, ada hubungannya nggak antara yang ditanya dengan yang diketahui?

KI : Adalah bu

P : Apa hubungannya?

KI : Iya karena di ketahui jumlah kendaraan, jumlah roda, dan juga harga parkir satu motor dan mobil sehingga kita bisa mencari pendapatan dari tukang parkir bu

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan masalah seperti ini sebelumnya?

KI : Pernah bu, tapi cara caranya aja yang sama bu. Pake eliminasi dan substitusi gitu juga. Kalo soalnya kayaknya belum pernah bu

P : Dimana kamu mendapatkannya yang mirip dengan cara menyelesaikan soal ini?

KI : Sama kayak soal nomor 1 juga bu, di semester 1, di SPLDV juga

P : Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?

KI : Bisa bu

P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?

KI : Iya bu, yakin bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

KI : Udah saya cari dengan teliti bu

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawaban yang kamu jawab sudah tepat atau belum?

KI : Saya lupa bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

KI : Saya lupa buat bu, tapi saya tahu kesimpulannya.

P : Bagaimana kesimpulannya?

KI : Jadi pendapatan tukang parkir adalah 282.000

P : Oke sudah tepat begitu

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dan subjek KI, sama halnya seperti nomor 1 subjek KI dapat melakukan seluruh tahapan berpikir reflektif, mulai dari *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek KI pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa subjek KI mampu memenuhi seluruh tahapan indikator kemampuan berpikir reflektif yaitu *reacting*

dan *elaborating*, dan *contemplating*. Subjek KI memiliki kemampuan berpikir reflektif yang sangat tinggi sama halnya seperti soal nomor 1.

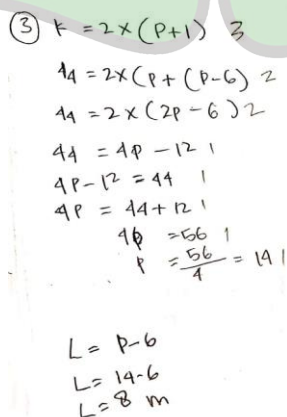
3) Proses Berpikir Reflektif Matematis Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal Nomor 3 berdasarkan Indikator Berpikir Reflektif Matematis

Berikut merupakan masalah yang telah subjek KI selesaikan pada soal kemampuan berpikir reflektif matematis nomor 2 yang diberikan oleh peneliti.

Sekolah MTsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 m. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 m lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut.

Berikut merupakan hasil jawaban tes tulis yang telah dijawab oleh subjek KI pada soal nomor 3 yang diberikan oleh peneliti:

Gambar 4.12 Jawaban TKPMM Nomor 3 Subjek KI



$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & L = 2 \times (P + L) \quad 3 \\ & 44 = 2 \times (P + (P - 6)) \quad 2 \\ & 44 = 2 \times (2P - 6) \quad 2 \\ & 44 = 4P - 12 \quad 1 \\ & 4P - 12 = 44 \quad 1 \\ & 4P = 44 + 12 \quad 1 \\ & 4P = 56 \quad 1 \\ & P = \frac{56}{4} = 14 \quad 1 \\ & L = P - 6 \\ & L = 14 - 6 \\ & L = 8 \text{ m} \end{aligned}$$

Sama halnya seperti soal nomor 1 dan 2, subjek KI menyelesaikan soal dengan lancar dan memulai dengan menuliskan nilai lebar dan keliling persegi panjang, lalu menuliskan rumus dari keliling persegi panjang. Kemudian subjek KI mensubstitusikan nilai yang diketahui di soal ke dalam rumus persegi panjang, sehingga didapatkan lebar dari taman tersebut adalah 8 m.

Jadi indikator berpikir reflektif yang sudah muncul pada subjek MI adalah mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti subjek MI tidak melakukan indikator berpikir reflektif menyebutkan apa yang diketahui (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*), mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*), dan membuat kesimpulan dengan benar (*contemplating*).

Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek KI pada soal tes berpikir reflektif matematis nomor 3:

P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!

KI : Lebar taman bu kan

P : Iya, terus kenapa kamu enggak nulis?

KI : Sama juga bu, saya enggak mau nulis

P : Hmm, jadi yang diketahui di soalnya apa?

KI : Keliling tamannya itu 44 m, lebarnya itu 6m lebih pendek dari panjang taman nya kan bu

P : Iya benar, tapi kenapa kamu tidak menuliskannya seperti itu?

KI : Sama juga bu, saya enggak mau nulis ehehe

P : Hmmm, ada hubungannya nggak antara yang ditanya dengan yang diketahui?

KI : Ada bu

P : Apa hubungannya?

KI : Di soal sudah diketahui lebar nya. Panjangnya, dan kelilingnya. Jadi untuk tahu lebar yang sebenarnya kita tinggal masukkan ke rumus aja bu. Rumus keliling persegi panjang

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan masalah seperti ini sebelumnya?

KI : Belum bu, tapi kayaknya kan bu pada saat memasukkan dia ke rumus itu sama kayak materi SPLDV juga bu.

P : Nah iya sama caranya kan. Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?

KI : Bisa bu

P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?

KI : Yakin bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

KI : Saya udah masukkin yang diketahuinya dalam rumus keliing persegi panjang bu, terus saya cari

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawaban yang kamu jawab sudah tepat atau belum?

KI : Saya lupa bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

KI : Saya nggak buat kesimpulan bu, tapi sama juga saya tahu kesimpulannya

P : Apa kesimpulannya

KI : Jadi lebar taman tersebut adalah 8 m

P : Iya tepat sekali jawabannya.

KI : Iya bu

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil tes dan wawancara yang peneliti berikan pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek MI konsisten dalam proses menjawab, yaitu dapat menyebutkan apa yang diketahui. (*reacting*), menyebutkan apa yang ditanya (*reacting*), mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (*reacting*), menyebutkan antara yang ditanya dan diketahui (*reacting*) mengaitkan.. masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (*elaborating*), dan membuat kesimpulan dengan benar. (*contemplating*), Serta melakukan proses mendeteksi kesalahan pada jawaban (*contemplating*).

Dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis subjek KI adalah sangat reflektif. Maksudnya subjek KI dapat menjawab pertanyaan dengan lancar, mampu memberikan jawaban dengan langkah-langkah yang sistematis pada proses wawancara, dan sangat percaya diri saat proses wawancara.

3. Perbedaan Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa Laki-Laki dan Perempuan

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara antara subjek laki-laki dan perempuan maka hasil yang didapatkan adalah kemampuan berpikir reflektif siswa laki-laki lebih tinggi dari siswa perempuan. Adapun perbedaan proses berpikir antara siswa laki-laki dan perempuan yang peneliti dapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Perbedaan Proses Berpikir Reflektif Matematis Antara Siswa Laki-Laki dan Perempuan

