

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS DITINJAU DARI
KEMAMPUAN MATEMATIKA**

SKRIPSI

Oleh:

FANI MARGI PERTIWI

NIM. D74219023



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fani Margi Pertiwi
NIM : D74219023
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

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

Surabaya, 21 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,


Fani Margi Pertiwi

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh:

Nama : Fani Margi Pertiwi

NIM : D74219023

Judul : ANALISIS PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL HOTS DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MATEMATIKA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 19 Juni 2023

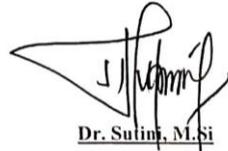
Pembimbing I,



Dr. Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd

NIP. 198012072008012010

Pembimbing II,



Dr. Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh FANI MARGI PERTIWI ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 6 Juli 2023

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd
NIP. 197407251998031001

Tim Penguji
Penguji I

Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd
NIP. 198308212003011009

Penguji II,

Lisanul Uswah Badi'ah, S.Si., M.Pd
NIP. 198309262006042002

Penguji III,

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

Penguji IV,

Dr. Sutini, M.Si
NIP. 197701032009122001

PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : FANI MARGI PERTIWI
NIM : D74219023
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
E-mail address : fanimargi10@gmail.com

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
 Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :
ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN

SOAL HOTS DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

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

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

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Juli 2023
Penulis

(Fani Margi Pertiwi)

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Oleh:

FANI MARGI PERTIWI

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu cara untuk mengatasi permasalahan yang mengutamakan proses dan strategi. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah ini dirasa sangat penting. Siswa dilatih bukan hanya untuk memahami, tetapi juga dilatih agar bisa memecahkan suatu masalah tingkat tinggi yaitu HOTS. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif studi kasus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 2 Sukodono tahun ajaran 2022/2023 dengan 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara berbasis tugas. Hasil data wawancara berbasis tugas selanjutnya dipaparkan dan dianalisis berdasarkan indikator pemecahan masalah dari Polya.

Hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika tinggi pada langkah memahami masalah siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, pada langkah menyusun rencana siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu menyusun rencana pemecahan masalah, pada langkah melaksanakan rencana siswa mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan pada langkah memeriksa kembali hasil siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapat. (2) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika sedang pada langkah memahami masalah siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan yang ditanyakan dalam soal, pada langkah menyusun rencana siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu menyusun rencana pemecahan masalah, pada langkah melaksanakan rencana siswa mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan pada langkah memeriksa kembali hasil siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapat. (3) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika rendah pada langkah memahami masalah siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan yang ditanyakan dalam soal, pada langkah menyusun rencana siswa tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada dan tidak mampu menyusun rencana pemecahan masalah, pada langkah melaksanakan rencana siswa tidak mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan pada langkah memeriksa kembali hasil siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapat.

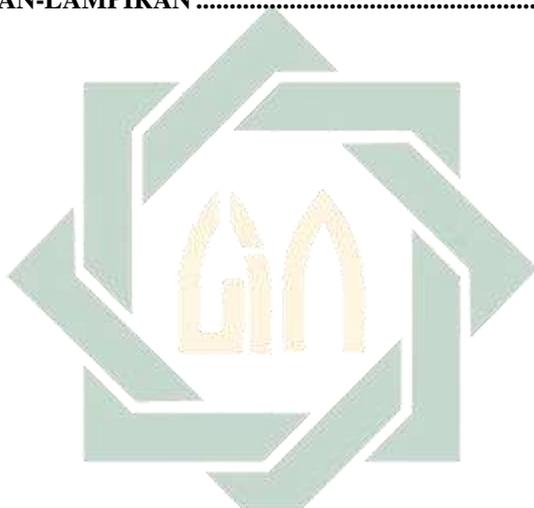
Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, HOTS, Kemampuan Matematika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Batasan Penelitian	7
F. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kemampuan Pemecahan Masalah	10
1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
2. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	12
3. Indikator Pemecahan Masalah.....	14
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah	17
B. Soal HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>).....	18
1. Pengertian Soal HOTS.....	18

2.	Karakteristik Soal HOTS	20
3.	Level Kognitif Soal HOTS	22
4.	Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Soal HOTS	24
5.	Contoh Soal HOTS Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam Pemecahan Masalah	25
C.	Kemampuan Matematika.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
A.	Jenis Penelitian	31
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C.	Subjek Penelitian	32
D.	Teknik Pengumpulan Data	39
E.	Instrumen Pengumpulan Data.....	40
F.	Keabsahan Data	42
G.	Teknik Analisis Data	42
H.	Prosedur Penelitian	46
BAB IV HASIL PENELITIAN		48
A.	Pemaparan Data Hasil Penelitian Subjek dengan Kemampuan Matematika Tinggi.....	49
B.	Pemaparan Data Hasil Penelitian Subjek dengan Kemampuan Matematika Sedang	71
C.	Pemaparan Data Hasil Penelitian Subjek dengan Kemampuan Matematika Rendah	95
BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....		113
A.	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Tinggi	113
B.	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Sedang	115
C.	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Rendah.....	117

D. Diskusi Hasil Penelitian.....	118
BAB VI PENUTUP.....	120
A. Simpulan.....	120
B. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	127



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah.....	16
Tabel 2.2 Kategori Kemampuan Matematika.....	30
Tabel 3.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokkan Subjek Penelitian.....	34
Tabel 3.3 Nilai Ulangan Harian Kelas VIII H.....	35
Tabel 3.4 Banyaknya Siswa Berdasarkan Nilai Ulangan Harian	36
Tabel 3.5 Daftar Subjek Penelitian.....	37
Tabel 3.6 Daftar Validator Instrumen Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	40
Tabel 3.7 Daftar Validator Instrumen Pedoman Wawancara.....	41
Tabel 3.8 Pedoman Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	44
Tabel 4.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T ₁ dalam Menyelesaikan Soal HOTS.....	56
Tabel 4.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T ₂ dalam Menyelesaikan Soal HOTS.....	66
Tabel 4.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi	69
Tabel 4.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S ₁ dalam Menyelesaikan Soal HOTS.....	78
Tabel 4.5 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S ₂ dalam Menyelesaikan Soal HOTS.....	89
Tabel 4.6 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang.....	93
Tabel 4.7 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R ₁ dalam Menyelesaikan Soal HOTS.....	100
Tabel 4.8 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R ₂ dalam Menyelesaikan Soal HOTS.....	108
Tabel 4.9 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penentuan Subjek Penelitian	38
Gambar 4.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T ₁	49
Gambar 4.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T ₂	52
Gambar 4.3 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S ₁	71
Gambar 4.4 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S ₂	82
Gambar 4.5 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R ₁	95
Gambar 4.6 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R ₂	103



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian)	127
1. Hasil Nilai Ulangan Harian Kelas VIII-H SMPN 2 Sukodono Materi SPLDV	127
2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	129
3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	132
4. Alternatif Penyelesaian	133
5. Pedoman Wawancara	140
Lampiran B (Lembar Validasi)	142
1. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pedoman Wawancara	142
Lampiran C (Hasil Penelitian)	154
1. Hasil Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	154
1) Jawaban T_1	154
2) Jawaban T_2	155
3) Jawaban S_1	156
4) Jawaban S_2	157
5) Jawaban R_1	158
6) Jawaban R_2	158
2. Hasil Wawancara	159
1) Hasil wawancara T_1	159
2) Hasil wawancara T_2	160
3) Hasil wawancara S_1	162
4) Hasil wawancara S_2	164
5) Hasil wawancara R_1	165
6) Hasil wawancara R_2	166
Lampiran D (Surat dan Lain-lain)	168
1. Surat Tugas.....	168
2. Surat Izin Penelitian	169
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	170
4. Lembar Konsultasi Bimbingan	171
5. Biodata Penulis.....	173

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam pendidikan formal dan mengambil peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Penguasaan matematika akan memberikan dasar pengetahuan dan keterampilan untuk berbagai bidang yang sangat penting, seperti penguasaan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.¹ Penguasaan matematika dalam proses pembelajaran memiliki peran penting bagi siswa. Siswa harus menguasai materi matematika yang diberikan agar mereka mampu dalam memahami arah materi yang diberikan oleh guru ketika pembelajaran.

Sasaran pembelajaran yang sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada pengembangan ranah keterampilan akan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.”² Pada aktivitas pengembangan ranah keterampilan, salah satu langkah pembelajaran menitik beratkan pada kegiatan mencoba. Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut agar mampu mencoba sendiri memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini juga bertujuan melatih kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menyampaikan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu hal yang penting. Selain itu NCTM juga menyampaikan tujuan pengajaran kemampuan pemecahan masalah secara umum

¹ Rustam E. Simamora, Sidabutar, Edy Surya, “Improving Learning Activity and Students Problem Solving Skill Through Problem Based Learning (PBL) in Junior High School”, *International Journal of Sciences*, 33:2, (Oktober 2021), 322.

² Linda Roikhathul Jannah, Skripsi: *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Siswa Dibedakan dari Tipe Kepribadian*, (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya: 2022), 1.

adalah untuk membangun pengetahuan matematika baru, memecahkan masalah yang muncul dalam matematika, menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah, dan memantau proses dari pemecahan masalah matematika.³ NCTM menyatakan dalam pembelajaran matematika terdapat lima kompetensi standar utama proses berpikir matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, dan kemampuan representasi.⁴ Keadaan ini menjelaskan bahwa pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dalam pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.⁵ Kemampuan pemecahan masalah adalah cara siswa dalam mencari pemecahan dari permasalahan yang berhubungan dengan aktivitas belajarnya, antara lain pemecahan dari soal matematika.⁶ Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah dirasa sangat penting. Siswa dilatih bukan hanya untuk memahami, tetapi juga dilatih agar bisa memecahkan suatu masalah yang ada. Permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam matematika bukan hanya permasalahan yang sifatnya abstrak namun permasalahan juga disajikan bersifat kontekstual atau permasalahan dalam kehidupan nyata yang biasa dijumpai dan dialami oleh siswa.⁷

³ Elvira Riska - Surya Edy, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7:1, (April, 2017), 45

⁴ Cahyan Hesti - Setyawati Ririn Wahyu, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA" (Paper presented at Seminar Nasional Matematika X, Universitas Negeri Semarang, 2016). 151

⁵ Gd.Gunantara, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V", *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2:1, (2014).

⁶ Yuaidah, Pujia, Mulyanti, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Aljabar", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6:1, 2022, 2.

⁷ Kurniawan, Apri, Diki Setiawan, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berbantuan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2:5, (September 2019), 272

Ketika seorang siswa mampu memahami suatu masalah, memilih strategi penyelesaian yang tepat, dan menerapkannya untuk memecahkan masalah, mereka dikatakan mampu menyelesaikan masalah matematika.⁸ Dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dapat membantu siswa menjadi lebih kreatif dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan.

Langkah-langkah diperlukan untuk memecahkan suatu masalah. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan, (3) melaksanakan rencana pemecahan, (4) memeriksa kembali hasil pemecahan.⁹ Ketika siswa telah memahami setiap langkah dalam memecahkan suatu masalah, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan baik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit di sekolah, karena dalam mempelajarinya memerlukan berpikir tingkat tinggi sehingga sebagian siswa mengatakan matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Permasalahan lain yang terjadi di sekolah adalah soal-soal yang diberikan kepada siswa cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih pemecahan masalah dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dilihat dari survei TIMSS (*Trends In International Mathematics and Science Study*), kemampuan berpikir anak Indonesia secara ilmiah dianggap masih rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena siswa di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur HOTS, dan masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen asesmen HOTS masih kurang. Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (HOTS) akan menghasilkan kemahiran siswa dalam strategi pemecahan masalah menjadi baik, tingkat keyakinan siswa dalam matematika meningkat, dan prestasi belajar siswa pada masalah

⁸ Ayu Yarmayani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Kota Jambi". *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6:2, (2016), 13

⁹ George Polya, *How To Solve It*, United States Of America: Princeton University Press, 1957, Xvi-Xvii

non rutin yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) meningkat.¹⁰

Soal-soal bertipe HOTS menuntut siswa menggunakan penalaran untuk menyelesaikannya dan memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi.¹¹ Budiarta menyatakan bahwa kemampuan untuk berpikir melalui proses yang kompleks, seperti mengurai informasi, mengkritiknya, dan menghasilkan solusi untuk masalah, dikenal sebagai HOTS.¹² Dengan kata lain, HOTS adalah cara berpikir tentang cara memecahkan masalah yang sulit dengan menghubungkan informasi baru sehingga menjadi lebih banyak informasi.¹³ Dengan membiasakan siswa untuk menyelesaikan soal bertipe HOTS akan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dan memiliki lebih banyak informasi baru.

Kemampuan matematika yang dimiliki siswa berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan matematika dikelompokkan tinggi, sedang, dan rendah.¹⁴ Kemampuan pemecahan masalah yang baik cenderung dimiliki siswa dengan kemampuan matematika tinggi. Kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik cenderung dimiliki siswa dengan kemampuan matematika sedang. Kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik cenderung dimiliki siswa dengan kemampuan matematika rendah.¹⁵ Kemampuan matematika yang dimiliki siswa menjadi peran penting dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika.

¹⁰ Agus Budiman - Jailani, "Pengembangan Instrument Asesmen *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1:2, (November 2014), 142.

¹¹ Betha Kurnia, Surya, Wardono "Analisis Soal-Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa", *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2018), 877.

¹² Elvi Mailani, "Protret Implementasi Pembelajaran Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) di Sekolah Dasar Kota Medan". *Jurnal Pembangunan Perkotaan*, 6:2, (2018), 103.

¹³ Evvy Lusyana - Magdalena Wangge, "Increasing *Higher Order Thinking Skills* to Build Student's Character by Using Mathematical Reasoning", *Proceeding of 3RD Internasional Conference Research*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, (Mei 2016), 119.

¹⁴ Alfajariyah, Tesis, "Profil Berpikir Lateral Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau dari Kemampuan Matematika", (Surabaya: UNESA, 2017), 25.

¹⁵ *Ibid*, 25.

Hasil penelitian Harahap dan Surya menyatakan bahwa hanya subjek berkemampuan pemecahan masalah matematis sangat tinggi yang memenuhi keempat kriteria pemecahan masalah yang baik dan benar. Sedangkan subjek berkemampuan pemecahan masalah matematis cukup tidak memahami konsep yang digunakan dan tidak merencanakan penyelesaian masalah sehingga tidak menyelesaikan masalah dengan baik. Walaupun begitu subjek berkemampuan pemecahan masalah matematis cukup mampu menemukan solusi secara tepat.¹⁶

Hasil penelitian lain yang dilakukan Putra mengungkapkan bahwa masih rendahnya hasil pemecahan masalah. Hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah sehingga sulit memahami informasi pada soal. Siswa perlu dilatih mengerjakan soal-soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi agar pemecahan masalah matematika siswa dapat berkembang dengan baik. Meskipun siswa memiliki pemecahan masalah matematika yang rendah, tetapi mereka memiliki pendapat yang positif terhadap matematika dengan rata-rata 69,41%.¹⁷

Hasil penelitian yang dilakukan Irmawati, Rahayu, dan Ratnasari dengan judul analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari indikator menurut Polya adalah siswa sudah menuliskan informasi tetapi untuk setiap soal masih belum lengkap, ketika siswa membuat rencana terdapat sebagian soal yang salah dalam menuliskan rencana pengerjaan, menuliskan rencana yang salah dapat membuat siswa keliru dalam menuliskan hasil, jawaban siswa pada indikator evaluasi kembali masih banyak yang belum lengkap.¹⁸

¹⁶ Elvira Riska Harahap - Edy Surya, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Permasalahan Linear Satu Variabel", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7:1, (April 2017), 52.

¹⁷ Harry Dwi Putra, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6:2, (Maret,2018),89.

¹⁸ Rani Irmawati, Aisyah Rahayu, Siti Ratnasari, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)", *Journal of Educational Integration and Development*, 1:4, 2021, 256.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuaidah, Balkist, dan Mulyanti menunjukkan bahwa terdapat sebagian siswa yang belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal HOTS tergolong masih rendah.¹⁹ Berbeda dari penelitian sebelumnya, pada penelitian ini peneliti ingin melakukan penelitian dengan menekankan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kemampuan matematika masing-masing siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi sistem persamaan linear dua variabel. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau Dari Kemampuan Matematika**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal HOTS?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal HOTS

C. Tujuan Penelitian

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

1. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS

¹⁹ Ratna Yuaidah, Pujia Siti, Yanti Mulyanti, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Aljabar”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6:1, 2022, 2.

2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal HOTS
3. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal HOTS

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis:

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana memperluas wawasan dan memahami perbedaan setiap siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS.

2. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui kemampuan matematika yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga dapat dijadikan sebagai upaya mendorong berpikir tingkat tinggi siswa dan upaya untuk memodelkan kegiatan pembelajaran yang tepat.

3. Bagi Siswa

Memberikan pengetahuan untuk menjawab soal-soal HOTS pada materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga dapat membantu memecahkan masalah yang membutuhkan berpikir tingkat tinggi.