No	Indikator Berpikir Reflektif	Indikator Berpikir Reflektif Matematis		Keterangan
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	Menyebutkan apa yang diketahui (<i>Reacting</i>)	√	√	Pada saat menyelesaikan soal TKPMM siswa laki-laki tidak menuliskan yang diketahui, namun siswa perempuan menuliskannya. Pada saat wawancara subjek laki-laki menyebutkan diketahui dengan tidak lancar dan putus-putus tetapi bisa menyebutkan, sedangkan siswa perempuan dapat menyebutkannya dengan lancar.
2.	Menyebutkan apa yang ditanya. (<i>Reacting</i>)	√	√	Pada saat menyelesaikan soal TKPMM siswa laki-laki tidak menuliskan diketahui, namun siswa perempuan menuliskannya. Pada saat wawancara, subjek perempuan dapat menyebutkan dengan lancar, tetapi subjek laki-laki tidak lancar dan putus-putus tetapi

				dapat menyebutkannya.
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui (Reacting)	√	√	Pada saat wawancara subjek laki-laki sedikit tidak lancar pada saat menjelaskan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui, sedangkan subjek perempuan lancar menjelaskan hubungan yang ditanya dan yang diketahui.
4.	Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan (reacting)	√	√	Pada saat wawancara subjek laki-laki dapat menjelaskan dengan baik mengenai yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan, seperti itu juga dengan subjek perempuan.
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi (elaborating)	√	√	Pada saat TKPMM subjek perempuan menuliskan secara runtut dan siswa laki-laki tidak menuliskan. Pada saat wawancara subjek laki-laki dapat menyebut kaitannya dan siswa perempuan juga dapat menyebutkannya.
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban (contemplating)	√	-	Pada saat TKPMM subjek laki-laki dan perempuan sama-sama tidak menuliskan pengujian terhadap jawaban, namun pada saat wawancara subjek laki-laki dapat menjelaskan proses pengujian dengan runtut dan siswa perempuan tidak dapat menjelaskan sedikit pun.
7.	Membuat kesimpulan dengan benar (contemplating)	√	√	Subjek laki-laki tidak menuliskan kesimpulan pada saat TKPMM sedangkan siswa perempuan menuliskannya. Pada saat wawancara, subjek laki-laki dapat menyebutkan kesimpulan dengan baik, hal tersebut juga dilakukan oleh subjek perempuan.

Dari hasil yang peneliti dapatkan bahwa proses berpikir reflektif siswa laki-laki lebih baik dari pada proses berpikir reflektif siswa perempuan. Hal tersebut sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fina Tri Wahyuni, dkk dengan judul “ Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender”, hasil pada penelitian ini adalah subjek laki-laki yang memiliki kemampuan awal matematika yang tinggi dapat melakukan tahap berpikir reflektif lebih baik di bandingkan dengan subjek perempuan, hal tersebut dapat dilihat pada saat memeriksa kebenaran dan menggunakan pengetahuan dalam diri. Siswa laki-laki dapat melakukan hal tersebut, sedangkan siswa perempuan tidak dapat melakukan hal tersebut.¹ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agustina Sukarno Putri dan Helty Lygia Mampouw, “Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe-Tipe Perkalian Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Gender”, bahwa subjek laki-laki memiliki kemampuan berpikir reflektif lebih baik dibandingkan subjek perempuan karena subjek laki-laki mampu mendeteksi kesalahan dan mengaitkan dengan hal-hal yang telah ia ketahui sebelumnya, sedangkan subjel perempuan tidak mampu melakukannya.² Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muh. Rasyid, dkk dengan judul “ Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam

¹ Fina Tri Wahyuni, dkk “ Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender”, ISSN 2615-3939, IAIN Kudus, Jurnal Pendidikan Matematika, vol.1, no. 1, 2018, h.34

² Agustina Sukarno Putri dan Helty Lygia Mampouw, “*Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe-Tipe Perkalian Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Gender*”, Vol. 4 No.1, Januari – April 2018, h.44

Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Perbedaan Gender”, hasil dari penelitian tersebut adalah siswa laki-laki dan perempuan dapat melalui seluruh tahapan dan indikator berpikir reflektif, namun siswa perempuan tidak mampu melewati fase mempertimbangkan pengalamannya untuk menyelesaikan suatu masalah.³

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian, maka diperoleh hasil data tentang kemampuan berpikir reflektif matematis siswa MTsS Samahani dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebagai berikut.

1. Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa Perempuan

Berdasarkan hasil pemaparan data tes tulis dengan subjek perempuan, dapat disimpulkan bahwa proses berpikir reflektif matematis siswa perempuan melakukan setiap tahapan indikator berpikir reflektif matematis. Namun siswa perempuan tidak dapat melakukan satu indikator pada tahapan *contemplating*, yaitu mendeteksi kesalahan pada jawaban. Siswa perempuan mampu menyelesaikan semua soal dengan sangat baik, lancar, dan terstruktur. Siswa perempuan mampu mencapai kemampuan berpikir reflektif pada tingkatancukup baik.

Pada hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa sama hal nya seperti pada saat tes tulis, yaitu proses berpikir reflektif matematis siswa perempuan dapat melakukan setiap tahapan indikator berpikir reflektif

³ Muh. Anis Rasyid, “*Profil Berpikir Reflektif siswa SMP...*”, h. 173

matematis. Namun siswa perempuan tidak dapat melakukan satu indikator pada tahapan *contemplating*, yaitu mendeteksi kesalahan pada jawaban. Siswa perempuan mampu menyelesaikan semua soal dengan sangat baik, lancar, dan terstruktur. Siswa perempuan mampu mencapai kemampuan berpikir reflektif pada tingkatan cukup baik.

Proses berpikir reflektif siswa perempuan berdasarkan indikator *reacting* siswa mampu menyebutkan apa yang diketahui, menyebutkan apa yang ditanya, menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui, dan mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan. Pada indikator *elaborating* siswa perempuan mampu mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan yang diketahui. Serta pada indikator *contemplating* siswa perempuan tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban dan mampu membuat kesimpulan dengan benar.

2. Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa Laki-Laki

Berdasarkan hasil tes subjek laki-laki, dapat disimpulkan bahwa siswa laki-laki tidak melakukan tahapan berpikir reflektif pada tahap *reacting* pada indikator menuliskan apa yang ditanyakan dan yang diketahui pada soal, serta pada tahap *contemplating* siswa laki-laki tidak mampu mendeteksi kesalahan pada jawaban serta tidak menuliskan kesimpulan pada jawaban. Sehingga siswa laki-laki hanya mampu mencapai kemampuan berpikir reflektif pada tahap sedang. Siswa laki-laki menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 3 dengan lancar dan sistematis.

Pada proses wawancara yang dilakukan dengan subjek laki-laki dapat disimpulkan bahwa, subjek laki-laki mampu melakukan seluruh tahapan serta indikator berpikir reflektif matematis. Siswa laki-laki dapat menyebutkan dengan baik seluruh tahapan dan indikator berpikir reflektif matematis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa proses berpikir reflektif matematis siswa laki-laki sangat baik.

Proses berpikir reflektif siswa laki-laki berdasarkan indikator *reacting* siswa laki-laki sudah mampu menyebutkan apa yang diketahui, menyebutkan apa yang ditanya, menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui, dan mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan. Pada indikator *elaborating* siswa laki-laki sudah mampu mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan yang diketahui. Namun pada tahap *contemplating* siswa laki-laki tidak mendeteksi kesalahan pada jawaban dan tidak menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban.

3. Perbedaan Proses Berpikir Reflektif Antara Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa laki-laki dan perempuan dapat disimpulkan bahwa siswa laki-laki lebih unggul dalam proses berpikir reflektif matematis dibandingkan dengan siswa perempuan, karena siswa laki-laki mampu melakukan setiap tahapan indikator berpikir reflektif sedangkan siswa perempuan tidak melakukan seluruh tahapan pada indikator berpikir reflektif.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada sekolah MTsS Samahani mengenai proses berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), adapun kesimpulan yang peneliti dapatkan adalah sebagai berikut

1. Proses berpikir reflektif matematis siswa laki-laki sangat baik karena siswa laki-laki dapat memenuhi seluruh indikator berpikir reflektif matematis.
2. Proses berpikir reflektif matematis siswa perempuan cukup baik karena dapat melakukan seluruh tahapan berpikir reflektif matematis, namun tidak dapat melakukan satu indikator pada tahapan *contemplating*, yaitu mendeteksi kesalahan pada jawaban.
3. Berdasarkan hasil tes proses berpikir reflektif siswa perempuan lebih baik jika dibandingkan dengan laki-laki, namun jika berdasarkan hasil wawancara proses berpikir reflektif matematis siswa laki-laki lebih baik jika dibandingkan dengan siswa perempuan.

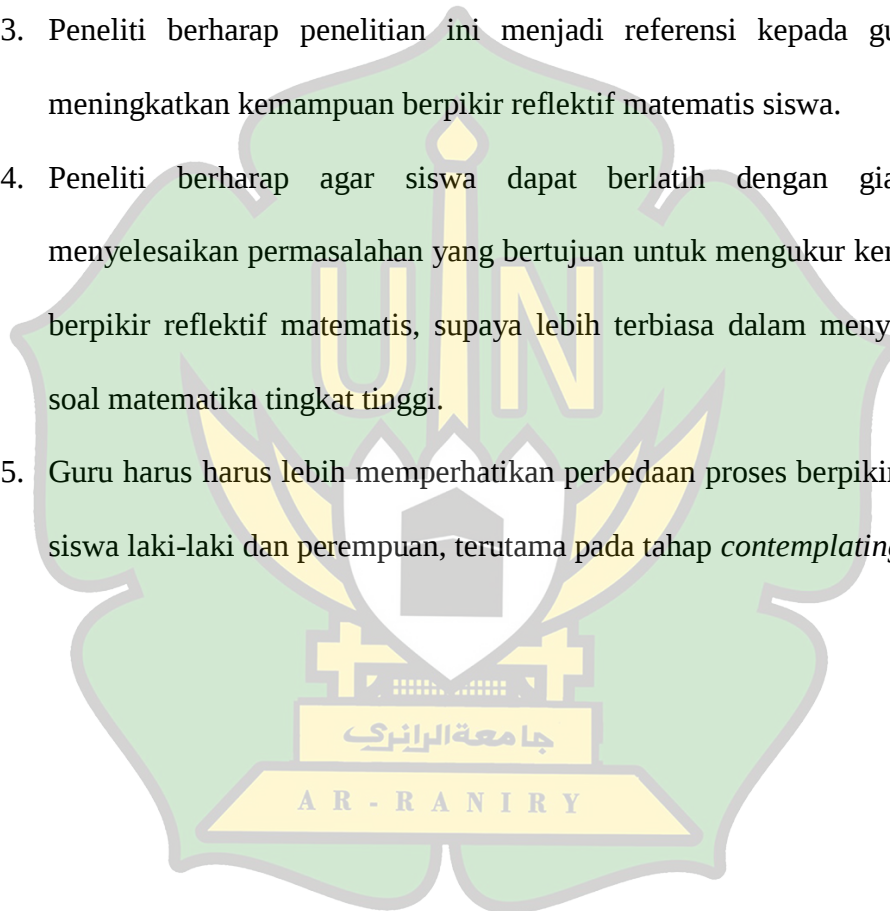
B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan oleh peneliti setelah melakukan penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran berikut:

1. Penelitian ini masih sangat terbatas karena proses penelitian yang hanya menggunakan 4 siswa sebagai subjek penelitian sehingga terjadi

kemungkinan belum memberikan gambaran yang akurat untuk mendapatkan informasi tentang berpikir reflektif matematis.

2. Penelitian ini bertujuan untuk melihat proses berpikir reflektif matematis siswa, oleh karena itu peneliti berharap penelitian ini dapat digunakan oleh sekolah untuk menambahkan buku pelajaran yang lebih berkualitas agar kemampuan berpikir reflektif siswa lebih baik.
3. Peneliti berharap penelitian ini menjadi referensi kepada guru guna meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.
4. Peneliti berharap agar siswa dapat berlatih dengan giat untuk menyelesaikan permasalahan yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif matematis, supaya lebih terbiasa dalam menyelesaikan soal matematika tingkat tinggi.
5. Guru harus harus lebih memperhatikan perbedaan proses berpikir reflektif siswa laki-laki dan perempuan, terutama pada tahap *contemplating*.



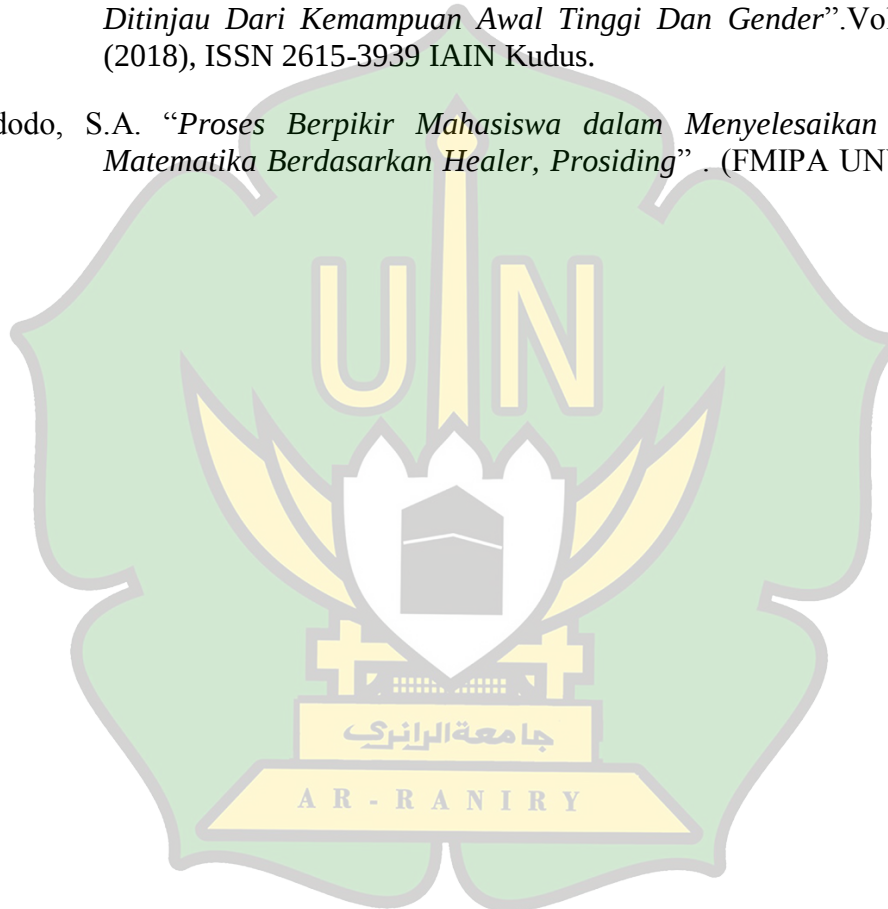
REFERENSI

- Aini, Khafidhoh Nurul. "*Proses Berpikir Mahasiswa Laki-Laki Dan Perempuan Dengan Gaya Kognitif Field Independent Dalam Memecahkan Masalah*". INSPIRAMATIKA. Volume 3. Nomor 1.
- Anis Rasyid, Muh. (2017). "*Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Perbedaan Gender*". Kreano.
- Ariestyan, Yola, dkk. "*proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi SPLDV*". Kadikma. vol. 7. no. 1.
- Arifin, Zainal. "*Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigm Baru*". 2011. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Endrawati, Sukayasa, Dkk. "*Profil Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Keliling Dan Luas Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di Smp Negeri 15 Palu*". Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako. Vol. 5 No. 1, September 2017.
- Fuadi, Anies. "*Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika*". Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1 Nomor 2 P-ISSN: 2502-7638; E-ISSN: 2502-8391.
- Gradler, Bell. "*Belajar Dan Membelajarkan*". 2001. Jakarta: Rajawali.
- Gunawan, Imam. "*Metode Penelitian Kualitatif: Teori Dan Praktik*". 2013. (Jakarta: Bumi Aksara).
- hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id
- Hery Suharna. "*Teori Berpikir Reflektif*". cet I. 2018. Yogyakarta: deepublish.
- Hewi, La dan Muh. Shaleh. "*Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini*". PIAUD.
- hudjojo, Herman. "*Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*", (Malang: JICA, 2001).
- Iskandar. "*Metodologi Penelitian Kualitatif*". Jakarta: Gaung Persada). Cet. 1.
- Juhaevah, Fajhru. "*Profil Kemampuan berpikir reflektif siswa SMP dalam Memecahkan masalah Matematika Standar PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender*". ISSN 2303-0992. Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Vol 5, No. 2, Desember 2017.