E. Batasan Penelitian

Agar tetap menjaga fokus penelitian dan pembahasan masalah dalam penelitian ini tidak meluas ruang lingkupnya, peneliti memberi batasan pada penelitian yaitu, materi yang digunakan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang dikaitkan dengan masalah kontekstual.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki siswa. Kemampuan matematika dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah. Peneliti akan

mengambil 2 siswa dari setiap kategori yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.

F. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel menjelaskan beberapa definisi dalam penelitian agar tidak adanya kesalahpahaman pengertian terhadap penelitian. Definisi yang akan diartikan adalah sebagai berikut:

1. Analisis adalah suatu aktivitas untuk mengurai, memilah, dan mengelompokkan sesuatu untuk diidentifikasi berdasarkan indikator pemecahan masalah.
2. Pemecahan masalah adalah suatu proses menerapkan pengetahuan dalam mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Pada penelitian ini langkah-langkah pemecahan masalah terdiri dari empat langkah yaitu: memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil
3. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu cara untuk mengatasi permasalahan yang mengutamakan proses dan strategi.
4. Soal HOTS adalah soal yang menuntut siswa agar mampu untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi yang melibatkan masalah nyata.
5. Kemampuan matematika adalah kesanggupan seorang individu untuk menggali, bernalar dengan logis, dan menghubungkan ide-ide yang berbeda dalam matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan. Kemampuan matematika dikategorikan tinggi, sedang, dan rendah. Pada penelitian ini, peneliti akan mengukur kemampuan matematika siswa berdasarkan pada nilai ulangan harian pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Adapun kriteria dari masing-masing kategori sebagai berikut:
6. Kemampuan matematika tinggi yaitu, siswa yang memiliki skor atau nilai ulangan harian lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah standar deviasi.

7. Kemampuan matematika sedang yaitu, siswa yang memiliki skor atau nilai ulangan harian antara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan rata-rata ditambah standar deviasi.
8. Kemampuan matematika rendah yaitu, siswa yang memiliki skor atau nilai ulangan harian kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

(NCTM) *National Council of Teacher of Mathematics* mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda.²⁰ Sedangkan menurut Sumarmo pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.²¹ Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses menerapkan pengetahuan dalam mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

Pemecahan masalah matematika adalah aktivitas kognitif yang kompleks yang memerlukan berbagai proses dan strategi.²² Hesti dan juga Ririn mengungkapkan bahwa pemecahan masalah matematika adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki untuk memecahkan masalah dalam matematika.²³ Berdasarkan definisi pemecahan masalah dan pemecahan masalah matematika maka pemecahan masalah matematika adalah kemampuan mencari solusi

²⁰ Elvira Riska Harahap - Edy Surya, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7:1, (April,2017), 45.

²¹ Ibid.,

²² Syarifah Fadillah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika", *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan Mipa*, (2009).

²³ Hesti Cahyani - Ririn Wahyu, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA", *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, (2016), 159.

dari suatu masalah matematika yang melibatkan banyak proses dan strategi untuk mendapatkan tujuan yang diharapkan.

Pemecahan masalah memiliki peran penting dalam matematika karena dalam proses pembelajaran, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk diterapkan sebagai pemecahan masalah pada situasi baru. Pemecahan masalah berarti terlibat dalam tugas yang solusinya belum diketahui sebelumnya. Oleh karena itu untuk mencari solusi siswa harus menggali pengetahuan yang mereka miliki. Siswa harus memiliki kesempatan yang sering untuk merumuskan, berinteraksi dengan matematika, dan memecahkan masalah yang memerlukan upaya dan harus di dorong untuk merefleksikan pemikiran mereka.²⁴

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal penting yang harus dimiliki siswa ketika pembelajaran matematika, khususnya ketika menyelesaikan soal matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam mencari pemecahan dari soal matematika yang tidak segera dapat diselesaikan atau belum tampak jelas penyelesaiannya.²⁵ Oleh karena itu segala hal yang telah dipelajari sebelumnya harus dikuasai oleh siswa agar dapat digunakan dalam proses memecahkan soal matematika yang mereka jumpai.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah wajib dimiliki oleh siswa.²⁶ Suratmi mengungkapkan bahwa

²⁴ Youwanda Lahinda - Jailani, "Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2:1, (2015), 2.

²⁵ Mohammad Faizal, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, (Oktober,2015), 36.

²⁶ Rani Irmawati, Aisyah Rahayu, Siti Ratnasari, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)", *Journal of Educational Integration and Development*, 1:4, 2021, 256.

kemampuan pemecahan masalah yang harus dimiliki oleh siswa adalah suatu cara mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan aktivitas belajar, antara lain pemecahan masalah dalam soal matematika.²⁷ Hadi dan Radiyatul juga mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi bagian khusus dalam kurikulum matematika yang mengutamakan proses dan strategi untuk dilakukan siswa.²⁸ Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu cara untuk mengatasi permasalahan yang mengutamakan proses dan strategi.

2. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah

Langkah-langkah pemecahan masalah sangat dibutuhkan ketika akan memecahkan suatu masalah matematika. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan dan mengurangi kebingungan ketika memecahkan suatu masalah matematika. Untuk memecahkan masalah, Polya mengemukakan suatu langkah-langkah yang terdiri atas empat langkah, yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa pemecahan masalah (*looking back*).²⁹ Adapun penjelasan dari keempat langkah yang diajukan Polya yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan suatu masalah, dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Pada tahap ini, setiap orang harus memahami masalah yang dihadapi, seperti apa yang dicari,

²⁷ Ratna Yuaidah, Pujia Siti, Yanti Mulyanti, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Aljabar", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6:1, 2022, 2.

²⁸ *Ibid.*,

²⁹ Muhammad Yani, Ikhsan, Marwan, "Proses Berpikir Siswa Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10:1, (Januari,2016), 43.

sesuatu yang sudah diketahui, keadaan yang cukup atau belum cukup untuk memastikan sesuatu yang belum diketahui, atau langkah yang diperlukan untuk menemukan sesuatu yang berlebihan atau kontradiktif, menggunakan notasi, tanda, atau catatan penjelasan yang sesuai untuk mengilustrasikan garis besar masalah.³⁰ Kemudian meminta siswa untuk mengulangi pertanyaan dan sebaiknya siswa mampu menyatakan pertanyaan dengan jelas, menjelaskan bagian terpenting dari pertanyaan yang meliputi: apa yang ditanyakan?, apa saja data yang diketahui?, dan bagaimana syaratnya?³¹

b. Menyusun rencana pemecahan masalah

Pada tahap ini untuk menyelesaikan permasalahan yang ditanyakan, siswa harus menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah, dan mencari serta mengumpulkan informasi yang ada dan mencari keterkaitan dengan beberapa fakta yang berhubungan dan pernah dipelajari sebelumnya.³²

c. Melaksanakan rencana

Pada tahap ini, rencana dapat terlaksana dengan mengecek setiap langkah sehingga dalam menyelesaikan permasalahan dapat diketahui bahwa setiap langkah-langkah benar.³³ Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah disusun sebelumnya.

³⁰ Annur Qomariyah Tis'ah Dwi Shinta, "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman", (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2018), 20.

³¹ Mohammad Faizal, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, (Oktober,2015), 36.

³² Ibid.

³³ Annur Qomariyah Tis'ah Dwi Shinta, Loc. Cit.

d. Memeriksa kembali hasil

Pada tahap memeriksa kembali dapat menguatkan pengetahuan siswa dan mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Kesalahan mungkin terjadi sehingga dilakukan langkah untuk memeriksa kembali pemecahan masalah. Siswa harus memiliki alasan yang tepat dan yakin bahwa mereka memiliki jawaban yang benar.³⁴

3. Indikator Pemecahan Masalah

Setiap orang cenderung memanfaatkan langkah-langkah pemecahan masalah jika berniat untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pemecahan masalah sering dianggap sulit untuk dikembangkan jika tidak terbiasa dalam memecahkan masalah. Setiap orang memiliki keahlian masing-masing ketika menghadapi suatu masalah. Namun dengan berusaha, setiap orang akan memiliki kemampuan untuk memecahkan suatu masalah yang lebih baik.³⁵

Pemecahan masalah diperlukan karena terdapat alasan, yaitu:³⁶

- a. Kemampuan pemecahan masalah didasarkan pada pengetahuan umum.
- b. Kreativitas dapat distimulasi dengan pemecahan masalah
- c. Sistem penerapan matematika meliputi kemampuan memecahkan masalah
- d. Motivasi belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan pemecahan masalah

³⁴ Mohammad Faizal, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, (Oktober,2015), 36.

³⁵ Laelatus Sa'adah, Skripsi: "Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pythagoras di Kelas VIII MTs Negeri 1 Kota Blitar Tahun Pelajaran 2017/2018", (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2018), 29.

³⁶ Annur Qomariyah Tis'ah Dwi Shinta, "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman", (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2018), 20.

Untuk mengukur pemecahan masalah matematika diperlukan langkah langkah. Anderson mengungkapkan bahwa dalam pemecahan masalah terdapat tujuh langkah sebagai berikut:³⁷

1. Pengenalan dan mendefinisikan masalah
2. Menentukan beberapa alternatif solusi
3. Menentukan kriteria yang akan digunakan dalam mengevaluasi alternatif solusi
4. Evaluasi alternatif solusi
5. Memilih alternatif solusi
6. Implementasi alternatif solusi yang terpilih
7. Evaluasi hasil yang diperoleh untuk menentukan solusi yang memuaskan telah tercapai.

Adapun langkah pemecahan masalah menurut Sumarmo, yaitu:³⁸

1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
2. Membuat model matematika dari suatu masalah sehari-hari dan menyelesaikannya
3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil
5. Menerapkan matematika secara bermakna

Pada penelitian ini pemecahan masalah mengikuti langkah-langkah pemecahan Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil. Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya, pada penelitian ini indikator yang ingin diketahui oleh peneliti pada saat

³⁷ Risky Aditia Pratama, skripsi: "Analisis Berpikir Kreatif Siswa melalui Pembelajaran Model PJBL dengan Pendekatan STEM dalam Menyelesaikan Masalah Matematika", (Surabaya, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019),37.

³⁸ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5:2, (2016), 151.

siswa mengerjakan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Indikator Pemecahan Masalah³⁹

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator
Memahami masalah	1. Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal
Menyusun rencana pemecahan masalah	1. Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada 2. Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	1. Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar
Memeriksa kembali hasil	1. Memeriksa kembali kebenaran hasil

³⁹ Shiroothol Mustaqim, Skripsi: “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari *Habits Of Mind*”, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), 14.

	dari pemecahan masalah
--	------------------------

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada saat pembelajaran dan disajikan sebuah masalah, siswa menunjukkan faktor tertentu yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika, baik faktor yang berpengaruh positif maupun negatif. Kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika pada seseorang, yaitu:⁴⁰

1. Dasar pembelajaran matematika,
2. Kemampuan membaca siswa,
3. Ketekunan atau ketelitian siswa dalam memecahkan masalah matematika, dan
4. Faktor umur.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusdiyah, Novarina, dan Lukman memperoleh hasil bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika adalah kesulitan belajar, penguasaan materi, konteks soal, pemahaman, kemampuan berpikir, pengetahuan sebelumnya, rumus, sikap, mood, motivasi, perhatian, rasa malas, respon atau tanggapan, keaktifan dan diskusi.⁴¹

Pemecahan masalah terdapat beberapa langkah yang digunakan menurut Polya yaitu, memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Adanya beberapa faktor yang mempengaruhi

⁴⁰ Miftahul Ilmiyana, skripsi: "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dimensi Myer Briggs Type Indicator (MBTI)". (Bandar Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2018),21.

⁴¹ Kusdiyah, Eka Novarina, Hamidah, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi", *Prosiding seminar Pendidikan Nasional*, (2017), 116.

kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa, perlu untuk mengoptimalkan pemberdayaan potensi siswa. Salah satunya dengan melakukan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan peran aktif siswa dan memperhatikan kemampuan yang dimiliki siswa.⁴² Pembelajaran yang mengoptimalkan peran aktif siswa juga dimaksudkan agar menjaga perhatian siswa tetap tertuju pada kegiatan pembelajaran. Hal ini akan membantu siswa lebih menguasai materi pembelajaran yang disampaikan.

B. Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*)

1. Pengertian Soal HOTS

Higher Order Thinking Skills (HOTS) dapat diartikan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Budiarta HOTS dapat dimaknai sebagai kemampuan proses berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah.⁴³ Thomas dan Thorne mendefinisikan HOTS adalah kemampuan berpikir dengan membuat keterkaitan antara realitas dan suatu isu. Pemecahan masalah tidak hanya memerlukan mengingat atau menghafal informasi, tetapi juga memerlukan penarikan koneksi dan kesimpulan dari masalah tersebut.⁴⁴ Sementara itu MacMahon mengartikan HOTS sebagai suatu proses mental yang memungkinkan peserta didik untuk menciptakan informasi yang nyata, masuk akal, prosedural, dan metakognitif dalam ruang penalaran dasar dan imajinatif.⁴⁵ Berdasarkan beberapa pendapat di atas,

⁴² Joko Sutrisno. Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri. (Tangerang: Lembaga Literasi Dayak, 2022), 2.

⁴³ Putu Manik - Gusti Ngurah, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika", *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4:2, (2020), 258.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Annur Roshida Laily, skripsi: "Analisis Kemampuan Adaptif Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Gaya Kognitif dan Kecerdasan Emosional", (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya), 18.

dapat disimpulkan bahwa HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan membuat keterkaitan antar fakta terhadap sebuah permasalahan untuk mengembangkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognisi dalam domain berpikir kritis dan kreatif.

Newman dan Wehlage menyatakan bahwa siswa akan lebih mampu memilah antar konsep, berargumen secara efektif, memecahkan masalah, membuat penjelasan, dan memahami konsep yang lebih kompleks dengan HOTS.⁴⁶ Setiawati mengungkapkan bahwa soal-soal HOTS adalah soal yang mengukur berpikir tingkat tinggi dengan menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.⁴⁷ Dalam soal HOTS melibatkan masalah nyata. Siswa diharapkan mampu memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan nalar serta logika yang mereka miliki.⁴⁸ Hanifah berpendapat soal HOTS merupakan instrumen yang dibuat untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi.⁴⁹ Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa soal HOTS adalah soal yang dapat menuntut siswa agar mampu untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi yang melibatkan masalah nyata.

Taksonomi Bloom yang direvisi yang diusulkan oleh Anderson dan Krathwohl adalah salah satu cara termudah untuk mengidentifikasi soal-soal HOTS. Dimensi pengetahuan adalah kata benda yang berfungsi sebagai objek dari proses berpikir, sedangkan dimensi

⁴⁶ Tri Widodo - Sri Kadarwati, "High Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Pembentukan Karakter Siswa", *Cakrawala Pendidikan*, 32:1, (2013), 162.

⁴⁷ Widana, Putu Manik, Gusti Ngurah, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika", *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4:2, (November,2020), 260.

⁴⁸ Setiawati, Wiwik., Asmira., Penilaian Berorientasi *Hihger Order Thinking Skill*, (Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019).

⁴⁹ Widana, "Higher Order Thinking Skills Assessment (HOTS)", *Journal of Indonesian Student Assesment and Evaluation*, 3:1(2017), 32.

proses berpikir yang direvisi adalah kata kerja yang menggambarkan proses tertentu dalam taksonomi Bloom. Dimensi proses berpikir dalam taksonomi Bloom revisi terdiri dari kemampuan mengetahui (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6). Soal-soal HOTS pada umumnya berada pada dimensi analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6). Bagian dari berpikir kritis adalah pada dimensi analisis (C4), evaluasi (C5), sedangkan kreasi (C6) merupakan bagian dari berpikir kreatif.⁵⁰ Tanujaya menjelaskan jika level satu sampai tiga merupakan kemampuan berpikir tingkat rendah atau LOTS (*Lower Order Thinking Skill*) dan level empat sampai enam merupakan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Maka jika ditinjau dari ranah kognitif HOTS merupakan kemampuan menganalisis, mengevaluasi serta mencipta.⁵¹

2. Karakteristik Soal HOTS

Karakteristik soal HOTS antara lain: (1) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, (2) berdasarkan pada masalah kontekstual, dan (3) menggunakan berbagai bentuk soal.⁵² Karakteristik dari soal HOTS akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), dan kemampuan dalam mengambil keputusan

⁵⁰ Shiroothol Mustaqim, skripsi: "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari *Habits Of Mind*", (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), 17.

⁵¹ Putu Manik - Gusti Ngurah, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika", *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4:2, (2020), 258.

⁵² Direktorat Pembinaan Sma Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Modul Penyusunan Soal Hots, (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, 2017), 3.

(*decision making*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran harus memberikan ruang kepada peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan berbasis aktivitas agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Aktivitas dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk membangun kreativitas dan berpikir kritis. Kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal HOTS, terdiri atas: (1) kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar, (2) kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang, (3) menemukan model-model penyelesaian baru yang berbeda dengan sebelumnya.⁵³

2) Berdasarkan Masalah Kontekstual

Soal-soal HOTS adalah soal yang berbasis situasi dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran dikelas, peserta diharapkan mampu menerapkan konsep-konsep untuk menyelesaikan masalah. Keterampilan yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan yaitu keterampilan siswa untuk menghubungkan, keterampilan untuk menginterpretasikan, keterampilan untuk menerapkan, dan keterampilan untuk mengintegrasikan.⁵⁴

3) Menggunakan Berbagai Bentuk Soal

Penggunaan berbagai bentuk soal bertujuan untuk memberikan informasi yang lebih rinci dan menyeluruh terkait kemampuan siswa. Bentuk soal yang dapat digunakan dalam soal HOTS antara lain: (1) Pilihan ganda, (2) Pilihan ganda kompleks

⁵³ Ibid.,4

⁵⁴ Ibid.,4

(benar/salah, atau ya/tidak), (3) Isian singkat atau melengkapi, (4) jawaban singkat atau pendek, (5) Uraian.⁵⁵

3. Level Kognitif Soal HOTS

Soal HOTS berada pada level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6) sesuai dengan taksonomi Bloom yang direvisi. Pada level kognitif menganalisis menuntut kemampuan siswa untuk memaparkan dan menemukan makna tersirat, pada level kognitif mengevaluasi menuntut kemampuan siswa untuk menyusun hipotesis, mengkritik, membenarkan atau menyalahkan, sedangkan pada level kognitif mengkreasi menuntut kemampuan siswa untuk merancang, menyempurnakan, menemukan, dan memperkuat.⁵⁶ Level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6) akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Menganalisis

Menganalisis meliputi kemampuan untuk menguraikan suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain. Kemampuan membedakan (*differentiating*), mengorganisasikan (*organizing*), dan mengatribusi (*attributing*) terdapat pada kategori level menganalisis.⁵⁷ Siswa diharapkan mampu membedakan antara informasi yang relevan dan tidak relevan, serta penting dan tidak penting, kemudian memperhatikan informasi yang relevan dan penting pada kemampuan membedakan.⁵⁸ Pada proses kemampuan mengorganisasi diharapkan siswa dapat mengidentifikasi unsur-

⁵⁵ Ibid.,5

⁵⁶ Ibid.,8

⁵⁷ Jailani, et.al., Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill. (Yogyakarta: UNY Press, 2018), 5.

⁵⁸ Ibid.,6

unsur secara bersama-sama menjadi struktur yang saling terkait.⁵⁹ Pada kemampuan mengatribusikan dibutuhkan pengetahuan dasar yang lebih dari siswa agar dapat menarik kesimpulan dari inti masalah.⁶⁰

b. Mengevaluasi

Kemampuan memeriksa dan kemampuan mengkritisi terdapat pada level mengevaluasi.⁶¹ Siswa diharapkan mampu mengevaluasi kebenaran suatu masalah dengan menggunakan kemampuan mereka untuk menelaah ketika berada pada kemampuan memeriksa. Sedangkan pada kemampuan mengkritisi siswa diharapkan mampu untuk menetapkan hasil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan mengidentifikasi hasil yang diperoleh.⁶²

c. Mengkreasi

Pada level ini berkaitan dengan pengalaman belajar siswa sebelumnya. Terdapat tiga kemampuan yaitu, kemampuan merumuskan, kemampuan merencanakan, dan kemampuan memproduksi.⁶³ Pada kemampuan merumuskan siswa diharapkan mampu untuk merumuskan kembali masalah dan membuat solusi yang berbeda sesuai dengan kriteria tertentu. Pada kemampuan merencanakan siswa diharapkan mampu untuk membuat rencana dengan metode penyelesaian suatu masalah yang sesuai dengan kriteria permasalahan.⁶⁴ Sedangkan pada kemampuan memproduksi siswa diharapkan untuk

⁵⁹ Ibid.,

⁶⁰ Ibid.,

⁶¹ Jailani, et.al., *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill*. (Yogyakarta: UNY Press, 2018), 6.

⁶² Ibid.,7

⁶³ Ibid.,

⁶⁴ Ibid.,8

mampu melaksanakan rencana sesuai dengan metode penyelesaian masalah.⁶⁵

4. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Soal HOTS

Kemampuan pemecahan masalah dengan soal HOTS terdapat suatu hubungan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) meliputi di dalamnya yaitu, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengambil keputusan.⁶⁶ Newman dan Wehlage menjelaskan bahwa dengan *High Order Thinking Skills* siswa dapat membedakan gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu dalam memecahkan masalah, mampu mengkonstruksi penjelasan, mampu berhipotesis, dan mampu memahami hal yang bersifat kompleks menjadi lebih jelas.⁶⁷ *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan bagian dari ranah kognitif yang ada dalam Taksonomi Bloom revisi. HOTS berada pada level menganalisis, mengevaluasi hingga mencipta.⁶⁸ Kegiatan analisis dapat menunjukkan pentingnya matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa. Kegiatan analisis yang berfokus pada keterampilan berpikir tingkat tinggi berguna sebagai catatan pembelajaran sebelumnya.⁶⁹

Anderson dan Krathwol mengungkapkan bahwa pemikiran analisis tingkat tinggi adalah kemampuan untuk menjumpai masalah dan mengenali aspek-aspek yang penting dan berkaitan dengan masalah. Selanjutnya kemampuan mengevaluasi yaitu membuat

⁶⁵ Ibid.,

⁶⁶ Husna Nur Dinni, "HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika", *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2018), 171.

⁶⁷ Ibid.,

⁶⁸ Putu Manik - Gusti Ngurah, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika", *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4:2, (2020), 260.

⁶⁹ Ibid.,

rencana sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik dan mengkritisi mengarah pada penilaian berdasarkan pada kriteria. Kemudian kemampuan untuk merepresentasikan masalah dan menyusun strategi alternatif untuk menyelesaikannya adalah kemampuan kreatif dalam berpikir tingkat tinggi.⁷⁰

Maka kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki peran penting ketika menyelesaikan soal HOTS. Kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengambil keputusan perlu dimiliki ketika menyelesaikan soal HOTS. Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik satu kesimpulan yaitu terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal HOTS.

5. Contoh Soal HOTS Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam Pemecahan Masalah

Nada membeli beberapa kue kering untuk lebaran. Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue coklat. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue coklat adalah Rp 480.000,00. Berapakah uang yang harus dibayarkan Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue coklat?

Contoh soal di atas termasuk salah satu soal yang menuntut siswa agar dapat berpikir tingkat tinggi. Dalam memecahkan soal tersebut siswa diharapkan mampu untuk memaparkan apa saja yang terdapat pada soal yang disajikan. Seperti memaparkan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Selanjutnya siswa diharapkan mampu untuk menuliskan model matematika dari soal tersebut. Kemudian siswa diharapkan mampu untuk mengaitkan

⁷⁰ Novia Dwi Rahmawati, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Fungsi Pembangkit", *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5:1, (Agustus,2018), 22.

dari yang diketahui dari soal dan memecahkan soal dengan menggunakan rencana yang dibuat sebelumnya. Penyelesaian soal di atas diuraikan sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Menuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dapat membantu dalam memahami soal yang diberikan.

Misalkan, diketahui:

Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue coklat. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue coklat adalah Rp 480.000,00.

Ditanya: Berapakah uang yang harus dibayarkan Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue coklat?

Agar memudahkan dalam mengerjakan soal tersebut, langkah selanjutnya adalah dengan menuliskan model matematika dari yang diketahui dan ditanya yang telah dituliskan sebelumnya.

Diketahui:

Misalkan, harga 1 kaleng kue nastar = x

Misalkan, harga 1 kaleng kue coklat = y

Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue coklat, model matematika menjadi $x = 2y$

Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue coklat Rp 480.000,00 model matematika menjadi $3x + 2y = 480.000$

Ditanya: $2x + 3y = ?$

b. Menyusun rencana pemecahan masalah

Setelah membaca dan memahami soal tersebut, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana yang akan digunakan dalam mengerjakan soal tersebut. Dalam SPLDV terdapat beberapa metode penyelesaian, yaitu metode eliminasi, metode substitusi, metode campuran, dan metode grafik. Selanjutnya dalam mengerjakan

soal pilih salah satu dari beberapa metode tersebut. Disini menggunakan metode substitusi.

c. Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Setelah menyusun rencana yang akan digunakan dalam mengerjakan soal, selanjutnya laksanakan rencana telah yang dibuat dengan urut.

Penyelesaian:

Diketahui:

Misalkan, harga 1 kaleng kue nastar = x

Misalkan, harga 1 kaleng kue coklat = y

Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue coklat, model matematika menjadi $x = 2y$

Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue coklat Rp 480.000,00 model matematika menjadi $3x + 2y = 480.000$

Ditanya: $2x + 3y = ?$

Jawab:

$$x = 2y \text{ (persamaan 1)}$$

$$3x + 2y = 480.000 \text{ (persamaan 2)}$$

Substitusikan persamaan 1 ke dalam persamaan 2

$$3x + 2y = 480.000$$

$$3.2y + 2y = 480.000$$

$$6y + 2y = 480.000$$

$$8y = 480.000$$

$$y = 60.000$$

Substitusikan nilai $y = 60.000$ ke dalam persamaan 1

$$x = 2y$$

$$x = 2 \times 60.000$$

$$x = 120.000$$

Harga 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue coklat:

$$2x + 3y = (2 \times 120.000) + (3 \times 60.000) =$$

$$240.000 + 180.000 = 420.000$$

Jadi, uang yang harus dibayarkan Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue coklat adalah Rp 420.000,00.

d. Memeriksa kembali hasil

Setelah melaksanakan rencana sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, langkah selanjutnya adalah memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan agar tidak ada hasil yang terlewat dan mengurangi kesalahan. Adapun cara memeriksa kebenaran hasil dalam SPLDV yaitu dengan cara mensubstitusikan hasil yang didapatkan ke dalam salah satu persamaan.

C. Kemampuan Matematika

Pengertian kemampuan dalam kamus bahasa Indonesia berasal dari kata “mampu” yang mempunyai arti (bisa, sanggup melakukan sesuatu).⁷¹ Menurut Stephen Robin kemampuan adalah kapasitas yang dimiliki seseorang dalam pekerjaan untuk mengerjakan berbagai tugas.⁷² Sedangkan kemampuan menurut Thoha adalah suatu kondisi yang menunjukkan unsur kematangan yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dapat diperoleh melalui pendidikan, latihan, dan pengetahuan.⁷³ Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan seorang individu untuk mengerjakan tugas dalam pekerjaan yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pendidikan, latihan, dan pengetahuan.

NCTM mendefinisikan kemampuan matematika merupakan kemampuan untuk menggali, membuat alasan dengan logis, dan menghubungkan berbagai ide dalam matematika untuk memecahkan masalah.⁷⁴ Menurut Alfajariyah kemampuan matematika merupakan kemampuan yang didapatkan dari hasil tes kemampuan

⁷¹ <https://Kbbi.Web.Id/mampu> . Diakses pada 23 November 2022.

⁷² Ade Saputri, Skripsi: “Kemampuan Penggunaan Bahasa Indonesia Tulis pada Siswa Sekolah Luar Biasa Pringsewu”. (Universitas Muhammadiyah Pringsewu, 2020), 11.

⁷³ Ibid.,

⁷⁴ Solaikah, “Identifikasi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1: 1, (April 2013), 98.

matematika siswa sesuai dengan kemampuan intelektual yang mereka miliki.⁷⁵ Berdasarkan definisi kemampuan dan kemampuan matematika, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan matematika adalah kesanggupan seorang individu untuk menggali, bernalar dengan logis, dan menghubungkan ide-ide yang berbeda dalam matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan.

Kemampuan matematika yang dimiliki siswa memiliki kaitan dengan pemecahan masalah. Kemampuan matematika dikelompokkan tinggi, sedang, dan rendah.⁷⁶ Siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah matematika secara baik. Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang cenderung memiliki pemecahan masalah cukup baik. Kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik cenderung dimiliki siswa dengan kemampuan matematika rendah.⁷⁷

Pada penelitian ini, peneliti mengukur kemampuan matematika siswa berdasarkan pada hasil ulangan harian materi sistem persamaan linear dua variabel. Kemudian dikategorikan berdasarkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki masing-masing siswa. Siswa yang memiliki skor atau nilai lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah simpangan baku (*standar deviasi*) adalah kategori kemampuan matematika tinggi. Siswa yang memiliki skor atau nilai antara skor rata-rata dikurangi simpangan baku (*standar deviasi*) dan rata-rata ditambah simpangan baku termasuk dalam kategori kemampuan matematika sedang. Kemudian kategori berkemampuan matematika rendah adalah siswa yang memiliki skor atau nilai kurang dari atau

⁷⁵ Alfajariyah, Tesis: “Profil Berpikir Lateral Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Kemampuan Matematika”, (Surabaya: UNESA, 2017), 25.

⁷⁶ Ibid.,

⁷⁷ Ibid.,

sama dengan skor rata-rata dikurangi simpangan baku (*standar deviasi*).⁷⁸

Tabel 2.2
Kategori Kemampuan Matematika⁷⁹

Kemampuan Matematika	Keterangan
Kemampuan matematika tinggi	siswa yang memiliki skor atau nilai lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah standar deviasi. $(x \geq \bar{x} + SD)$
Kemampuan matematika sedang	siswa yang memiliki skor atau nilai antara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan rata-rata ditambah standar deviasi. $(\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD)$
Kemampuan matematika rendah	siswa yang memiliki skor atau nilai kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi. $(x \leq \bar{x} - SD)$

Keterangan:

x = Nilai ulangan harian siswa

\bar{x} = Rata-rata nilai siswa

SD = Standar Deviasi (Simpangan Baku)

⁷⁸ Suharsimi, Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 1987), 268.

⁷⁹ Ibid.,

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif studi kasus. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menekankan pada pemahaman permasalahan kehidupan sosial berdasarkan kondisi dunia nyata yang kompleks dan mendetail.⁸⁰ Sedangkan studi kasus (*case study*) adalah cara mengumpulkan dan menganalisis data terkait suatu kasus. Suatu hal yang dijadikan perkara atau kasus biasanya dikarenakan terdapat masalah, hambatan, dan kesulitan. Tetapi ada yang dijadikan sebagai perkara atau kasus walaupun tidak terdapat masalah, hal tersebut dijadikan kasus karena keunggulannya.⁸¹ Penelitian ini akan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan matematika. Data yang dianalisis adalah data yang didapat dari hasil tes pemecahan masalah berupa soal HOTS dengan materi sistem persamaan linear dua variabel dan hasil wawancara setelah dilakukan tes pemecahan masalah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sukodono yang berlokasi di Desa Plumbungan, Kecamatan Sukodono, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Tahapan pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel di bawah ini.

⁸⁰ Albi Anggito – Johan Setiawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2018), 9.

⁸¹ Hardani – dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020), 64.

Tabel 3.1
Tahapan Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Hari/Tanggal
1	Permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah dan guru matematika	Selasa, 11 April 2023
2	Konfirmasi tanggal pelaksanaan penelitian	Sabtu, 13 Mei 2023
3	Pelaksanaan kegiatan tes tulis serta pelaksanaan wawancara terhadap subjek penelitian	Senin, 15 Mei 2023

C. Subjek Penelitian

Subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 2 Sukodono, Sidoarjo yang telah mendapatkan materi sistem persamaan linear dua variabel. Karena terdapat pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampel sebagai sumber data, dalam penelitian ini pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pertimbangan yang dimaksud disini adalah peneliti mengetahui lebih dahulu kemampuan matematika dari subjek dengan melihat hasil ulangan harian matematika dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Selain itu, peneliti juga meminta saran dari guru matematika terkait kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa untuk mengelompokkan 6 siswa kedalam 3 kategori yaitu, 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah. Arikunto menjelaskan langkah-langkah mengelompokkan siswa dalam 3 kategori sebagai berikut:⁸²

⁸² Suharsimi, Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 1987), 268.

1. Mengetahui hasil nilai ulangan harian matematika siswa
2. Menghitung nilai rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*standart deviasi*)

Rumus untuk menghitung rata-rata nilai siswa sebagai berikut:⁸³

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

Keterangan:

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

x_i = Data ke i, dengan $i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

n = Banyak siswa

Rumus menghitung simpangan baku (*standart deviasi*) adalah sebagai berikut:⁸⁴

$$\text{SD} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = Simpangan Baku

x_i = Data ke i, dengan $i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

n = Banyaknya siswa

3. Menentukan batas-batas kelompok

- a) Kelompok tinggi

Apabila memiliki skor atau nilai lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah standar deviasi, siswa termasuk dalam kelompok berkemampuan matematika tinggi.

- b) Kelompok sedang

Apabila memiliki skor atau nilai antara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan rata-rata ditambah standar deviasi, siswa termasuk dalam kelompok berkemampuan matematika sedang.