- Khodijah. "Psikologi Pendidikan". 2011. Palembang: Grafindo Telindo Press.
- Kuniati, Dian. "kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di kabupaten jember dalam menyelesaikan soal berstandar PISA". jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan, 20:2 (desember 2016).
- Meleong, Lexy. J. "Metodologi Penelitian Kualitatif". 2000. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Permendikbud No. 36 Tahun 2018.
- Piaget, J. Dan Inhelder, B, "The Psychology Of The Child", 1969. London And Hanley: Routledge Dan Kegan Paul..
- Putri, Agustina Sukarno dan Helti Lygia Mampouw. "Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe-Tipe Perkalian Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Gender". Volume 4 Nomor 1, p-ISSN 2442-3041: e-ISSN 2579-3977.
- Rahmah, Nur. "Hakikat Matematika". Al-Khawarizmi, vol 2. oktober 2013.
- Rasyid, Muh. Anis. "Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Perbedaan Gender". 2017. Kreano.
- Santrock, J. W. "Psikologi Pendidikan Edisi Kedua". 2007. Jakarta: Kencana.
- Siagian, Muhammad Daut. "Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika". Vol 2. No 1. Oktober 2016.
- Siswono, T. Y. E. "PROSES Berpikir Siswa Dalam Pengajuan Soal". 2002. (Konferensi Nasional Matematika: Malang, XI, 22-25).
- Solso, Robert, dkk. "Psikologi Kognitif". 2007. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D". 2013. Bandung: Alfabeta.
- Suhardin. "Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan". Studi Expost Facto Di Sma Negeri 7 Depok Tahun 2015. Vol 1. No 1. April 2016.
- Sumardiyono. "Bahan Ajar Pada Diklat Bidang Studi Matematika Bagi Guru SMP Se Provinsi", (Riau: 2011).
- Sumardiyono. "Bahan Ajar Pada Diklat Bidang Studi Matematika Bagi Guru Smp Se- Provinsi Riau", Karya Tulis Di PPPPTK Matematika". Riau, 2011.
- Sumaryanta, Nanang Priatna, dan Sugiman. "Pemetaan Hasil Ujian Nasional Matematika". Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 6 Nomor 1 2019

<http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/journals/index.php/idealmathe>
du/ p-ISSN 2407-8530 | e-ISSN 2502-602X..

- Thaib,Eva Nauli, “*Hubungan Antara Prestasi Belajar Dengan Kecerdasan Emosional*”, Jurnal Ilmiah Didaktika, Vol. Xiii, No.2, Februari 2013.
- Umaroh, uum dan Heni Pujiastuti. “*Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender*”.Jurnal Pendidikan Raflesia, Vol.05 No.02. Juni 2020.
- Usmaedi, “*Menggagas Pembelajaran HOTS Pada Anak Sekolah Dasar*”.JPSD vol.3 No.1, Maret 2017. ISSN 2540-9093.
- Wahyuni,Fina Tri, dkk.“*Berpikir Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Tinggi Dan Gender*”.Vol 1 No 1 (2018), ISSN 2615-3939 IAIN Kudus.
- Widodo, S.A. “*Proses Berpikir Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Healer, Prosiding*” . (FMIPA UNY, 2012).



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-8494/Un.08/FTK/KP.07.6/05/2021

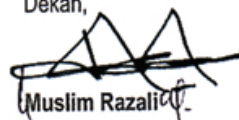
TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-13901/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2020, TANGGAL 15 DESEMBER 2020
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-13901/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2020, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 20 November 2020.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-13901/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2020, tanggal 15 Desember 2020.
- KEDUA** : Menetapkan judul Skripsi:
Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa MTs Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika
- sebagai perubahan dari judul sebelumnya:
Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa SMP Negeri 2 Kuta Baro Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika
- KETIGA** : Menunjuk Saudara:
1. Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Kamarullah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Riska Aulia
- NIM : 170205063
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- KEEMPAT** : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ; .
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022;
- KEENAM** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 17 Mei 2021 M
5 Syawal 1442 H

a.n. Rektor
Dekan,


(Muslim Razali)

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-9375/Un.08/FTK.1/TL.00/05/2021

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
Kepala Sekolah MTsS Samahani

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **RISKA AULIA / 170205063**

Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Jl. Tgk. Glee Iniem, Gampoeng Lam Duro, Kec. Darussalam, Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa MTsS Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 31 Mei 2021

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 05 Juli 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA SAMAHANI
Alamat. Jln. Banda Aceh - Medan Km. 19 Samahani Kode Pos 23361
NSM. 121211060012. NPSN. 10114387. Email.mtssamahani@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
No. MTs. 01.04.20/PP.01.1/016/06/2021

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : **ZULFITRA, S.Pd**
NIP : 197001101999051001
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala MTsS Samahani
Alamat : Samahani Kecamatan Kuta Malaka Kabupaten Aceh Besar

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RISKA AULIA**
NPM : 170205063
Semester/ Jurusan : VIII/ Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Tgk. Glee Iniem, Gampong Lam Duro, Kec. Darussalam
Kab. Aceh Besar.

Sehubungan dengan surat dari Kementerian Agama Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Nomor B-9375/Un.08/FTK. 1/TL.00/05/2021 tanggal 31 Mei 2021, untuk Penelitian Ilmiah dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul "**Analisis Proses Berfikir reflektif Matematis Siswa MTsS Ditinjau dari Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Masalah Matematika**" maka dengan ini yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan penelitian dan pengumpulan data di Madrasah Tsanawiyah Swasta Samahani tanggal 5-29 Juni 2021.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.



Samahani, 30 Juni 2021
Kepala Madrasah,

Zulfitra, S.Pd
Nip. 197001101999051001

Lampiran 1a

Pedoman wawancara subjek MW

Subjek MW

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	a. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? b. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	a. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal? b. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? c. Mengapa bagian-bagian itu perlu diketahui?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	a. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? b. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi?

		c. Apakah terdapat kaitan antara masalah sebelumnya dengan permasalahan ini? d. Jika ada, apa kaitannya?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	a. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? b. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? c. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? d. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? e. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	a. Mengapa harus dituliskan lagi kesimpulannya? b. Menurut kamu, apakah kesimpulan yang kamu buat sudah benar?

Lampiran 1b

Instumen wawancara subjek AS

Subjek AS

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	c. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? d. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	d. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal? e. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? f. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu diketahui?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	h. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? i. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi?

		j. Apakah terdapat kaitan antara masalah sebelumnya dengan permasalahan ini? k. Jika ada, apa kaitannya?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	f. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? g. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? h. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? i. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? j. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	c. Mengapa harus dituliskan lagi kesimpulannya? d. Menurut kamu, apakah kesimpulan yang kamu buat sudah benar?

Lampiran 1c

Instrument wawancara subjek MI

Subjek MI

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	c. Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut! d. Mengapa kamu tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	c. Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut? d. Mengapa kamu tidak menuliskan apa saja yang diketahui pada soal pada saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	c. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? d. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	d. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal?

		e. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? f. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu ditambahkan?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	d. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? e. Dimana kamu pernah mendapatkannya? f. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	f. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? g. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? h. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? i. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? j. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah

		jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan pada saat menyelesaikan masalah tersebut?