⁸³ Ibid.,

⁸⁴ Ibid.,

- c) Kelompok rendah
 Apabila memiliki skor atau nilai kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi, siswa termasuk dalam kelompok berkemampuan matematika rendah.

Cara pengelompokan subjek menggunakan rumus batas kelompok adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Pengelompokan Subjek Penelitian⁸⁵

Batas	Kelompok
$x \geq 81,5$	Kemampuan Matematika Tinggi
$67,4 < x < 81,5$	Kemampuan Matematika Sedang
$x \leq 67,4$	Kemampuan Matematika Rendah

Keterangan:

x = Nilai ulangan harian matematika siswa

UIN SUNAN AMPEL
 S U R A B A Y A

⁸⁵ Ibid.,

Berdasarkan hasil nilai ulangan harian kelas VIII H yang telah diberikan guru mata pelajaran matematika, nilai yang diperoleh siswa disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Nilai Ulangan Harian Kelas VIII H

No	Inisial	Nilai	Kategori
1	AAH	76	Sedang
2	AKZS	82	Tinggi
3	ADAF	75	Sedang
4	ANMH	84	Tinggi
5	AFS	73	Sedang
6	AFW	75	Sedang
7	ASA	79	Sedang
8	CC	65	Rendah
9	CAR	79	Sedang
10	DSF	70	Sedang
11	DOP	79	Sedang
12	ENS	90	Tinggi
13	FDNA	85	Tinggi
14	HVZ	90	Tinggi
15	INM	79	Sedang
16	IA	79	Sedang
17	JFO	75	Sedang
18	KR	75	Sedang
19	KRA	79	Sedang
20	MARS	75	Sedang
21	MASA	60	Rendah
22	MKR	65	Rendah
23	MAA	73	Sedang
24	MRA	70	Sedang
25	NR	65	Rendah
26	MI	70	Sedang
27	MAY	75	Sedang

28	MFS	75	Sedang
29	MFDN	70	Sedang
30	MWF	75	Sedang
31	NAPM	75	Sedang
32	NEP	60	Rendah
33	RR	73	Sedang
34	RGSP	65	Rendah
35	SIK	73	Sedang
36	SAL	75	Sedang

Berdasarkan tabel 3.3 kemudian diuraikan untuk menentukan banyaknya siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Oleh karena itu banyaknya siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.4
Banyaknya Siswa Berdasarkan Nilai Ulangan Harian

Kategori	Jumlah Siswa
Tinggi	5
Sedang	25
Rendah	6
Total	36

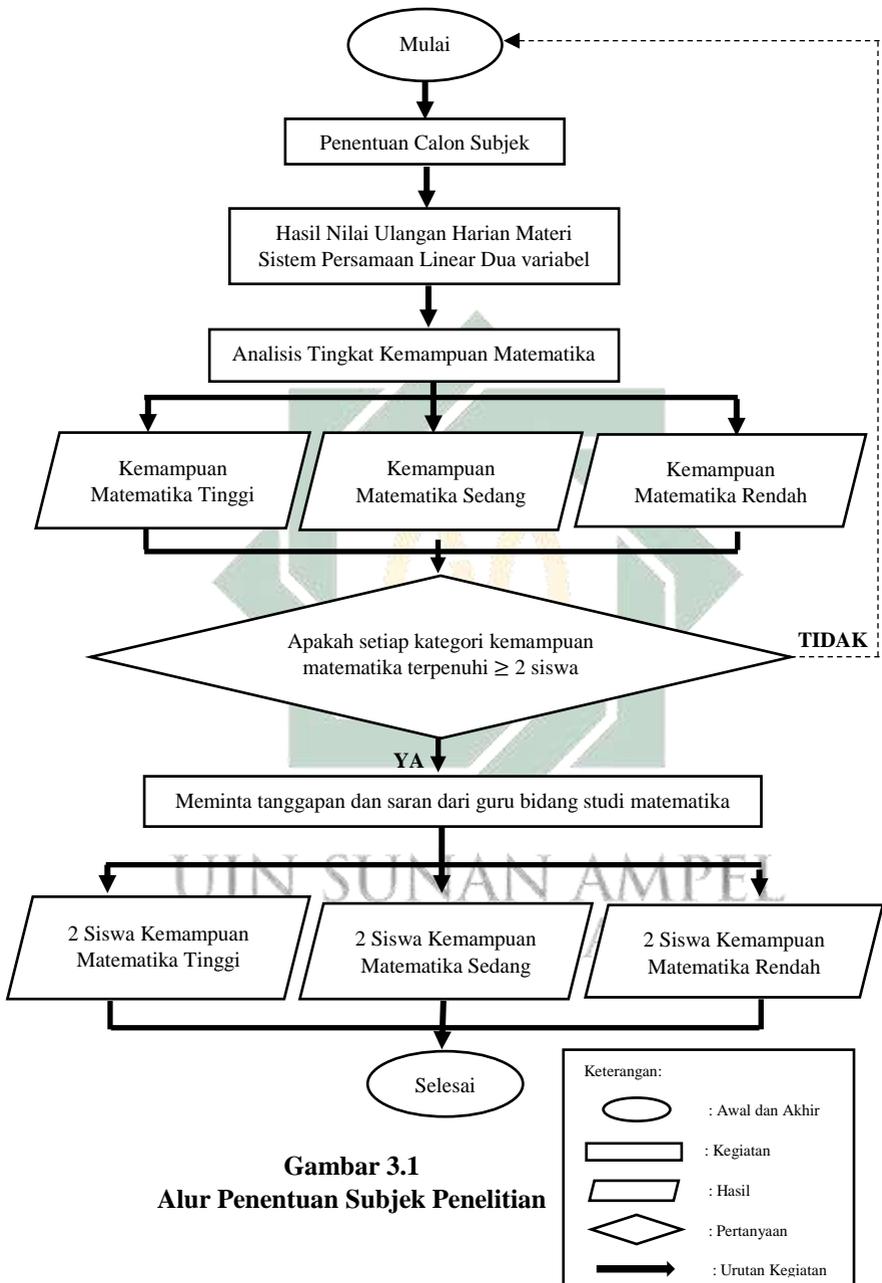
Berdasarkan tabel 3.4 dapat diketahui siswa yang berkemampuan matematika tinggi berjumlah 5 siswa, sedangkan banyaknya siswa yang berkemampuan matematika sedang berjumlah 25 siswa, dan siswa yang berkemampuan matematika rendah berjumlah 6 siswa. Selain berdasarkan pada kategori kemampuan matematika yang dimiliki siswa, pemilihan subjek juga berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika. Sehingga diperoleh sebanyak 6 subjek yang akan mengerjakan soal tes pemecahan masalah serta melaksanakan wawancara.

Tabel 3.5
Daftar Subjek Penelitian

No	Inisial	Kode Subjek	Kategori
1	HVZ	T_1	Tinggi
2	AKZS	T_2	Tinggi
3	SIK	S_1	Sedang
4	KRA	S_2	Sedang
5	CC	R_1	Rendah
6	NR	R_2	Rendah



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A



Gambar 3.1
Alur Penentuan Subjek Penelitian

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dari masing-masing siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal HOTS adalah sebagai berikut:

1. Tes pemecahan masalah

Tes pemecahan masalah akan digunakan untuk mendapatkan data terkait analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal HOTS dengan materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki siswa. 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah yang sudah terpilih menjadi subjek penelitian akan mengerjakan tes pemecahan masalah sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Tes pemecahan masalah dikerjakan individu dan tidak diperbolehkan untuk bertanya kepada temannya.

2. Wawancara

Wawancara akan digunakan untuk mengetahui lebih dalam terkait kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dan digunakan untuk mendapatkan informasi dari subjek penelitian yang mungkin belum didapatkan ketika tes pemecahan masalah karena tidak semua yang dipikirkan siswa mampu dituliskan. Jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara berbasis tugas. Wawancara berbasis tugas adalah wawancara yang dilaksanakan setelah siswa selesai mengerjakan tes pemecahan masalah dengan bertanya beberapa pertanyaan terkait cara siswa untuk menarik keputusan dalam menyelesaikan soal HOTS yang sudah diberikan. Wawancara dilaksanakan secara langsung yaitu peneliti dan subjek penelitian melakukan tanya

jawab secara langsung setelah subjek penelitian selesai mengerjakan tes yang telah diberikan sebelumnya. Pelaksanaan wawancara juga akan direkam oleh peneliti menggunakan rekaman suara untuk memudahkan peneliti mengulang kembali informasi yang disampaikan subjek ketika penelitian berlangsung.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes Pemecahan Masalah

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes tulis untuk mengetahui pemecahan masalah siswa dalam penyelesaian soal HOTS dengan materi sistem persamaan linear dua variabel yang memodelkan dalam bentuk soal cerita kontekstual yang terdiri dari 1 soal uraian. Untuk mengetahui apakah lembar tes layak digunakan atau tidak, sebelum lembar tes diberikan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu akan divalidasi oleh validator. Berikut nama-nama validator yang disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.6

Daftar Validator Instrumen Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Nama Validator	Jabatan	Hasil
1	Dr. Suparto, M.Pd.I	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya	Layak digunakan
2	Novita Vindri Harini, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika	Layak dengan perbaikan

		UIN Sunan Ampel Surabaya	
3	M. Arief Hidayat, S.Pd	Guru matematika MA Darul Ulum Waru	Layak digunakan

2. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi tentang teknis pelaksanaan wawancara dan daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada subjek penelitian yang akan dilakukan di lapangan. Pedoman wawancara divalidasi terlebih dahulu oleh validator sebelum melaksanakan wawancara. Hasil validasi dari validator dapat berupa saran, koreksi, dan kritik yang digunakan sebagai perbaikan agar pedoman wawancara memenuhi kriteria layak dan dapat mengungkap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan matematika.

Berikut nama-nama validator yang disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.7
Daftar Validator Instrumen Pedoman Wawancara

No	Nama Validator	Jabatan	Hasil
1	Dr. Suparto, M.Pd.I	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya	Layak digunakan
2	Novita Vindri Harini, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika	Layak digunakan

		UIN Sunan Ampel Surabaya	
3	M. Arief Hidayat, S.Pd	Guru matematika MA Darul Ulum Waru	Layak digunakan

F. Keabsahan Data

Keabsahan data pada penelitian ini akan dilakukan dengan triangulasi sumber. Usaha untuk melakukan pengecekan data yang telah didapat melalui berbagai sumber dengan teknik yang sama merupakan triangulasi sumber untuk menguji kredibilitaas data.⁸⁶ Karena peneliti ingin membandingkan hasil analisis data dari subjek satu dengan subjek lainnya yang memiliki kemampuan matematika yang sama, pada penelitian ini menggunakan uji keabsahan data dengan triangulasi sumber. Apabila terdapat banyak kesamaan data antara kedua subjek, data dapat dikatakan valid. Apabila terdapat kecenderungan berbeda, maka peneliti akan mencari subjek berbeda dengan kemampuan matematika yang sama hingga menemukan hasil yang valid. Dari data valid tersebut akan dilakukan analisis untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari tes dan wawancara kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data pada penelitian ini berupa hasil tes pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan matematika dan hasil wawancara. Analisis hasil wawancara akan digunakan untuk mendapatkan

⁸⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.272.

informasi lebih banyak dari siswa dalam tes pemecahan masalah dan wawancara. Analisis hasil wawancara mengacu pada pedoman wawancara yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan indikator pemecahan masalah yang terdapat dalam penelitian ini. Tahapan-tahapan dalam teknik analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Bentuk menganalisis yang mengacu pada proses penajaman, mengelompokkan informasi yang didapat, penghilangan data yang tidak perlu dan mengorganisasikan data disebut sebagai reduksi data. Hal ini dilakukan agar data yang terkumpul dapat membantu peneliti menjawab pertanyaan terkait siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.⁸⁷ Hasil wawancara diwujudkan dalam bentuk tulisan dengan cara sebagai berikut:

- a) Mendengarkan kembali rekaman wawancara beberapa kali sehingga dapat menuliskan penjelasan yang diucapkan oleh subjek secara akurat.
- b) Melakukan transkrip hasil wawancara subjek penelitian dan dilakukan pemberian kode yang berisikan inisial pewawancara, subjek penelitian, nomor setiap wawancara, dan nomor dari jawaban wawancara sebagai berikut:

$P_{a,b}$, $T_{a,b}$, $S_{a,b}$, $R_{a,b}$

Keterangan:
 P: Pewawancara
 T: Subjek berkemampuan matematika tinggi
 S: Subjek berkemampuan matematika sedang
 R: Subjek berkemampuan matematika rendah
 a: Subjek penelitian ke a, $a = 1,2,3, \dots$
 b: Pertanyaan atau jawaban ke b, $b = 1,2,3, \dots$
- c) Mendengarkan hasil rekaman kembali untuk memeriksa hasil transkrip wawancara

⁸⁷ Elva Yulianingsih, Tesis: “*Analisis Pemahaman siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Aljabar berdasarkan Gaya Kognitif Visualizer-Verbalizer*”. (Surabaya: UINSA, 2017), 48.

guna mengurangi kesalahan yang dilakukan oleh peneliti.

2. Melakukan Penyajian Data

Pada tahap ini, penyajian data akan dilaksanakan dengan mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data yang diperoleh berdasarkan kemampuan matematika siswa. Data yang diperoleh kemudian dideskripsikan dengan rinci untuk mempermudah dalam menarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan akan dilakukan oleh peneliti pada tahap ini. Penarikan kesimpulan akan dilakukan setelah data diklasifikasikan dan diidentifikasi. Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan matematika. Penarikan kesimpulan berpedoman pada tabel 3.8 yang dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 3.8
Pedoman Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Mampu	Kurang Mampu	Tidak Mampu
Memahami masalah	a. Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat	Mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	Tidak mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal

Menyusun rencana pemecahan masalah	a. Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada	Mampu menggunakan semua informasi yang ada	Mampu menggunakan sebagian dari informasi yang ada	Tidak mampu menggunakan informasi yang ada
	b. Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah	Mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan dengan tepat	Mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan tetapi kurang tepat	Tidak membuat rencana pemecahan masalah
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	a. Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar	Mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan dengan tepat	Mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan tetapi kurang tepat	Tidak menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah
Memeriksa kembali hasil	a. Memeriksa kembali hasil dari pemecahan masalah	Mampu memeriksa kebenaran hasil dengan tepat	Mampu memeriksa kebenaran hasil tetapi kurang tepat	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan, meliputi:

- a. Menyiapkan instrumen penelitian yang meliputi:
 - 1) Lembar tes pemecahan masalah
 - 2) Pedoman wawancara
- b. Validasi instrumen penelitian oleh validator
- c. Peneliti memperbaiki instrumen penelitian berdasarkan kritik dan saran dari validator. Kemudian pengumpulan data akan dilakukan dengan instrumen yang telah diperbaiki.
- d. Menetapkan waktu dan lokasi penelitian
- e. Menyerahkan surat izin kepada sekolah untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
- f. Melaksanakan perjanjian dengan guru matematika terkait penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa kegiatan yang akan dilakukan, meliputi:

- a. Meminta data kepada guru matematika terkait hasil nilai ulangan harian matematika dengan materi sistem persamaan linear dua variabel.
- b. Mengategorikan berkemampuan matematika tinggi, berkemampuan matematika sedang, dan berkemampuan matematika rendah berdasarkan nilai ulangan harian materi sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Pemberian tes pemecahan masalah berupa soal HOTS materi sistem persamaan linear dua variabel kepada masing-masing subjek penelitian
- d. Melakukan wawancara dengan masing-masing subjek penelitian.

3. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data meliputi analisis hasil tes pemecahan masalah dan analisis hasil wawancara. Peneliti menganalisis data setelah data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

4. Tahap Akhir

Pada tahap ini, peneliti akan menyusun laporan hasil penelitian didasarkan pada hasil analisis data yang telah didapatkan. Hasil yang diharapkan adalah mendapatkan data pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan matematika.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Deskripsi data dan analisis data yang telah diperoleh oleh peneliti disajikan pada bab IV. Data penelitian ini merupakan data hasil wawancara dan hasil pengerjaan tes pemecahan masalah subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII H SMPN 2 Sukodono dengan 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah. Soal tes pemecahan masalah berupa soal HOTS dengan materi SPLDV yang diberikan kepada subjek disajikan seperti di bawah ini:

Soal:



Pak Amin dan Pak Sugi sama-sama memiliki usaha cuci motor di Sidoarjo. Pada hari Minggu pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000,00 dengan jumlah seluruh roda mobil dan motor yang dicuci adalah 60 buah. Sedangkan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000,00 dengan jumlah seluruh roda mobil dan motor yang dicuci adalah 88 buah. Jika kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama, berapakah tarif untuk mencuci satu mobil dan satu motor?

A. Pemaparan Data Hasil Penelitian Subjek dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data kemampuan pemecahan masalah subjek T_1 dan T_2 dalam memecahkan masalah pada tes yang diberikan.

1. Subjek T_1

a. Deskripsi Data Subjek T_1

Berikut ini dipaparkan hasil jawaban tertulis subjek T_1 dalam mengerjakan soal HOTS.

LEMBAR PENYELESAIAN

Diketahui :

- Hari minggu Pak Amin memperoleh Rp.400.000,00 (mobil + motor 60 buah)
- Pak Supi memperoleh Rp.660.000,00 (mobil + motor = 88 buah)
- Kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama

Ditanya : tarif 1 mobil satu motor ?

Jawab :

$$\begin{aligned} 2 \cdot 14 + 4 \cdot 8 &= 60 \text{ (1)} && \rightarrow x = 14, y = 8 \\ 2 \cdot 20 + 4 \cdot 12 &= 88 \text{ (2)} && \rightarrow x = 20, y = 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 14x + 8y &= 400.000 \\ 20x + 12y &= 660.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 20x + 12y &= 660.000 && \times 2 \\ 14x + 8y &= 400.000 && \times 3 \end{aligned}$$

$\begin{aligned} 40x + 24y &= 1.320.000 \\ 42x + 24y &= 1.350.000 \\ \hline -2x &= -30.000 \\ x &= \frac{-30.000}{-2} \\ x &= 15.000 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 20x + 12y &= 660.000 \\ 20(15.000) + 12y &= 660.000 \\ 300.000 + 12y &= 660.000 \\ 12y &= 660.000 - 300.000 \\ 12y &= 360.000 \\ y &= \frac{360.000}{12} \\ y &= 30.000 \end{aligned}$
---	---

M1

M3

Gambar 4.1

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T_1

Keterangan gambar:

M1: Memahami masalah

M3: Melaksanakan rencana

a) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah (M1) subjek T₁ pada gambar 4.1 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan yang diketahui dari soal yaitu hari Minggu Pak Amin memperoleh Rp 450.000,00 (mobil + motor = 60 buah). Pak Sugi memperoleh Rp 660.000,00 (mobil + motor = 88 buah) dan kedua usaha cuci motor tersebut mempunyai tarif yang sama. Sedangkan yang ditanyakan adalah tarif 1 mobil satu motor?

Kutipan wawancara dengan subjek T₁ pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

P_{1,1} : Setelah membaca soal yang diberikan, apakah kamu paham dengan soalnya?

T_{1,1} : Iya

P_{1,2} : Setelah kamu memahami soal tersebut, apakah yang diketahui dari soal?

T_{1,2} : Yang diketahui dari soal tersebut adalah pada hari Minggu Pak Amin memperoleh Rp 450.000,00 dari mobil dan motor jika dijumlah rodanya hasilnya yaitu 60 buah dan Pak Sugi memperoleh Rp 660.000,00 dari mobil dan motor jika dijumlah rodanya hasilnya yaitu 88 buah. Lalu kedua usaha tersebut mempunyai tarif yang sama.

P_{1,3} : Lalu apakah yang ditanyakan dari soal tersebut?

T_{1,3} : Berapakah tarif untuk mencuci satu mobil dan satu motor?

b) Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah (M2) subjek menjelaskan model matematikanya yaitu x

untuk motor dan y untuk mobil. Jadi untuk Pak Amin $14x + 8y = 450.000$ dan Pak Sugi $20x + 12y = 660.000$. Selanjutnya subjek memiliki rencana pemecahan dalam memecahkan soal tersebut yaitu dengan menentukan terlebih dahulu jumlah motor dan mobilnya. Kemudian jika motor dikalikan dengan jumlah rodanya yaitu 2 dan jika mobil dikalikan dengan 4 dan diselesaikan dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi. Alasan subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi karena subjek bisa menggunakan metode tersebut daripada metode lainnya.

Kutipan wawancara dengan subjek T_1 pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{1,4} : Jadi kamu sudah memahami soal tersebut ya?

T_{1,4} : Iya

P_{1,5} : Selanjutnya bagaimanakah model matematikanya?

T_{1,5} : Model matematika saya disini yaitu x untuk motor dan y untuk mobil. Jadi untuk Pak Amin $14x + 8y = 450.000$ dan Pak Sugi $20x + 12y = 660.000$.

P_{1,6} : Apakah dalam menyelesaikan soal tersebut kamu mempunyai rencana?

T_{1,6} : Iya, punya

P_{1,7} : Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikannya?

T_{1,7} : Rencana saya yaitu menentukan terlebih dahulu jumlah dari motor dan mobilnya. Kemudian jika motor dikalikan dengan jumlah rodanya yaitu 2 dan jika mobil dikalikan dengan 4.

P_{1,8} : Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

- T_{1,8}** : Eliminasi-substitusi
P_{1,9} : Mengapa kamu memilih metode tersebut?
T_{1,9} : Karena saya bisanya ini

c) Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah (M3) berdasarkan gambar 4.1, jawaban subjek yaitu mencari terlebih dulu masing-masing jumlah dari mobil dan motor, subjek menuliskan “ $2.14 + 4.8 = 60$ (I) $\rightarrow x = 14, y = 8$ dan $2.20 + 4.12 = 88$ (II) $\rightarrow x = 20, y = 12$ ”. Selanjutnya subjek menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x dan menggunakan metode substitusi untuk menentukan nilai y. Hasil yang diperoleh subjek T₁ yaitu x = Rp 15.000,00 dan y = Rp 30.000,00. Dimana nilai x adalah tarif cuci satu motor dan nilai y adalah tarif cuci satu mobil.

Kutipan wawancara dengan subjek T₁ pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{1,10} : Apakah dalam menyelesaikan soal tadi kamu sudah sesuai rencana yang kamu buat sebelumnya?

T_{1,10} : Iya

P_{1,11} : Bagaimana cara kamu menemukan hasil dari soal tersebut?

T_{1,11} : Pertama pada cuci motor Pak Amin saya tentukan terdapat 14 motor dan 8 mobil kemudian di cuci motor Pak Sugi terdapat 20 motor dan 12 mobil. Setelah itu saya lakukan eliminasi ketemu tarif motonya yaitu Rp 15.000,00 dan selanjutnya masukkan dengan substitusi memakai $20x + 12y = 660.000$. x nya saya ganti Rp 15.000,00 dan dikalikan dengan 20 yang hasilnya Rp 300.000,00. Rp 660.000,00 -

Rp300.000,00 hasilnya Rp
360.000,00 lalu saya bagi 12
hasilnya Rp 30.000,00.

P_{1,12} : Jadi tarif satu motor dan satu mobil
berapa?

T_{1,12} : Motornya Rp 15.000,00 dan
mobilnya Rp 30.000,00

d) **Memeriksa Kembali Hasil**

Pada tahap memeriksa kembali hasil (M4) berdasarkan gambar 4.1 subjek T₁ tidak menuliskan tahapan dalam memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.

Kutipan wawancara dengan subjek T₁ pada tahap memeriksa kembali hasil adalah sebagai berikut:

P_{1,13} : Apakah hasil yang kamu dapatkan
sudah kamu periksa kembali?

T_{1,13} : Insyallah sudah benar

P_{1,14} : Bagaimana cara kamu memeriksa
hasil yang kamu dapatkan?

T_{1,14} : Tidak tahu, saya bingung.

b. **Analisis Data Subjek T₁**

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini adalah analisis data pemecahan masalah subjek T₁ dalam menyelesaikan soal HOTS.

1) **Memahami masalah**

Berdasarkan pada gambar 4.1 dan hasil wawancara (P_{1,1}:T_{1,3}), dalam memahami soal tersebut subjek tidak mengalami kesulitan. Hal tersebut dibuktikan ketika menyebutkan serta menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan menggunakan bahasa mereka sendiri yaitu pada hari Minggu Pak Amin memperoleh Rp 450.000,00 dari mobil dan motor jika dijumlah rodanya hasilnya yaitu 60 buah dan

Pak Sugi memperoleh Rp 660.000,00 dari mobil dan motor jika dijumlah rodanya hasilnya yaitu 88 buah, lalu kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama dan ditanya berapakah tarif untuk mencuci satu mobil dan satu motor?

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T_1 mampu memahami masalah karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan pada hasil wawancara ($P_{1,4}:T_{1,9}$) subjek menjelaskan model matematika dari soal adalah “x untuk motor dan y untuk mobil. Jadi untuk Pak Amin $14x + 8y = 450.000$ dan Pak Sugi $20x + 12y = 660.000$ ”. Penjelasan subjek terkait pemisalan x dan y disini kurang tepat. Pemisalan yang tepat sesuai soal tersebut sebaiknya x dimisalkan sebagai tarif motor dan y sebagai tarif mobil. Dalam hal ini subjek kurang mampu menggunakan semua informasi yang diperoleh dari soal. Selanjutnya rencana pemecahan dari subjek yaitu dengan menentukan terlebih dahulu jumlah mobil dan motor, selanjutnya membuat persamaannya dan memilih menggunakan metode eliminasi-substitusi. Subjek memilih metode tersebut dikarenakan subjek bisa menggunakan metode tersebut daripada metode lainnya. Berdasarkan rencana pemecahan masalah yang disampaikan, menunjukkan bahwa subjek mampu memilih salah satu cara pemecahan SPLDV dan mampu menggunakan cara tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T_1 kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 4.1 dan hasil wawancara ($P_{1,10}:T_{1,12}$) subjek tidak mengalami kesulitan

dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal tersebut dibuktikan ketika subjek mampu mengaitkan dari apa yang diketahui dalam soal dengan rencana yang akan digunakannya, dan rencana pemecahan yang dibuat sebelumnya digunakan dengan urutan hingga subjek mendapatkan hasil tarif cuci mobil dan cuci motor.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T_1 mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya.

4) **Memeriksa kembali hasil**

Berdasarkan hasil wawancara ($P_{1,13}; T_{1,14}$) memeriksa kembali hasil subjek tidak tahu dan bingung ketika diminta untuk menunjukkan bagaimana cara memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan. Dalam SPLDV memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan yaitu dengan mensubstitusikan hasil yang didapat menggunakan salah satu persamaan yang ada.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T_1 tidak mampu memeriksa hasil karena subjek tidak mampu memeriksa kebenaran dari hasil yang didapatkan.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.1
Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T₁ dalam
Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Ketercapaian	Kesimpulan
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Subjek menuliskan dan menjelaskan yang diketahui dari soal tersebut adalah pada hari Minggu Pak Amin memperoleh Rp 450.000,00 dari mobil dan motor jika dijumlah rodanya hasilnya yaitu 60 buah dan Pak Sugi memperoleh Rp 660.000,00 dari mobil dan motor jika dijumlah rodanya hasilnya yaitu 88 buah dan kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama.	Mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari soal

		Sedangkan yang ditanya dari soal tersebut adalah berapakah tarif untuk mencuci satu mobil dan satu motor?	
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada	Subjek menjelaskan dan menuliskan model matematika dari soal tersebut yaitu x untuk motor dan y untuk mobil. Jadi untuk Pak Amin $14x + 8y = 450.000$ dan Pak Sugi $20x + 12y = 660.000$. Penjelasan subjek terkait pemisalan x dan y disini kurang tepat. Pemisalan yang tepat sesuai soal tersebut sebaiknya x dimisalkan sebagai tarif motor dan y sebagai tarif mobil.	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada

	Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah	Subjek menjelaskan menyusun rencana pemecahan dari soal yaitu terlebih dahulu menentukan jumlah motor dan mobilnya, kemudian membuat persamaannya dan memilih menggunakan metode eliminasi-substitusi	Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar	Subjek menjelaskan dan menuliskan dalam memecahkan soal tersebut sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kebenaran hasil dari pemecahan masalah	Subjek menjelaskan bahwa tidak bisa memeriksa kebenaran yang didapatkan	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil

2. Subjek T₂

a. Deskripsi Data Subjek T₂

Berikut ini dipaparkan hasil jawaban tertulis subjek T₂ dalam mengerjakan soal HOTS.

LEMBAR PENYELESAIAN

Pdtk - Pendapatan yang diperoleh Pak Amin pada hari Minggu : 450.000,00
 - Pendapatan yang diperoleh Pak Sugi pada hari Minggu : 660.000,00

Ditanya: Berapa tarif untuk memutar satu motor dan satu mobil?

Jawab : Pak Amin : $12 \times 2 + 9 \times 4 = 450.000$
 Pak Sugi : $12 \times 2 + 16 \times 4 = 660.000$

Misalkan :
 motor = x
 mobil = y

$$\begin{array}{r} 12x + 9y = 450.000 \\ -12x + 16y = 660.000 \\ \hline -7y = -210.000 \\ y = 30.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12x + 9y = 450.000 \\ 12x + 9(30.000) = 450.000 \\ 12x + 270.000 = 450.000 \\ 12x = 450.000 - 270.000 \\ 12x = 180.000 \\ x = \frac{180.000}{12} \\ x = 15.000 \end{array}$$

Jadi, tarif untuk memutar satu mobil adalah 30.000 dan tarif untuk memutar satu motor adalah 15.000

M1

M3

Gambar 4.2
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T₂

Keterangan gambar:

M1: Memahami masalah

M3: Melaksanakan rencana

a) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah (M1) subjek T₂ pada gambar 4.2 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan yang diketahui dari soal yaitu pendapatan yang

diperoleh Pak Amin pada hari Minggu sama dengan Rp 450.000,00 dengan jumlah 60 buah roda dan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi pada hari Minggu sama dengan Rp 660.000,00 dengan jumlah 88 buah roda. Kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama. Sedangkan yang ditanyakan adalah berapa tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil?

Kutipan wawancara dengan subjek T₂ pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

P_{2,1} : Setelah membaca soal yang diberikan, apakah kamu paham dengan soalnya?

T_{2,1} : Iya paham

P_{2,2} : Setelah memahami soal, apakah yang diketahui dari soal tersebut?

T_{2,2} : Diketahui pendapatan pada hari Minggu Pak Amin 450.000 dengan jumlah roda 60 buah dan pendapatan pada hari Minggu Pak Sugi adalah 660.000 dengan jumlah roda 88 buah, kemudian kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama.

P_{2,3} : Selanjutnya apakah yang ditanyakan dari soal tersebut?

T_{2,3} : Berapa tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil?

UIN SUNAN AMPEL SURABAYA

b) Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah (M2) subjek dapat menuliskan model matematikanya yaitu memisalkan terlebih dahulu untuk motor yaitu x dan mobil yaitu y . Kemudian $12x + 9y = 450.000$ adalah cuci motor Pak Amin dan $12x + 16y = 660.000$ adalah cuci motor Pak Sugi. Kemudian subjek memiliki rencana dalam memecahkan soal tersebut yaitu dengan menentukan terlebih dulu jumlah mobil dan motor, kemudian memisalkan menjadi x dan y lalu

diselesaikan menggunakan metode eliminasi-substitusi. Subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi dikarenakan subjek bisa menggunakan metode tersebut.

Kutipan wawancara dengan subjek T₂ pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{2,4} : Jadi kamu sudah memahami soal tersebut ya?

T_{2,4} : Iya

P_{2,5} : Selanjutnya bagaimanakah model matematikanya?

T_{2,5} : Memisalkan terlebih dahulu untuk motor yaitu x dan mobil yaitu y . Kemudian $12x + 9y = 450.000$ cuci motor Pak Amin dan $12x + 16y = 660.000$ cuci motor Pak Sugi.

P_{2,6} : Dalam menyelesaikan soal tersebut apakah kamu memiliki rencana?

T_{2,6} : Iya

P_{2,7} : Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikannya?

T_{2,7} : Menentukan terlebih dahulu jumlah motor dan mobilnya dengan dikalikan 2 untuk motor dan dikalikan 4 untuk mobil. Kemudian memisalkan x untuk motor dan y untuk mobil.

P_{2,8} : Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

T_{2,8} : Eliminasi-substitusi

P_{2,9} : Mengapa kamu memilih metode tersebut?

T_{2,9} : Bisanya cara itu

c) Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah (M3) berdasarkan gambar 4.2, jawaban subjek

yaitu dengan mencari terlebih dahulu masing-masing jumlah mobil dan motornya, subjek *menuliskan* “*Pak Amin* = $12 \times 2 + 9 \times 4 = 450.000$ dan *Pak Sugi* = $12 \times 2 + 16 \times 4 = 660.000$ ”. Selanjutnya subjek memisalkan x adalah motor dan y adalah mobil. Subjek menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai y dan menggunakan metode substitusi untuk menentukan nilai x . Hasil yang diperoleh subjek T_2 yaitu $y = \text{Rp } 30.000,00$ dan $x = \text{Rp } 15.000,00$.

Kutipan wawancara dengan subjek T_2 pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{2,10} : Apakah dalam menyelesaikan soal tadi kamu sudah sesuai rencana yang kamu buat sebelumnya?

T_{2,10} : Sudah

P_{2,11} : Bagaimana cara kamu menemukan hasil dari soal tersebut?