Lampiran 1d

Instrumen wawancara subjek KI

Subjek KI

No	Indikator Berpikir Reflektif	Soal Wawancara
1.	Menyebutkan apa yang ditanyakan	c. Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut! d. Mengapa kamu tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
2.	Menyebutkan apa yang diketahui	c. Coba kamu jelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut? d. Mengapa kamu tidak menuliskan apa saja yang diketahui pada soal pada saat kamu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut?
3.	Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui	c. Apakah terdapat hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui? d. Jika ada, coba kamu jelaskan hubungan dari yang diketahui dan yang ditanyakan!
4.	Mampu menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan	d. Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal?

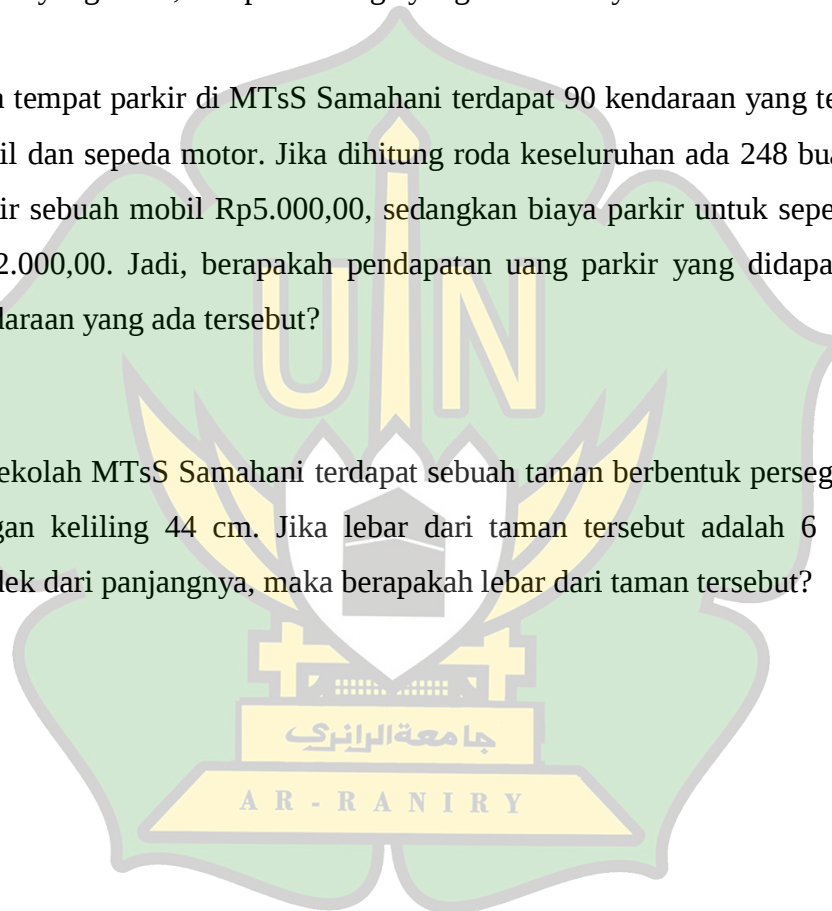
		e. Jika belum cukup, apalagi yang harus ditambahkan? f. Mengapa bagian-bagian tersebut perlu ditambahkan?
5.	Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi	d. Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut? e. Dimana kamu pernah mendapatkannya? f. Jika pernah mendapatkannya, apakah permasalahannya sama atau berbeda dari yang pernah dihadapi?
6.	Mendeteksi kesalahan pada jawaban	f. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar? g. jika yakin, apa alasan yang membuat kamu yakin? h. Jika tidak, apa alasan yang membuat kamu tidak yakin? i. Apakah sudah melakukan pengujian terhadap jawaban yang telah kamu jawab sehingga kamu yakin bahwa jawabannya sudah tepat? j. Jika belum, mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah

		jawabannya sudah tepat atau belum?
7.	Membuat kesimpulan dengan benar	Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan pada saat menyelesaikan masalah tersebut?



Lampiran 1e**SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS**

1. Siti membeli satu kaos dan dua rok di pasar Aceh dengan harga Rp 150.000,00, sedangkan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok pada tempat yang sama dengan harga Rp. 270.000,00. Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok pada tempat yang sama, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Putri?
2. Pada tempat parkir di MTsS Samahani terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp5.000,00, sedangkan biaya parkir untuk sepeda motor Rp 2.000,00. Jadi, berapakah pendapatan uang parkir yang didapatkan dari kendaraan yang ada tersebut?
3. Di sekolah MTsS Samahani terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 44 cm. Jika lebar dari taman tersebut adalah 6 cm lebih pendek dari panjangnya, maka berapakah lebar dari taman tersebut?



Lampiran 3a

TRANSKRIP WAWANCARA SUBJEK MW

a. Soal nomor 1

P : Coba kamu jelaskan apa saya ditanyakan pada soal tersebut!

MW : Yang ditanyakan di soal bu kan, kalau Putri mau membeli 2 kaos dan 5 rok berapa uang yang harus di bayarkan oleh Putri.

P : Lalu apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

MW : Yang diketahui di soal bu kan, Siti membeli 1 kaos dan 2 rok harganya Rp. 150.000, kemudian Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok dengan harga Rp. 270.000

P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MW : Iya bu.

P : Apa hubungannya?

MW : Yang diketahui pada soal adalah uang yang harus dibayarkan oleh Siti dan Fitri, dan yang ditanya adalah harga yang harus dibayarkan oleh Putri. Kemudian kita cari terlebih dahulu harga 1 kaos dan 1 rok berdasarkan data yang dibeli oleh Putri dan Fitri, lalu kita bisa mencari harga yang harus dibayarkan Putri. Oleh sebab itu terdapat hubungan antara yang ditanya dan yang diketahui bu.

P : Kalau begitu, berarti apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan pada soal?

MW : Sudah bu, dengan adanya diketahui kita dapat menjawab yang ditanyakan.

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut?

MW : Pernah bu.

P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?

MW : Dulu saya mendapatkannya waktu semester 1 bu, waktu belajar tentang SPLDV.

P : Pada saat itu apakah kamu dapat menyelesaikannya?

MW : Dapat bu.

P : Pada saat itu permasalahan yang kamu dapatkan sama seperti ini atau berbeda?

MW : Berbeda bu, tapi mirip seperti ini.

P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?

MW : Hmmm, yakin bu.

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

MW : Karena saya menjawabnya sesuai yang dulu pernah diajarkan bu.

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?

MW : Pengujian bagaimana ya bu?

P : Memasukkan kembali nilai x dan y yang sudah didapatkan ke dalam persamaan 1 atau 2, kemudian kita lihat apakah hasil yang didapatkan sama atau tidak.

MW : Oh saya enggak ngerti bu.

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

MW : Saya menuliskan kembali hasil yang saya dapatkan berdasarkan pertanyaan yang ada pada soal bu.

P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?

MW : Agar kembali ke bentuk soal dan yang ditanya kan bu.

P : Apakah kesimpulan yang buat sudah benar?

MW : Sudah bu.

b. Soal nomor 2

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?

MW : pendapatan tukang parkir bu.

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

MW : Telah seluruh kendaraan ada 90 buah, total roda kendaraannya adalah 248 buah, lalu harga parkir 1 mobil Rp.5.000 dan motor Rp.2.000.

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MW : Terdapat bu.

P : Jika terdapat, apa hubungannya?