T_{2,11} : Pertama menentukan jumlah motor dan mobil dari masing-masing cuci motor. Untuk Pak Amin saya menuliskan $12x + 9y = 450.000$ dan Pak Sugi $12x + 16y = 660.000$. Kemudian saya eliminasi dengan menghilangkan $12x$ dan mendapatkan hasil $y = 30.000$ yaitu tarif mobilnya.

P_{2,12} : Kemudian cara mencari tarif motornya bagaimana?

T_{2,12} : Saya substitusikan ke persamaan Pak Amin yaitu $12x + 9y = 450.000$. Kemudian 9 dikalikan 30.000 hasilnya 270.000. Lalu $450.000 - 270.000$ hasilnya 180.000 dan saya bagi 12 hasilnya 15.000 yaitu tarif motornya.

d) **Memeriksa Kembali Hasil**

Pada tahap memeriksa kembali hasil (M4) berdasarkan gambar 4.2 subjek T₂ tidak menuliskan tahapan dalam memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.

Kutipan wawancara dengan subjek T₂ pada tahap memeriksa kembali hasil adalah sebagai berikut:

P_{2,13} : Apa kamu sudah mengoreksi hasilnya?

T_{2,13} : Sudah

P_{2,14} : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran hasil yang kamu dapatkan?

T_{2,14} : Masih bingung

b. **Analisis Data Subjek T₂**

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini adalah analisis data pemecahan masalah subjek T₂ dalam menyelesaikan soal HOTS.

1) **Memahami masalah**

Berdasarkan pada gambar 4.2 dan hasil wawancara (P_{2,1}:T_{2,3}) subjek tidak mengalami kesulitan dalam memahami soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan subjek dengan menuliskan serta dapat menyebutkan yang diketahui dan ditanya dari soal menggunakan bahasa sendiri yaitu pendapatan pada hari Minggu Pak Amin Rp 450.000,00 dengan jumlah roda 60 buah dan pendapatan pada hari Minggu Pak Sugi adalah Rp 660.000,00 dengan jumlah roda 88 buah, kemudian kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama, dan ditanyakan berapa tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil?

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T₂ mampu memahami masalah karena subjek mampu menentukan apa yang diketahui dari soal dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 4.2 dan hasil wawancara (P_{2,4}:T_{2,9}), subjek menuliskan model matematika dari soal. Akan tetapi pada bagian pemisalan, cara subjek memisalkan x dan y kurang tepat. Subjek memisalkan x sebagai motor dan y sebagai mobil. Cara menuliskan pemisalan yang tepat sesuai soal dan sesuai hasil yang didapatkan sebaiknya adalah x sebagai tarif motor dan y sebagai tarif mobil. Selanjutnya subjek memiliki rencana pemecahan yaitu menentukan terlebih dahulu jumlah motor dan mobilnya dengan dikalikan 2 untuk motor dan dikalikan 4 untuk mobil. Kemudian memisalkan x untuk motor dan y untuk mobil, dan subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk mengerjakan soal tersebut. Subjek memilih metode tersebut dikarenakan menurut subjek metode tersebut yang lebih dipahami daripada metode lainnya. Berdasarkan rencana pemecahan yang disampaikan subjek menunjukkan bahwa subjek mampu menggunakan dan memilih salah satu cara pemecahan soal dalam SPLDV.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T₂ kurang mampu menyusun rencana pemecahan masalah karena subjek kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

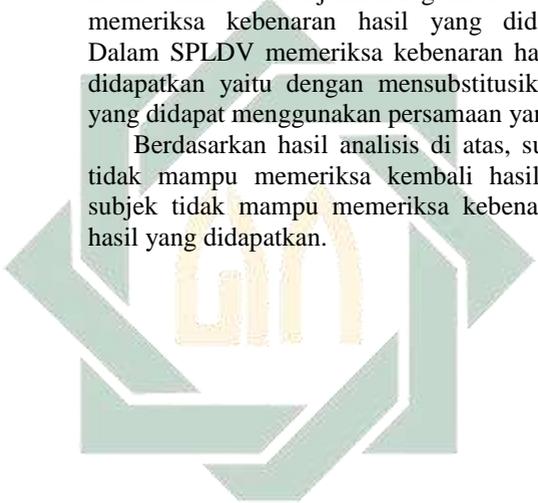
Berdasarkan pada gambar 4.2 dan hasil wawancara (P_{2,10}:T_{2,12}), subjek dapat mengerjakan soal tersebut dengan metode yang dipilih sebelumnya. Hal tersebut dibuktikan ketika subjek mampu mengaitkan dari apa yang diketahui dalam soal dengan rencana yang digunakannya, dan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya digunakan secara urut hingga subjek mendapatkan hasil tarif cuci mobil dan cuci motor.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T₂ mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah karena subjek mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun.

4) Memeriksa kembali hasil

Berdasarkan hasil wawancara (P_{2,13};T_{2,14}) memeriksa kembali hasil subjek masih bingung ketika diminta menunjukkan bagaimana cara untuk memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan. Dalam SPLDV memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan yaitu dengan mensubstitusikan hasil yang didapat menggunakan persamaan yang ada.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek T₂ tidak mampu memeriksa kembali hasil karena subjek tidak mampu memeriksa kebenaran dari hasil yang didapatkan.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.2
Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek T₂ dalam
Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Ketercapaian	Kesimpulan
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Subjek menuliskan dan menjelaskan yang diketahui dari soal tersebut adalah pendapatan pada hari Minggu Pak Amin Rp 450.000,00 dengan jumlah roda 60 buah dan pendapatan pada hari Minggu Pak Sugi adalah Rp 660.000,00 dengan jumlah roda 88 buah, kemudian kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang	Mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari soal

		sama, dan berapa tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil?	
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada	<p>Subjek menjelaskan dan menuliskan model matematika dari soal tersebut. Tetapi cara subjek dalam menuliskan pemisalan x dan y kurang tepat. Subjek memisalkan x sebagai motor dan y sebagai mobil.</p> <p>Pemisalan yang tepat sesuai soal dan sesuai hasil sebaiknya adalah x untuk tarif motor dan y untuk tarif mobil.</p>	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada

	<p>Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah</p>	<p>Subjek menjelaskan menyusun rencana pemecahan yaitu menentukan terlebih dahulu jumlah motor dan mobilnya dengan dikalikan 2 untuk motor dan dikalikan 4 untuk mobil. Subjek memilih menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk mengerjakan soal tersebut.</p>	<p>Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.</p>
<p>Melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar</p>	<p>Subjek menjelaskan dan menuliskan dalam memecahkan soal tersebut sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya</p>	<p>Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar</p>

Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kembali kebenaran hasil dari pemecahan masalah	Subjek menjelaskan bahwa masih bingung dalam memeriksa kembali kebenaran hasil yang didapatkan	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh
-------------------------	--	--	--

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Berdasarkan deskripsi dan analisis data dari subjek T_1 dan T_2 dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika tinggi disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Langkah-langkah pemecahan masalah Polya	Indikator	Subjek T_1	Subjek T_2
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.	Mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.	Mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.
Kesimpulan	Mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.		

Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada.	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada.	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada.
	Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah.	Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.	Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.
Kesimpulan	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.		
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar.	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.
Kesimpulan	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.		
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kebenaran hasil dari pemecahan masalah.	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.
Kesimpulan	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.		

B. Pemaparan Data Hasil Penelitian Subjek dengan Kemampuan Matematika Sedang

Pada bagian akan dideskripsikan dan dianalisis data kemampuan pemecahan masalah subjek S_1 dan S_2 dalam memecahkan masalah pada tes yang diberikan.

1. Subjek S_1

a. Deskripsi Data Subjek S_1

LEMBAR PENYELESAIAN

Diket: Pak Amin dan Pak Sugi sama-sama memiliki usaha cuci motor
 - Hari Minggu pendapatan Pak Amin 450.000 (jumlah roda mobil & motor yang dicuci 60 buah)
 - Pendapatan pak sugi 660.000 (jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah).

Ditanya: berapakah tarif mencuci satu mobil dan satu motor ?

$2.10 + 1.10 = 60 \rightarrow \begin{matrix} x = 10 \\ y = 10 \end{matrix} \quad \left. \begin{matrix} 10x + 10y = 450.000 \\ 20x + 40 = 60 \end{matrix} \right\}$
 $450.000 : 20 = 45.000 : 2 = 25.000$

$2x + 4y = 88 \rightarrow \begin{matrix} x = 20 \\ y = 12 \end{matrix} \rightarrow 20x + 12y = 660.000$
 $2.20 + 4.12 = 88$

M1

$10x + 10y = 450.000$
 $10x + 10.30.000 = 450.000$
 $10x + 300.000 = 450.000$
 $10x = 450.000 - 300.000$
 $10x = 150.000$
 $x = \frac{150.000}{10} = 15.000$

M3

$10x + 10y = 450.000$
 $20x + 12y = 660.000 \times 1$
 $\frac{20x + 12y = 660.000}{-10x - 10y = -450.000} \quad \left. \begin{matrix} 20x + 12y = 660.000 \\ -10x - 10y = -450.000 \end{matrix} \right\}$
 $8y = 240.000$
 $y = \frac{240.000}{8} = 30.000$

Jadi tarif 1 mobil dan 1 motor adalah :
 mobil : 15.000
 motor : 30.000

Gambar 4.3

Hasil Tes Pemecahan Masalah Subjek S_1

Keterangan gambar:

M1: Memahami masalah

M3: Melaksanakan rencana

a) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah (M1) subjek S_1 pada gambar 4.3 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan yang diketahui dari soal yaitu Pak Amin dan Pak Sugi sama-sama memiliki usaha cuci motor, hari Minggu pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 (jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 60 buah), pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 (jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah). Sedangkan yang ditanyakan adalah berapakah tarif mencuci satu motor dan satu mobil?

Kutipan wawancara dengan subjek S_1 pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

$P_{1,1}$: Setelah membaca soal tersebut, apakah kamu paham dengan soalnya?

$S_{1,1}$: Iya

$P_{1,2}$: Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?

$S_{1,2}$: Pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 itu jumlah seluruh roda mobil dan motor yang dicuci yaitu 60 buah, pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 jumlah dari mobil dan motor yang dicuci yaitu 88 buah.

$P_{1,3}$: Kemudian apakah yang ditanyakan dari soal tersebut?

$S_{1,3}$: Berapakah tarif mencuci satu mobil dan satu motor?

b) Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah (M2) subjek menjelaskan model matematikanya yaitu dari Pak Amin yaitu $10x + 10y = 450.000$ dan Pak Sugi yaitu $20x + 12y = 660.000$. Selanjutnya dalam memecahkan soal tersebut subjek memiliki rencana yaitu mencari jumlah motor dan mobilnya dulu. Jika

motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4 kemudian diselesaikan dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi. Alasan subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi karena subjek bisa menggunakan metode tersebut.

Kutipan wawancara dengan subjek S_1 pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{1,4} : Jadi kamu sudah memahami soal tersebut ya?

S_{1,4} : Iya, paham

P_{1,5} : Selanjutnya bagaimana model matematikanya?

S_{1,5} : Model matematika dari Pak Amin yaitu $10x + 10y = 450.000$ dan Pak Sugi yaitu $20x + 12y = 660.000$

P_{1,6} : Apakah kamu memiliki rencana dalam menyelesaikan soal tersebut?

S_{1,6} : Iya

P_{1,7} : Bagaimanakah rencana kamu dalam menyelesaikannya?

S_{1,7} : Dengan cara mencari masing-masing jumlah motor dan mobilnya. Misalkan jika motornya ada 10 dikalikan dengan 2 dan misalkan mobilnya ada 10 dikalikan dengan 4.

P_{1,8} : Dikalikan dengan 2 dan 4 itu dari apa?

S_{1,8} : 2 itu dari jumlah roda satu motor dan 4 dari jumlah roda satu mobilnya

P_{1,9} : Lalu metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S_{1,9} : Eliminasi-substitusi

P_{1,10} : Mengapa kamu memilih metode tersebut?

S_{1,10} : Bisanya pakai itu

c) Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah (M3) berdasarkan gambar 4.3, jawaban subjek yaitu dengan mencari terlebih dahulu masing-masing jumlah mobil dan motor, subjek menuliskan “ $2.10 + 4.10 = 60$ (I) $\rightarrow x = 10, y = 10$ dan $2.20 + 4.12 = 88$ (II) $\rightarrow x = 20, y = 12$ ”. Selanjutnya subjek menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai y dan menggunakan metode substitusi untuk menentukan nilai x . Hasil yang diperoleh subjek S_1 yaitu $x = \text{Rp } 15.000,00$ dan $y = \text{Rp } 30.000,00$.

Kutipan wawancara dengan subjek S_1 pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{1,11} : Apakah dalam menyelesaikan soal tadi kamu sudah sesuai rencana yang kamu buat sebelumnya?

S_{1,11} : Sudah benar

P_{1,12} : Bagaimana cara kamu menemukan hasil dari soal tersebut?

S_{1,12} : Dengan menentukan jumlah motor dan mobilnya. Misalkan jumlah rodanya 60 buah. Jadi saya hitung jika misalkan motornya ada 10 dan dikalikan 2 setelah itu misalkan mobilnya 10 jadi dikalikan 4, jika dijumlah pas ada 60 rodanya. Selanjutnya di eliminasi ketemu hasilnya y yaitu Rp 30.000,00. Kemudian saya masukkan ke $10x + 10y = 450.000$ dan ketemu hasilnya x yaitu Rp 15.000,00.

P_{1,13} : Jadi tarif satu motor dan satu mobil berapa?

S_{1,13} : Motor Rp 15.000,00 dan mobilnya Rp 30.000,00

d) **Memeriksa kembali hasil**

Pada tahap memeriksa kembali hasil (M4) berdasarkan gambar 4.3 subjek S₁ tidak menuliskan tahapan dalam memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.

Kutipan wawancara dengan subjek S₁ pada tahap memeriksa kembali hasil adalah sebagai berikut:

P_{1,14} : Apakah hasil yang kamu dapatkan sudah kamu koreksi?

S_{1,14} : Belum

P_{1,15} : Coba sekarang kamu koreksi hasil yang kamu dapatkan

S_{1,15} : Tidak bisa

b. **Analisis Data Subjek S₁**

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini adalah analisis data pemecahan masalah subjek S₁ dalam menyelesaikan soal HOTS.

1) **Memahami masalah**

Berdasarkan pada gambar 4.3 dan hasil wawancara (P_{1,1}:S_{1,3}) subjek terlihat tidak merasa kesulitan dalam memecahkan soal yang diberikan. Hal tersebut ditunjukkan subjek dapat menggunakan bahasa sendiri ketika menyebutkan yang diketahui serta yang ditanya pada soal tersebut yaitu Pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 itu jumlah seluruh roda mobil dan motor yang dicuci yaitu 60 buah, pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 jumlah dari mobil dan motor yang dicuci yaitu 88 buah, dan ditanyakan berapakah tarif mencuci satu mobil dan satu motor? Tetapi pada bagian diketahui pada soal tersebut terdapat informasi yang tidak dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”,

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S₁ kurang mampu menentukan apa yang diketahui

dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan hasil wawancara ($P_{1,4}:S_{1,10}$) subjek menuliskan model matematika dari soal, akan tetapi kurang lengkap. Dalam menuliskan model matematika subjek tidak menuliskan pemisalan x dan y . Subjek tidak menuliskan pemisalan x dan y pada lembar penyelesaian dan ketika kegiatan wawancara subjek menjelaskan jika x adalah motor dan y adalah mobil. Cara subjek menjelaskan pemisalan x dan y disini kurang tepat. Karena dalam memisalkan x dan y sesuai soal sebaiknya adalah x untuk tarif motor dan y untuk tarif mobil. Kurang tepat dalam menuliskan model matematika dari soal menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menggunakan informasi yang diperoleh dari soal tersebut. Selanjutnya subjek memiliki rencana pemecahan yaitu mencari jumlah motor dan mobilnya. Jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4. Dari penjelasan subjek dikalikan 2 dari jumlah roda satu motor dan dikalikan 4 dari jumlah roda satu mobil. Subjek memilih menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam mengerjakan soal tersebut. Subjek memilih metode tersebut dikarenakan subjek hanya bisa menggunakan metode tersebut. Berdasarkan rencana pemecahan yang disampaikan menunjukkan bahwa subjek mampu menggunakan dan memilih salah satu cara pemecahan soal SPLDV.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S_1 kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berdasarkan pada gambar 4.3 dan hasil wawancara ($P_{1,11}:S_{1,13}$) subjek dapat

menyelesaikan soal tersebut dan mampu mendapatkan hasil. Hal tersebut ditunjukkan subjek mampu mengaitkan dari yang diketahui pada soal dengan rencana yang digunakannya. Subjek menggunakan metode eliminasi untuk mendapatkan hasil dari y , yaitu Rp 30.000,00 dan menggunakan metode substitusi untuk mendapatkan hasil dari x , yaitu Rp 15.000,00.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S_1 mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya.