- MW : Yang ditanyakan pendapatan tukang parkir, dan yang diketahui total kendaraan dan roda serta harga parkir satu mobil dan satu motor. Karena hal tersebut kita bisa mencari banyak mobil dan motor dan mengalikan dengan harga parkir mobil dan motor nya bu.
- P : Hmm, apakah yang diketahui sudah cukup untuk emnjawab apa yang ditanyakan pada soal?
- MW : Sudah bu.
- P : Apakah kamu sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?
- MW : Pernah bu.
- P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?
- MW : Di semester 1 juga bu
- P : Pada saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- MW : Bisa bu.
- P : Pada semester 1 permasalahannya sama seperti ini atau tidak?
- MW : Sama bu.
- P : Tentang tukang parkir juga?
- MW : Iya bu.
- P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- MW : Yakin bu.
- P : Apa yang membuat kamu yakin?
- MW : Karena dulu pernah diajarkan bu.
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang ingin kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
- MW : Saya tidak bisa bu.
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban pada permasalahan tersebut?
- MW : Menuliskan kembali jawaban berdasarkan pertanyaan bu.
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?
- MW : Agar kembali ke bentuk soal bu
- P : Menurut kamu apakah kesimpulan yang kamu tulis sudah benar?

MW : Sudah bu

c. soal nomor 3

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?

MW : Lebar taman bu.

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

MW : Keliling taman dan lebar nya bu.

P : Berapa kelilingnya?

MW : 44 m bu.

P : Berapa lebarnya?

MW : Lebar nya 6 m lebih pendek dari panjang tamannya bu.

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui pada soal?

MW : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

MW : Ada di ketahui keliling tamannya dan lebar tamannya 6 m lebih pendek dari panjang taman. Jadi kita bisa mencari lebar taman yang sesungguhnya dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang, bu.

P : Apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan?

MW : Sudah bu

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MW : Sudah bu.

P : Kapan kamu mendapatkannya?

MW : Semester 1 juga bu waktu belajar SPLDV.

P : Waktu itu kamu dapat menyelesaikannya?

MW : Dapat bu.

P : Permasalahannya sama atau berbeda dengan ini?

- MW : Sama bu
- P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- MW : Yakin bu
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?
- MW : Saya memasukkan nilai-nilai yang diketahui kedalam rumus persegi panjang.
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?
- MW : sama hal nya seperti nomor 1 dan 2 bu.
- P : apakah kamu yakin bahwa kesimpulan yang kamu buat sudah benar?
- MW : Yakin bu.

Lampiran 3b

TRANSKRIP WAWANCARA SUBJEK AS

a. jawaban nomor 1

- P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanya pada soal!
- AS : Jika Putri ingin membeli 2 kaos dan 5 rok berapa yang harus dibayarkan oleh Putri.
- P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
- AS : Siti membeli satu kaos dan dua rok harganya Rp 150.000,00 dan Fitri membeli 3 kaos dan 3 rok harga nya Rp. 270.000,00
- P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?
- AS : Terdapat bu
- P : Apa hubungannya, coba dijelaskan?
- AS : Hmm, sebentar ya bu saya baca lagi soalnya.
- P : Iya
- AS : Ah iya, hubungannya itu sama sama di harganya bu. Kan pada diketahui ada disebutkan harga kaos dan rok yang dibeli sama Putri dan Fitri dan yang ditanya juga harga nya bu.

- P : Terus letak hubungannya dimana?
- AS : Dari yang diketahui kita bisa mencari yang ditanya bu, kita cari dulu harga 1 kaos dan 1 rok berdasarkan persamaan 1 dan 2, kemudian kita masukkan ke dalam persamaan yang ditanya bu. Dengan adanya diketahui, kita dapat mencari yang ditanyakan.
- P : Oh begitu ya? Menurut kamu, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal?
- AS : Sudah bu
- P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut?
- AS : Pernah bu
- P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?
- AS : Semester kemarin bu, waktu belajar tentang SPLDV
- P : Pada saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- AS : Bisa bu
- P : Permasalahannya sama atau tidak dengan permasalahan ini?
- AS : Sama bu
- P : Soalnya sama ?
- AS : Eh saya lupa bu, tapi cara cari nya itu sama bu
- P : Hmm, apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar
- AS : Yakin bu
- P : Apa alasannya yang membuat kamu yakin bahwa jawabanya sudah benar?
- AS : Saya jawabnya berdasarkan yang saya dapatkan waktu semester kemarin bu
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawabannya sudah tepat atau belum?
- AS : Nggak tau saya bu, ngga bisa saya bu
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

- AS : Tulis lagi hasilnya bu, tapi di pakein kata-kata gitu dan pake kata “jadi...”
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?
- AS : Agar kembali lagi ke bentuk yang ditanya bu, kan sebelumnya itu hanya x dan y saja.
- P : Memang menurut kamu kesimpulan yang kamu buat sudah benar?
- AS : Sudah bu

b. jawaban nomor 2

- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?
- AS : Pendapatan tukang parkir kan bu.
- P : Iya, apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
- AS : Total kendaraannya bu, seluruh kendaraan jumlahnya 90, jumlah seluruh roda kendaraan 248, dan harga parkirnya bu.
- P : Berapa harga parkirnya?
- AS : Untuk mobil 5.000 dan untuk motor 2.000 bu.
- P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya?
- AS : Terdapat bu.
- P : Apa hubungannya?
- AS : Pada soal kan bu ada diketahui harga parkir untuk satu motor dan mobil, terus diketahui jumlah kendaraan dan rodanya. Dan yang ditanya adalah pendapatan tukang parkir, jadi pasti kita cari dulu berapa jumlah motor dan mobil di tempat itu, lalu baru kita cari pendapatan tukang parkirnya.
- P : Berarti yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan pada soal kan?
- AS : Sudah bu
- P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan soal seperti ini?
- AS : Pernah bu

P : Apakah permasalahannya sama seperti ini juga?

AS : Sama bu

P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?

AS : Yakin bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

AS : Saya sudah mencari dengan hati-hati bu, mungkin tidak ada kesalahan bu

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban agar kamu mengetahui jawabannya sudah tepat atau belum?

AS : Saya tidak bisa bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan nomor 2?

AS : Saya tuliskan lagi hasil yang sudah saya dapat ke dalam bentuk pertanyaan, dan saya gunakan kata “jadi...” bu

P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi?

AS : Agar jawabannya kembali ke pertanyaan bu

P : Menurut kamu apakah kesimpulan kamu sudah benar?

AS : Sudah bu

c. jawaban nomor 3

P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?

AS : Lebar taman ya bu

P : Iya, apa saja yang diketahui pada soalnya?

AS : Keliling tamannya 44 m sama lebarnya 6 m lebih pendek dari panjang tamannya bu

P : Menurut kamu apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

AS : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

- AS : Ada diketahui keliling dan lebar taman ya bu, terus yang ditanyakan adalah lebar kan bu jadi kita bisa mencari lebar dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang bu
- P : Iya, jadi apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan?
- AS : Sudah bu
- P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti permasalahan yang ada pada soal tersebut?
- AS : Belum bu, sepertinya belum
- P : Apakah yakin jawaban bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- AS : Sudah bu
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin bahwa jawabannya sudah benar?
- AS : Karena saya menggunakan rumus keliling persegi panjang bu, dan memasukkan seluruh yang diketahui kedalam rumus tersebut
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang sudah kamu dapatkan?
- AS : Saya tidak bisa bu
- P : Mengapa kesimpulannya harus dituliskan lagi? Apakah jawabannya masih sama seperti nomor 1 dan 2?
- AS : Iya sama bu
- P : Menurut kami apakah kesimpulan yang kamu buat sudah benar?
- AS : Sudah bu

Lampiran 3c

TRANSKRIP WAWANCARA SUBJEK MI

a. jawaban nomor 1

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?

MI : Harga yang harus di bayarkan Fitri ya bu?

P : Iya, kenapa kamu enggak tulis?