4) **Memeriksa kembali hasil**

Berdasarkan hasil wawancara ($P_{1,14}; S_{1,15}$) memeriksa kembali hasil, subjek menjawab tidak bisa ketika dipersilahkan untuk mencoba memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh. Dalam SPLDV memeriksa hasil yang didapatkan yaitu dengan mensubstitusikan hasil yang didapat menggunakan salah satu persamaan yang ada.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S_1 tidak mampu memeriksa kebenaran dari hasil yang didapatkan.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.4
Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S₁ dalam
Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Ketercapaian	Kesimpulan
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 itu jumlah seluruh roda mobil dan motor yang dicuci yaitu 60 buah, pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 jumlah dari mobil dan motor yang dicuci yaitu 88 buah. Tetapi pada bagian diketahui pada soal tersebut terdapat informasi yang tidak dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

		mempunyai tarif yang sama”, dan yang ditanyakan yaitu berapakah tarif mencuci satu mobil dan satu motor?	
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada	Subjek tidak menuliskan secara lengkap informasi dari soal karena subjek tidak menuliskan pemisalan x dan y pada lembar penyelesaian dan ketika kegiatan wawancara subjek menjelaskan jika x adalah motor dan y adalah mobil. Cara subjek menjelaskan pemisalan x dan y disini kurang tepat. Karena dalam memisalkan x dan y sesuai	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada

		soal sebaiknya adalah x untuk tarif motor dan y untuk tarif mobil.	
	Siswa mampu menyusun rencana langkah- langkah pemecahan masalah	Subjek menjelaskan dengan mencari jumlah motor dan mobilnya. Jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4. Dari penjelasan subjek dikalikan 2 dari jumlah roda satu motor dan dikalikan 4 dari jumlah roda satu mobil. Subjek memilih menggunakan metode eliminasi- substitusi dalam mengerjakan soal tersebut.	Mampu membuat rencana langkah- langkah pemecahan masalah
Melaksana kan rencana	Siswa mampu mengguna	Subjek menjelaskan dan	Mampu menggunaka n langkah-

pemecahan masalah	kan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar	menuliskan dalam memecahkan soal tersebut sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya	langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kebenaran hasil dari pemecahan masalah	Subjek menjawab tidak bisa memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

2. Subjek S₂

a. Deskripsi Data Subjek S₂

LEMBAR PENYELESAIAN

1. Diket: Mobil dan motor yang telah dicuci Pak Amin: 60 Buah
 mobil dan motor yang telah dicuci Pak Sugi: 88 Buah
 Pendapatan yang diperoleh Pak Amin: 450.000,00
 Pendapatan yang diperoleh Pak Sugi: 660.000,00

Ditanya: tarif cuci motor dan mobil?

Jawab:

Amisal: Motor = x
 Mobil = y

$$\begin{aligned}
 2x + 4y &= 60 \rightarrow 2x + 4y = 60 \\
 2x + 4y &= 88 \rightarrow 2x + 4y = 88
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10x + 60y &= 450.000 & \times 2 & \rightarrow 20x + 120y = 900.000 \\
 20x + 12y &= 660.000 & \times 1 & \rightarrow 20x + 12y = 660.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 20x + 120y &= 900.000 \\
 20x + 12y &= 660.000 \\
 \hline
 108y &= 240.000 \\
 y &= 30.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 60x + 20y &= 450.000 \\
 60x + 10(30.000) &= 450.000 \\
 60x + 300.000 &= 450.000 \\
 60x &= 150.000 \\
 x &= 15.000
 \end{aligned}$$

M1

M3

Gambar 4.4
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S₂

Keterangan gambar:

M1: Memahami masalah

M3: Melaksanakan rencana

a) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah (M1) subjek S₂ pada gambar 4.4 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan yang diketahui dari soal yaitu mobil dan motor yang

telah dicuci Pak Amin adalah 60 buah, mobil dan motor yang telah dicuci Pak Sugi adalah 88 buah, kemudian pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000,00 dan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000,00. Kemudian yang ditanyakan adalah tarif cuci satu motor dan satu mobil?

Kutipan wawancara dengan subjek S_2 pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

$P_{2,1}$: Setelah membaca soal yang diberikan, apa kamu paham dengan maksud soal tersebut?

$S_{2,1}$: Lumayan paham

$P_{2,2}$: Apa yang diketahui dari soal tersebut?

$S_{2,2}$: Jumlah roda mobil dan motor yang telah dicuci Pak Amin dan Pak Sugi dan pendapatan yang mereka peroleh pada hari Minggu

$P_{2,3}$: Lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

$S_{2,3}$: Tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil?

b) Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah (M2) subjek menjelaskan model matematikanya yaitu $2x + 4y = 60$ dan $2x + 4y = 88$ dan model matematika selanjutnya yaitu $10x + 10y = 450.000$ dan $20x + 12y = 660.000$. Selanjutnya dalam memecahkan soal tersebut subjek memiliki rencana yaitu memisalkan dulu x untuk motor dan y untuk mobil. Kemudian mencari jumlah dari masing-masing motor dan mobilnya, jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4, kemudian diselesaikan dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi. Alasan subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi karena subjek bisa menggunakan metode tersebut.

Kutipan wawancara dengan subjek S₂ pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{2,4} : Jadi kamu sudah memahami soal tersebut ya?

S_{2,4} : Iya

P_{2,5} : Selanjutnya bagaimana model matematika dari soal tersebut?

S_{2,5} : Memisalkan untuk motor yaitu x dan mobil yaitu y. Kemudian $2x + 4y = 60$ dan $2x + 4y = 88$. Model matematika selanjutnya yaitu $10x + 10y = 450.000$ dan $20x + 12y = 660.000$

P_{2,6} : Apakah kamu bisa merencanakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

S_{2,6} : Bisa

P_{2,7} : Bagaimanakah rencana kamu dalam menyelesaikannya?

S_{2,7} : Memisalkan dulu x untuk motor dan y untuk mobil. Kemudian mencari jumlah dari masing-masing motor dan mobilnya, jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4.

P_{2,8} : Metode apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan soal tersebut?

S_{2,8} : Eliminasi-substitusi

P_{2,9} : Mengapa kamu memilih metode tersebut?

S_{2,9} : Bisanya memakai cara itu

c) Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah (M3) berdasarkan gambar 4.4, jawaban subjek yaitu dengan memisalkan terlebih dahulu yaitu motor = x dan mobil = y. Kemudian mencari masing-masing jumlah mobil dan motornya, subjek menuliskan " $2x + 4y = 60 \rightarrow 2.10 + 4.10 = 60$ dan $2x + 4y = 88 \rightarrow 2.20$

+ $4.12 = 88$ ". Selanjutnya subjek menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai y dan menggunakan metode substitusi untuk menentukan nilai x . Hasil yang diperoleh subjek S_2 yaitu $y = \text{Rp } 30.000,00$ dan $x = \text{Rp } 15.000,00$.

Kutipan wawancara dengan subjek S_2 pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

P_{2,10} : Apakah dalam menyelesaikan soal tadi sudah sesuai rencana yang kamu buat sebelumnya?

S_{2,10} : Sudah

P_{2,11} : Bagaimana cara kamu menemukan hasil dari soal tersebut?

S_{2,11} : Pertama memisalkan dulu x untuk motor dan y untuk mobil. Kemudian mencari jumlah dari masing-masing motor dan mobilnya, jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4. Setelah itu untuk Pak Amin $10x + 10y = 450.000$ dan Pak Sugi $20x + 12y = 660.000$. Kemudian melakukan eliminasi persamaan yang atas dikalikan 2 dan yang bawah dikalikan 1, lalu dikurangi dan dibagi. Hasilnya mendapat y Rp 30.000,00.

P_{2,12} : Lalu cara mencari tarif motornya bagaimana?

S_{2,12} : Melakukan substitusi ke persamaan Pak Amin yaitu $10x + 10y = 450.000$. Kemudian 10 dikalikan Rp 30.000,00 hasilnya Rp 300.000,00. Lalu Rp 450.000,00 - Rp 300.000,00 hasilnya Rp 150.000,00 dan saya bagi 10 hasilnya Rp 15.000,00 tarif motornya.

d) **Memeriksa Kembali Hasil**

Pada tahap memeriksa kembali hasil (M4) berdasarkan gambar 4.4 subjek S₂ tidak menuliskan tahapan dalam memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.

Kutipan wawancara dengan subjek S₂ pada tahap memeriksa kembali hasil adalah sebagai berikut:

P_{2,13} : Apa kamu sudah mengoreksi hasilnya?

S_{2,13} : Belum

P_{2,14} : Kira-kira bagaimana cara mengoreksi kebenaran hasil yang kamu dapatkan?

S_{2,14} : Masih bingung

b. **Analisis Data Subjek S₂**

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini adalah analisis data kemampuan pemecahan masalah subjek S₂ dalam menyelesaikan soal HOTS.

1) **Memahami masalah**

Berdasarkan pada gambar 4.4 dan hasil wawancara (P_{2,1}:S_{2,3}), subjek terlihat tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hal tersebut ditunjukkan subjek dapat menggunakan bahasa sendiri ketika menyebutkan yang diketahui serta yang ditanya pada soal tersebut yaitu diketahui jumlah roda mobil dan motor yang telah dicuci Pak Amin dan Pak Sugi dan pendapatan yang mereka peroleh pada hari Minggu, dan ditanya tarif mencuci mobil dan motor? Tetapi pada bagian diketahui pada soal tersebut terdapat informasi yang tidak dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”,

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S₂ kurang mampu menentukan apa yang diketahui

dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 4.4 dan hasil wawancara (P_{2,4}:S_{2,9}) subjek menuliskan model matematika dari soal. Tetapi dalam menuliskan model matematika dalam lembar penyelesaian kurang tepat. Karena pada pemisalan subjek memisalkan x untuk motor dan y untuk mobil. Pemisalan yang tepat sesuai dengan soal sebaiknya adalah x untuk tarif mobil dan y untuk tarif motor. Kurang tepat dalam menuliskan model matematika dari soal menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menggunakan semua informasi yang diperoleh dari soal tersebut. Selanjutnya subjek memiliki rencana pemecahan yaitu mencari jumlah dari masing-masing motor dan mobilnya, jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4, kemudian diselesaikan dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi. Subjek memilih metode tersebut dikarenakan subjek bisa menggunakan metode tersebut. Berdasarkan rencana pemecahan yang disampaikan subjek menunjukkan bahwa subjek mampu menggunakan dan memilih salah satu cara pemecahan soal SPLDV.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S₂ kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 4.4 dan hasil wawancara (P_{2,10}:S_{2,12}) subjek dapat menggunakan metode penyelesaian sesuai dengan rencana yang dibuat sebeumnya. Hal tersebut ditunjukkan subjek mampu mengaitkan dari yang diketahui pada soal dengan rencana yang digunakannya yaitu dengan metode eliminasi-substitusi dan subjek

menggunakan metode dengan urut hingga mendapatkan hasilnya.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S_2 mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun.

4) **Memeriksa kembali hasil**

Berdasarkan hasil wawancara ($P_{2,13}; S_{2,14}$) memeriksa kembali hasil, subjek menjawab masih bingung ketika mendapat pertanyaan bagaimana cara mengoreksi kebenaran hasil yang diperoleh. Dalam SPLDV memeriksa hasil yang didapatkan yaitu dengan mensubstitusikan hasil yang didapat menggunakan salah satu persamaan yang ada.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek S_2 tidak mampu memeriksa kebenaran dari hasil yang didapatkan.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.5
Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S₂ dalam
Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Ketercapaian	Kesimpulan
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Mobil dan motor yang telah dicuci Pak Amin adalah 60 buah, mobil dan motor yang telah dicuci Pak Sugi adalah 88 buah, kemudian pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000,00 dan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000,00. Tetapi pada bagian diketahui pada soal	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

		tersebut terdapat informasi yang tidak dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”, dan yang ditanyakan yaitu tarif mencuci motor dan mobil?	
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada	Subjek menjelaskan dan menuliskan model matematika dari soal tersebut. Akan tetapi dalam menuliskan model matematika dalam lembar penyelesaian kurang tepat. Karena pada pemisalan subjek memisalkan x	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada

		<p>untuk motor dan y untuk mobil. Pemisalan yang tepat sesuai dengan soal sebaiknya adalah x untuk tarif mobil dan y untuk tarif motor.</p>	
	<p>Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah</p>	<p>Subjek menjelaskan rencana pemecahan yaitu memisalkan dulu x untuk motor dan y untuk mobil. Kemudian mencari jumlah dari masing-masing motor dan mobilnya, jika motor dikalikan 2 dan mobil dikalikan 4, kemudian diselesaikan dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi</p>	<p>Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan masalah</p>

Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar	Subjek menjelaskan dan menuliskan dalam mengerjakan soal tersebut sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi hingga mendapatkan hasilnya.	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kembali hasil dari pemecahan masalah	Subjek menjawab masih bingung dalam memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Sedang

Berdasarkan deskripsi data, analisis data, dan kesimpulan dari subjek S_1 dan S_2 dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika sedang akan disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang

Langkah-langkah pemecahan masalah Polya	Indikator	Subjek S_1	Subjek S_2
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan dan apa yang ditanyakan dalam soal.	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.
Kesimpulan	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.		
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada.	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada.	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada.

	Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah.	Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.	Mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.
Kesimpulan	Kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.		
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar.	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.
Kesimpulan	Mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.		
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kebenaran hasil dari pemecahan masalah.	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.
Kesimpulan	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.		

C. Pemaparan Data Hasil Penelitian Subjek dengan Kemampuan Matematika Rendah

Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data kemampuan pemecahan masalah siswa subjek R₁ dan R₂ dalam memecahkan masalah pada tes yang diberikan.

1. Subjek R₁

a. Deskripsi Data Subjek R₁

Berikut ini dipaparkan hasil jawaban tertulis subjek R₁ dalam mengerjakan soal HOTS.

LEMBAR PENYELESAIAN

Diketahui : Pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 60 buah.
 Pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah.

Ditanya : berapa tarif untuk mencuci satu mobil dan satu motor?

Jawab :

- Pak Amin jumlah roda 60 buah
 - $60 \rightarrow \text{motor} = 7 \times 12 = 24$
 - $\rightarrow \text{mobil} = 4 \times 9 = \frac{36}{60} +$

Pendapatan = 450.000

- $\rightarrow \text{motor} = 450.000 : 12 = 37.500$
- $\rightarrow \text{mobil} = 450.000 : 9 = 50.000$

tarif motor = 37.500
 tarif mobil = 50.000

- Pak Sugi jumlah roda 88 buah
- 88 \rightarrow

M1

M3

Gambar 4.5
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R₁

Keterangan gambar:

M1: Memahami masalah

M3: Melaksanakan rencana

a) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah (M1) subjek R₁ pada gambar 4.5 menuliskan apa yang diketahui dan

apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan yang diketahui dari soal yaitu pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 60 buah. Pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah. Sedangkan yang ditanyakan adalah berapa tarif untuk mencuci satu mobil satu motor?

Kutipan wawancara dengan subjek R₁ pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

P_{1,1} : Setelah membaca soal tersebut, apakah kamu memahami soal tersebut?

R_{1,1} : Kurang paham

P_{1,2} : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?

R_{1,2} : Pendapatan Pak Amin 450.000 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 60 buah. Pendapatan Pak Sugi 660.000 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah.

P_{1,3} : Ada lagi?

R_{1,3} : Sudah

P_{1,4} : Kemudian apa yang ditanya dari soal tersebut?

R_{1,4} : Berapa tarif untuk mencuci satu mobil dan satu motor?

b) Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah (M2) subjek menjelaskan bahwa belum bisa menuliskan model matematika dari soal tersebut. Sehingga subjek tidak menuliskan model matematikanya. Selanjutnya dalam memecahkan soal tersebut subjek tidak memiliki rencana dalam mengerjakannya.

Kutipan wawancara dengan subjek R₁ pada tahap menyusun rencana adalah sebagai berikut:

- P_{1,5}** : Selanjutnya bagaimana model matematika dari soal tersebut?
R_{1,5} : Belum bisa menuliskan
P_{1,6} : Apakah kamu punya rencana dalam menyelesaikan soal tersebut?
R_{1,6} : Tidak

c) Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah (M3) subjek mengerjakan sesuai dengan yang Ia ketahui. Sehingga subjek belum bisa menyelesaikan soal dan belum mendapatkan jawaban dengan lengkap.

Kutipan wawancara dengan subjek R₁ pada tahap melaksanakan rencana adalah sebagai berikut:

P_{1,7} : Lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini?

R_{1,7} : Dengan mencari jumlah masing-masing mobil dan motornya. Kemudian dihitung dengan cara pendapatan dibagi jumlah mobil dan motornya.

P_{1,8} : Jika kamu tidak memiliki rencana dalam menyelesaikan soal ini, apa yang kamu lakukan ketika mengerjakan?