MI : Hehe, nggak tau bu nggak mau nulis aja

P : Terus yang diketahuinya apa?

MI : Yang diketahuinya kalau enggak salah harga yang harus dibayarkan Siti waktu dia beli satu kaos dan dua rok, dan harga yang harus dibayarkan Fitri waktu dia beli 5 kaos dan 5 rok.

P : Berapa harga yang harus dibayarkan oleh Siti dan Fitri memangnya?

MI : Siti 150.000 dan Fitri 270.000 bu

P : Iya, kenapa yang diketahuinya juga enggak ditulis?

MI : Seperti tadi juga bu, saya nggak mau tulis hehhe

P : Menurut kamu, apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MI : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

MI : Yang diketahui kan bu harga rok dan kaos, dan yang ditanyanya juga harga rok dan kaos.

P : Menurut kamu apakah yang diketahui sudah cukup menjawab yang ditanyakan?

MI : Sudah bu

P : Apakah kamu sebelumnya pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MI : Hmmm, sepertinya dulu saya pernah belajar yang model seperti ini bu

P : Dimana kamu pernah mendapatkannya?

MI : Semester kemarin bu

- P : Dimateri apa?
- MI : Hmm, di bab SPLDV kalau enggak salah ya bu
- P : Permasalahannya sama atau tidak?
- MI : Beda bu, tapi cara menyelesaikan dan maksud dari soalnya sama.
- P : Hmm, dulu kmau bisa menyelesaikannya?
- MI : Bisa lah bu eheheh
- P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- MI : Yakin lah bu
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?
- MI : Ya saya yakin bu, sudah saya coba berulang-ulang bu, kayaknya enggak ada yang silap bu
- P : Hmm, kenapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu kamu tahu jawabannya sudah benar atau belum?
- MI : Saya nggak mau uji aja bu, karena saya sudah yakin
- P : Bagaimana memang cara pengujiannya, coba jelaskan sama ibu
- MI : Hasil dari harga baju dan rok itu kita masukkan ke x dan y dari persamaan yang diketahui, terus kita lihat antara setelah sama dengan dan sebelum sama dengan sama atau enggak, kalau sama berarti jawaban kita benar, kalau enggak sama jawaban kita salah berarti bu.
- P : Naaah iya seperti itu, kenapa kamu tidak tulis?
- MI : Saya malas tulis bu - R A N I R Y
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?
- MI : Saya enggak buat bu
- P : Kenapa tidak buat?
- MI : Malas nulis bu, tapi dulu ada diajarkan. Kalau enggak salah kesimpulannya itu, jadi harga yang harus dibayarkan oleh Putri adalah 360.000
- P : Iya benar

b. jawaban nomor 2

P : Coba kamu jelaskan kepada saya apa saja yang ditanyakan pada soal

MI : Pendapatan tukang parkir bu

P : Kenapa nggak dituliskan waktu jawabnya?

MI : Nggak mau tulis juga bu hehe

P : Yang diketahui di soalnya apa?

MI : Jumlah roda di tempat parkir 248 jumlah kendaraannya 90 yang terdiri dari mobil dan motor

P : Itu aja yang diketahui, atau ada lain lagi?

MI : Hmm, oh iya bu harga parkir satu mobil 5.000, dan motor 2.000

P : Iya, kenapa kamu tidak menuliskan yang diketahuinya saat mau menjawab?

MI : Nggak mau nulis aja bu

P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?

MI : Terdapat bu

P : Apa hubungannya?

MI : Yang diketahui kan bu harga parkir satu mobil dan motor, dan yang ditanya pendapatan tukang parkirnya berapa

P : Apakah yang diketahui sudah cukup menjawab apa yang ditanyakan?

MI : Sudah bu

P : Sebelumnya kamu pernah mendapatkan permasalahan seperti ini?

MI : Pernah bu

P : Dimana?

MI : Semester kemarin bu, cara menyelesaikannya sama seperti soal nomor 1

P : Materi apa?

MI : SPLDV juga bu

P : Permasalahannya sama atau tidak?

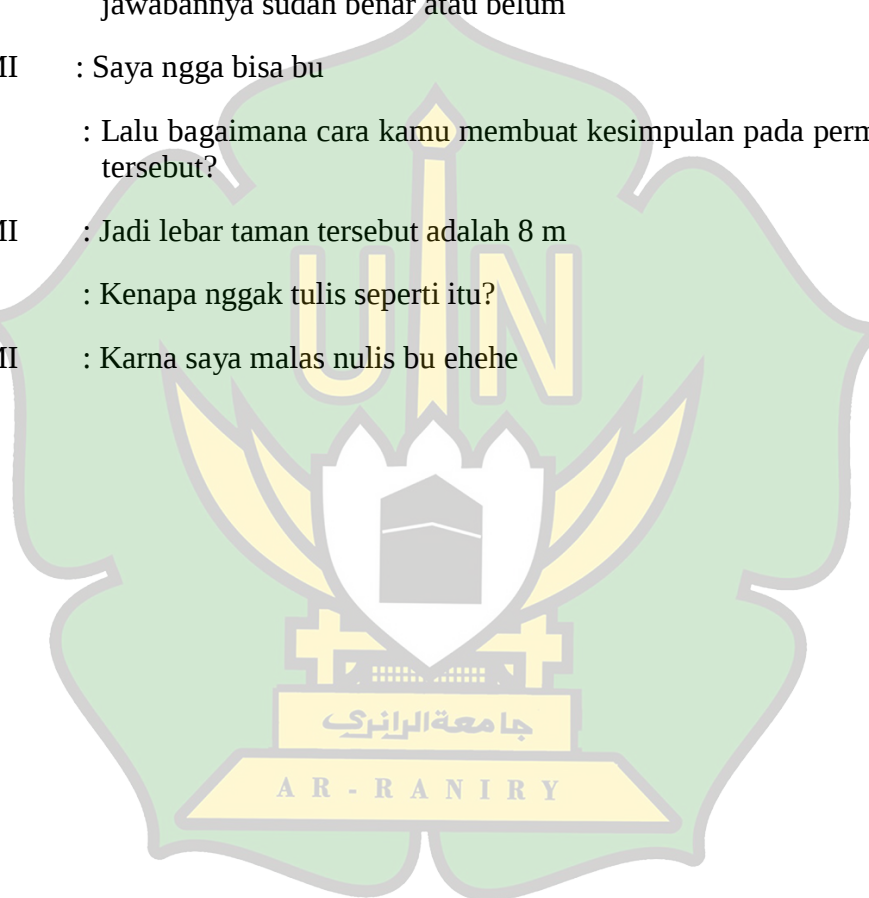
MI : Sama bu

- P : Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- MI : Bisa juga bu hehe
- P : Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- MI : Yakin bu
- P : Apa alasan yang buat kamu yakin?
- MI : Saya juga udah cari berulang-ulang bu
- P : Nah kenapa kamu tidak melakukan pengujian biar lebih yakin apakah jawabannya sudah benar atau belum
- MI : Saya enggak mau tulis bu
- P : Sama seperti nomor 1 juga?
- MI : Iya bu
- P : Heheh bagaimana cara kamu membuat kesimpulan?
- MI : Jadi uang yang dihasilkan oleh tukang parkir adalah 282.000
- P : Kenapa gak tulis seperti itu?
- MI : Karna saya nggak mau tulis bu

c. jawaban nomor 3

- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?
- MI : Lebar taman bu
- P : Yang diketahuinya apa saja ?
- MI : Keliling tamannya 44 m, lebar dari taman tersebut bu kan 6 m lebih pendek dari panjang taman
- P : Iya apakah terdapat bubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?
- MI : Iya bu
- P : Apa hubungannya?
- MI : Di diketahui ada panjang, lebar, dan keliling bu, dan yang ditanya juga ada lebarnya bu
- P : Sebelumnya pernah dapat masalah yang seperti ini?

- MI : Soal yang sama begini belum sepertinya bu, tapi ini ada hubungannya juga sama SPLDV kan bu?
- P : Iya ada hubungannya juga, apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
- MI : Yakin bu
- P : Kenapa yakin?
- MI : Karena saya sudah mencari berulang-ulang bu hehe
- P : Kenapa kamu tidak melakukan pengujian biar lebih yakin apakah jawabannya sudah benar atau belum
- MI : Saya ngga bisa bu
- P : Lalu bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada permasalahan tersebut?
- MI : Jadi lebar taman tersebut adalah 8 m
- P : Kenapa nggak tulis seperti itu?
- MI : Karna saya malas nulis bu ehehe



Lampiran 3d

TRANSKRIP WAWANCARA SUBJEK KI

a. jawaban nomor 1

- P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut
- KI : Kalau enggak salah harga 3 kaos dan 5 rok, terus berapa uang yang harus dibayarkan Putri untuk membeli itu
- P : Kenapa kamu tidak menulis yang ditanyakan pada saat menjawab soalnya?
- KI : Pngen cepet siap aja bu
- P : Hmm, jadi yang diketahui pada soalnya apa saja?
- KI : Yang diketahui di soal kan bu si Siti membeli satu kaos dan 2 rok harganya itu 150.000 dan si Fitri beli 3 kaos dan 3 rok dengan harga 270.000 bu
- P : Terus kenapa tidak dituliskan?
- KI : Hmm saya nggak mau tulis bu
- P : Apakah terdapat hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?
- KI : Iya bu
- P : Apa hubungannya?
- KI : Kita bisa mendapatkan harga yang harus dibayarkan Fitri dari yang diketahui nya itu bu, dari situ kita dapatkan harga satu kaos dan rok baru kita cari harga yang harus dikeluarkan oleh Putri.
- P : Menurut kamu apakah yang diketahui sudah cukup menjawab apa yang ditanyakan pada soal?
- KI : Sudah bu
- P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan masalah seperti ini sebelumnya?
- KI : Pernah bu
- P : Dimana kamu mendapatkannya?
- KI : Kemarin bu, pokoknya pernah
- P : Di materi apa?

- KI : Hmm, SPLDV kan bu
- P : Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- KI : Bisa bu
- P : Soal nya sama seperti ini atau berbeda?
- KI : Hampir sama bu
- P : Sama persis?
- KI : Lebih kurangnya sama bu
- P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- KI : Yakin bu, InsyaAllah
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?
- KI : Saya udah coba cari sesuai sama yang dulu diajarkan bu. kayaknya udah betul bu heheh
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawaban yang kamu jawab sudah tepat atau belum?
- KI : Pengujian bagaimana maksudnya bu?
- P : Kita substitusikan atau memasukkan nilai x dan y ke dalam persamaan pertama atau kedua, terus nanti kita lihat apakah hasilnya sama atau enggak
- KI : Ohh itu bu, nanti kita lihat bu kan ruas kiri dan kanan nya sama atau enggak. Kalau sama berarti jawaban kita sudah benar dan jika enggak sama berarti jawaban kita salah kan bu.
- P : Nah iyaa, seperti itu. Kenapa kamu tidak melakukannya pada saat menjawab soal?
- KI : Saya lupa bu
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?
- KI : Saya nggak buat kesimpulan bu
- P : Kenapa kamu nggak buat?
- KI : Saya enggak mau buat bu, kan udah tau nilai x dan y nya berapa
- P : Tapi kamu bisa membuat kesimpulannya?

KI : Bisa bu, kita tinggal buat x dan y nya itu ke dalam permisalan kan bu biar lebih jelas gitu

b. jawaban nomor 2

P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!

KI : Uang yang didapatkan oleh tukang parkir bu

P : Iya, kenapa kamu tidak menuliskannya?

KI : Saya enggak mau nulis aja bu

P : Hmm, jadi yang diketahui di soalnya apa?

KI : Banyak keseluruhan kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil itu ada 90 buah, terus jumlah semua rodanya ada 248 buah, harga parkir satu mobil 5.000 dan satu motor 2.000. betul gitu bu? Heheh

P : Iya benar sekali, tapi kenapa kamu tidak menuliskannya seperti itu?

KI : Saya enggak mau tulis itu, capek

P : Hmm, ada hubungannya nggak antara yang ditanya dengan yang diketahui?

KI : Adalah bu

P : Apa hubungannya?

KI : Iya karena di ketahui jumlah kendaraan, jumlah roda, dan juga harga parkir satu motor dan mobil sehingga kita bisa mencari pendapatan dari tukang parkir bu

P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan masalah seperti ini sebelumnya?

KI : Pernah bu, tapi cara carinya aja yang sama bu. Pake eliminasi dan substitusi gitu juga. Kalo soalnya kayaknya belum pernah bu

P : Dimana kamu mendapatkannya yang mirip dengan cara menyelesaikan soal ini?

KI : Sama kayak soal nomor 1 juga bu, di semester 1, di SPLDV juga

P : Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?

KI : Bisa bu

P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?

KI : Iya bu, yakin bu

P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?

KI : Udah saya cari dengan teliti bu

P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawaban yang kamu jawab sudah tepat atau belum?

KI : Saya lupa bu

P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?

KI : Saya lupa buat bu, tapi saya tahu kesimpulannya.

P : Bagaimana kesimpulannya?

KI : Jadi pendapatan tukang parkir adalah 282.000

P : Oke sudah tepat begitu

c. jawaban nomor 3

P : Coba kamu jelaskan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut!

KI : Lebar taman bu kan

P : Iya, terus kenapa kamu enggak nulis?

KI : Sama juga bu, saya enggak mau nulis

P : Hmm, jadi yang diketahui di soalnya apa?

KI : Keliling tamannya itu 44 m, lebarnya itu 6m lebih pendek dari panjang taman nya kan bu

P : Iya benar, tapi kenapa kamu tidak menuliskannya seperti itu?

KI : Sama juga bu, saya enggak mau nulis ehehe

P : Hmmm, ada hubungannya nggak antara yang ditanya dengan yang diketahui?

KI : Ada bu

P : Apa hubungannya?

KI : Di soal sudah diketahui lebar nya. Panjangnya, dan kelilingnya. Jadi untuk tahu lebar yang sebenarnya kita tinggal masukkan ke rumus aja bu. Rumus keliling persegi panjang

- P : Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan masalah seperti ini sebelumnya?
- KI : Belum bu, tapi kayaknya kan bu pada saat memasukkan dia ke rumus itu sama kayak materi SPLDV juga bu.
- P : Nah iya sama caranya kan. Saat itu kamu bisa menyelesaikannya?
- KI : Bisa bu
- P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu jawab sudah benar?
- KI : Yakin bu
- P : Apa alasan yang membuat kamu yakin?
- KI : Saya udah masukkin yang diketahuinya dalam rumus keliing persegi panjang bu, terus saya cari
- P : Mengapa kamu tidak melakukan pengujian terhadap jawaban yang kamu tuliskan agar kamu mengetahui apakah jawaban yang kamu jawab sudah tepat atau belum?
- KI : Saya lupa bu
- P : Bagaimana cara kamu membuat kesimpulan pada jawaban dari permasalahan tersebut?
- KI : Saya nggak buat kesimpulan bu, tapi sama juga saya tahu kesimpulannya
- P : Apa kesimpulannya
- KI : Jadi lebar taman tersebut adalah 8 m
- P : Iya tepat sekali jawabannya.
- KI : Iya bu

Lampiran 3e



Proses pelaksanaan TKPMM



Proses pelaksanaan wawancara