R_{1,8} : Mencari jumlah dari mobil dan motor yang dicuci. Ketika sudah ketemu jumlah masing-masing, lalu pendapatan yang diketahui saya bagi dengan jumlah mobil dan motor tadi dan masih bingung ini benar atau tidak caranya.

d) Memeriksa Kembali Hasil

Pada tahap memeriksa kembali hasil (M4) berdasarkan gambar 4.5 subjek R₁ tidak menuliskan

tahapan dalam memeriksa hasil karena belum mendapat hasil dengan lengkap.

Kutipan wawancara dengan subjek R₁ pada tahap memeriksa kembali hasil adalah sebagai berikut:

P_{1,9} : Jadi belum bisa dikoreksi hasilnya?

R_{1,9} : Belum

b. Analisis Data Subjek R₁

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini adalah analisis data pemecahan masalah subjek R₁ dalam menyelesaikan soal HOTS.

1) Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.5 dan hasil wawancara (P_{1,1}:R_{1,4}), subjek seperti kesusahan dalam memahami soal tersebut. Akan tetapi subjek dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut yaitu diketahui pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 60 buah. Pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah, dan ditanya berapa tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil? Tetapi pada yang diketahui dari soal terdapat informasi yang belum dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R₁ kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan hasil wawancara (P_{1,5}:R_{1,6}) subjek tidak menuliskan model matematika dan tidak memiliki rencana pemecahan. Tidak dapat menuliskan model matematika dari soal menunjukkan subjek belum mampu dalam menggunakan semua informasi yang ada dari soal. Kemudian subjek tidak memiliki rencana dalam

mengerjakan. Hal ini menyebabkan subjek mengalami kebingungan dalam melanjutkan pemecahan soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R_1 tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada dan tidak mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 4.5 dan hasil wawancara ($P_{1,7};R_{1,8}$), subjek merasa kesulitan dalam melanjutkan pengerjaannya. Hal tersebut ditunjukkan subjek merasa bingung dengan cara yang subjek gunakan dan akhirnya subjek tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R_1 tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah.

4) Memeriksa kembali hasil

Berdasarkan hasil wawancara memeriksa kembali hasil ($P_{1,9};R_{1,9}$), subjek merasa bingung dalam menyelesaikan soal tersebut. Subjek tidak mendapat hasil secara lengkap sehingga tidak bisa mengoreksi kebenaran hasil yang didapatkan.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R_1 tidak mampu memeriksa kebenaran hasil karena subjek tidak mampu mendapatkan hasil secara lengkap.

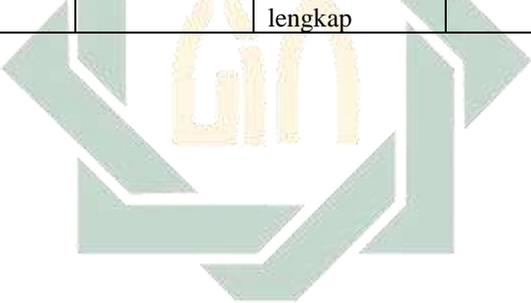
UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.7
Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R₁ dalam
Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Ketercapaian	Kesimpulan
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Subjek dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut yaitu diketahui pendapatan Pak Amin Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 60 buah. Pendapatan Pak Sugi Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor yang dicuci 88 buah, dan ditanya berapa tarif untuk mencuci satu motor dan satu mobil? Tetapi pada yang diketahui dari	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

		soal terdapat informasi yang belum dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”.	
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada	Subjek menjelaskan belum bisa menuliskan model matematika dari soal tersebut	Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada
	Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah	Subjek menjelaskan tidak memiliki rencana pemecahan	Tidak mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan masalah
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar	Subjek menjelaskan dan menuliskan ketika menyelesaikan soal dengan mencoba tanpa memiliki rencana sehingga tidak mendapatkan	Tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar

		hasil yang lengkap	
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kebenaran hasil dari pemecahan masalah	Subjek menjawab belum bisa mengoreksi hasil karena tidak mendapatkan hasil secara lengkap	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

2. Subjek R₂

a. Deskripsi Data Subjek R₂

Berikut ini dipaparkan hasil jawaban tertulis subjek R₂ dalam mengerjakan soal HOTS.

LEMBAR PENYELESAIAN

Diketahui : Pada hari Minggu pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000 dengan jumlah roda mobil dan motor 60 buah. Sedangkan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 600.000 dengan jumlah roda mobil dan motor 88 buah.

Ditanya : Berapakah tarif sewa satu mobil dan satu motor?

Jawab :

- Pak Amin (60 roda)

$$60 \text{ roda} = \text{motor} \rightarrow 2 \times (18) = 36$$

$$= \text{mobil} \rightarrow 4 \times (6) = 24$$

$\frac{24}{60}$

Pak Amin $\rightarrow 60 \text{ roda} = 450.000$

- tarif motor = $450.000 : 18 = 25.000$

- tarif mobil = $450.000 : 6 = 75.000$

- Pak Sugi (88 roda)

M1

M3

Gambar 4.6

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R₂

Keterangan gambar:

M1: Memahami masalah

M3: Melaksanakan rencana

a) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah (M1) subjek R₂ pada gambar 4.6 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan yang diketahui dari soal yaitu pada hari Minggu pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor 60

buah. Sedangkan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor 88 buah. Sedangkan yang ditanyakan adalah berapakah tarif untuk mencuci satu mobil satu motor?

Kutipan wawancara dengan subjek R₂ pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut:

P_{2,1} : Setelah membaca soal tersebut, apakah kamu memahami soal tersebut?

R_{2,1} : Lumayan tidak paham

P_{2,2} : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?

R_{2,2} : Pada hari Minggu pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000 dengan jumlah roda mobil dan motor 60 buah. Sedangkan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000 dengan jumlah roda mobil dan motor 88 buah

P_{2,3} : Ada lagi?

R_{2,3} : Tidak ada

P_{2,4} : Kemudian apa yang ditanya dari soal tersebut?

R_{2,4} : Berapakah tarif mencuci satu mobil dan satu motor?

b) Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah (M2) subjek R₂ menjelaskan bahwa belum bisa menuliskan model matematika dari soal tersebut. Sehingga subjek tidak menuliskan model matematikanya. Selanjutnya dalam memecahkan soal tersebut subjek tidak memiliki rencana dalam mengerjakannya.

Kutipan wawancara dengan subjek R₂ pada tahap menyusun rencana adalah sebagai berikut:

- P_{2,5}** : Selanjutnya bagaimana model matematika dari soal tersebut?
R_{2,5} : Belum bisa
P_{2,6} : Apakah dalam menyelesaikan soal tersebut kamu mempunyai rencana?
R_{2,6} : Tidak
P_{2,7} : Mengapa kamu tidak mempunyai rencana dalam mengerjakan soal ini?
R_{2,7} : Ya karena saya masih bingung dan kurang paham

c) Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah (M3) subjek mengerjakan sesuai dengan yang ia pahami. Sehingga subjek belum bisa menyelesaikan soal dan belum mendapat jawaban dengan lengkap.

Kutipan wawancara dengan subjek R₂ pada tahap melaksanakan rencana adalah sebagai berikut:

P_{2,8} : Lalu bagaimana cara kamu dalam mengerjakan soal ini?

R_{2,8} : Mencari jumlah mobil dan motornya dulu. Disini motornya ada 18 dan mobilnya 6. Kemudian pendapatan Pak Amin yaitu 450.000. Selanjutnya 450.000 dibagi 18 dan 450.000 dibagi 6. Untuk cuci motor Pak Sugi sepertinya caranya juga sama. Tapi masih bingung cara ini benar atau salah.

d) Memeriksa Kembali Hasil

Pada tahap memeriksa kembali hasil (M4) berdasarkan gambar 4.6 subjek R₂ tidak menuliskan tahapan dalam memeriksa hasil karena belum mendapat hasil dengan lengkap.

Kutipan wawancara dengan subjek R₂ pada tahap memeriksa kembali hasil adalah sebagai berikut:

P_{2,9} : Jadi belum bisa mengoreksi hasilnya ya?

R_{2,9} : Belum

b. Analisis Data Subjek R₂

Berdasarkan deskripsi data di atas, berikut ini adalah analisis data pemecahan masalah subjek R₂ dalam menyelesaikan soal HOTS.

1) Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.6 dan hasil wawancara (P_{2,1}:R_{2,4}), subjek seperti kesusahan dalam memahami soal tersebut. Akan tetapi subjek dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut yaitu diketahui pada hari Minggu pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor 60 buah. Sedangkan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor 88 buah, dan ditanya berapakah tarif mencuci satu motor dan satu mobil? Tetapi pada yang diketahui dari soal terdapat informasi yang belum dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R₂ kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan hasil wawancara (P_{2,4}:R_{2,7}), subjek tidak menuliskan model matematika dan tidak memiliki rencana pemecahan. Tidak dapat menuliskan model matematika dari soal menunjukkan subjek belum mampu dalam menggunakan semua informasi yang ada dari soal.

Kemudian subjek tidak memiliki rencana dalam mengerjakan. Hal ini menyebabkan subjek mengalami kebingungan dalam melanjutkan pemecahan soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R₂ tidak mampu menyusun rencana pemecahan masalah karena subjek tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada dan tidak mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan.

3) **Melaksanakan rencana pemecahan masalah**

Berdasarkan gambar 4.6 dan hasil wawancara (P_{2.8}:R_{2.8}), subjek merasa kesulitan dalam melanjutkan pengerjaannya. Hal tersebut ditunjukkan subjek merasa bingung dengan cara yang subjek gunakan dan akhirnya subjek tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R₂ tidak mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah karena subjek tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah.

4) **Memeriksa kembali hasil**

Berdasarkan hasil wawancara memeriksa kembali hasil (P_{2.9}:R_{2.9}), subjek merasa bingung dalam menyelesaikan soal tersebut. Subjek tidak mendapat hasil secara lengkap sehingga tidak bisa mengoreksi kebenaran hasil yang didapatkan.

Berdasarkan hasil analisis di atas, subjek R₂ tidak mampu memeriksa kebenaran hasil karena subjek tidak mampu mendapatkan hasil secara lengkap.

Tabel 4.8
Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R₂ dalam
Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Ketercapaian	Kesimpulan
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	Subjek dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut yaitu diketahui pada hari Minggu pendapatan yang diperoleh Pak Amin adalah Rp 450.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor 60 buah. Sedangkan pendapatan yang diperoleh Pak Sugi adalah Rp 660.000,00 dengan jumlah roda mobil dan motor 88 buah, dan ditanya berapakah tarif mencuci	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.

		<p>satu motor dan satu mobil? Tetapi pada yang diketahui dari soal terdapat informasi yang belum dituliskan oleh subjek yaitu “kedua usaha cuci motor mempunyai tarif yang sama”.</p>	
Menyusun rencana pemecahan masalah	<p>Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada</p>	<p>Subjek menjelaskan belum bisa menuliskan model matematika dari soal tersebut</p>	<p>Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada</p>
	<p>Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah</p>	<p>Subjek menjelaskan tidak memiliki rencana pemecahan</p>	<p>Tidak mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan masalah</p>
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang</p>	<p>Subjek menjelaskan dan menuliskan ketika menyelesaikan soal dengan mencoba</p>	<p>Tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar</p>

	telah disusun dengan benar	tanpa memiliki rencana sehingga tidak mendapatkan hasil yang lengkap	
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kembali hasil dari pemecahan masalah	Subjek menjawab belum bisa mengoreksi hasil karena tidak mendapatkan hasil secara lengkap	Tidak mampu memeriksa kembali hasil

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Rendah

Berdasarkan deskripsi data, analisis data, dan kesimpulan dari subjek R_1 dan R_2 dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika rendah akan disajikan dalam tabel berikut ini:

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.9
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kemampuan
Matematika Rendah

Langkah-langkah pemecahan masalah Polya	Indikator	Subjek S ₁	Subjek S ₂
Memahami masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan dan apa yang ditanyakan dalam soal.	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal
Kesimpulan	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal.		
Menyusun rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang ada.	Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada.	Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada.
	Siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.	Tidak mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.
Kesimpulan	Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada dan tidak mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal.		

Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dengan benar.	Tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.	Tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.
Kesimpulan	Tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan benar.		
Memeriksa kembali hasil	Memeriksa kembali kebenaran hasil dari pemecahan masalah.	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.
Kesimpulan	Tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.		

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pembahasan hasil penelitian pada bab V mengacu pada deskripsi data dan analisis data tes kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara pada bab IV. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah diuraikan sebagai berikut:

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika tinggi pada langkah memahami masalah, siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa tidak mengalami kesulitan dan dapat menuliskan dengan jelas apa yang diketahui serta apa ditanyakan dalam soal tanpa ada informasi yang terlewatkan. Sehingga dalam mengerjakan soal HOTS yang diberikan, siswa tersebut dapat memahami masalah dengan baik.

Pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang tepat ketika menjelaskan pemisalan x dan y dalam soal yang diberikan. Sesuai dengan pendapat Mahmudah yang menyatakan bahwa kesalahan pemahaman dan kesalahan mentransformasikan informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika lebih dominan dibandingkan kesalahan lainnya. Secara umum kemampuan penalaran dan kreativitas siswa yang rendah dalam memecahkan masalah nyata dan mengubah ke dalam bentuk aljabar adalah faktor penyebab kesalahan tersebut.⁸⁸ Kemudian siswa mampu

⁸⁸ Wilda Mahmudah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Berdasarkan Teori Newman", *Journal of Mathematics and Computer Science*, 4:1, 2018, 55.

untuk membuat rencana langkah-langkah pemecahan masalah. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa memiliki langkah-langkah rencana pemecahan dari soal yang diberikan. Siswa mampu membuat langkah-langkah pemecahan karena siswa tersebut dapat mengidentifikasi apa yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Selanjutnya siswa dapat memilih salah satu metode dalam penyelesaian yang terdapat dalam SPLDV. Hal ini dikarenakan kebiasaan berpikir dan mengingat yang dimiliki oleh siswa. Sesuai dengan pendapat Faizal yang menyatakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa harus menyusun rencana dan mencari informasi yang ada serta mencari keterkaitan dengan beberapa fakta yang pernah dipelajari sebelumnya.⁸⁹

Pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah, dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa tidak merasa kesulitan. Hal tersebut ditunjukkan siswa dapat mengaitkan yang diketahui dalam soal dengan langkah-langkah yang dibuat sebelumnya. Rencana yang dibuat sebelumnya dapat digunakan oleh siswa dengan urut hingga menemukan hasil dari soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kesadaran yang baik ketika menyelesaikan soal yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Alfajariyah yang menyatakan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi cenderung mempunyai pemecahan masalah matematika yang baik.⁹⁰

Pada langkah memeriksa kembali hasil, siswa menjawab bingung dan tidak tahu ketika diminta untuk memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan. Hal tersebut menunjukkan siswa tidak dapat memeriksa kembali dan sudah merasa cukup dengan hasil yang didapatkan. Sesuai dengan pendapat Widianti dan Urwatul yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa

⁸⁹ Mohammad Faizal, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, (Oktober,2015),36.

⁹⁰ Alfajariyah, Thesis: "Profil Berpikir Lateral Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika *Open-Ended* Ditinjau dari Kemampuan Matematika". (Surabaya: UNESA, 2017),25.

sudah merasa cukup dan puas dengan hasil yang didapatkan tanpa memeriksanya kembali.⁹¹

Secara keseluruhan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS menunjukkan ketercapaian pada 3 indikator pemecahan masalah Polya yaitu siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal dengan tepat, siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan siswa mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang disusun dengan benar. Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi tidak menunjukkan ketercapaian pada 2 indikator pemecahan masalah Polya yaitu siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Sedang

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika sedang pada langkah memahami masalah, siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dalam soal. Hal ini dapat terjadi dikarenakan siswa kurang teliti dalam membaca setiap kalimat pada soal yang diberikan.

Pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah siswa kurang mampu menuliskan semua informasi yang ada dan mampu untuk membuat rencana langkah-langkah pemecahan masalah. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa tidak tepat ketika memisalkan x dan y sesuai soal. Sesuai dengan pendapat Mahmudah yang menyatakan bahwa secara umum kemampuan penalaran dan kreativitas siswa yang rendah dalam memecahkan masalah nyata dan mengubah ke dalam bentuk aljabar adalah

⁹¹ Ratna Widianti dan Dhoriva Urwatul, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4:2, 2017.

faktor penyebab kesalahan pemahaman dan kesalahan mentransformasikan informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika.⁹² Selanjutnya siswa mampu membuat langkah-langkah rencana pemecahan karena siswa tersebut dapat mengidentifikasi apa yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Selanjutnya siswa dapat memilih salah satu metode dalam penyelesaian yang terdapat dalam SPLDV. Siswa memilih metode eliminasi-substitusi untuk mengerjakan soal tersebut. Hal ini dikarenakan kebiasaan berpikir dan mengingat yang dimiliki oleh siswa. Sesuai dengan pendapat Faizal yang menyatakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa harus menyusun rencana dan mencari informasi yang ada serta mencari keterkaitan dengan beberapa fakta yang pernah dipelajari sebelumnya.⁹³

Pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah, dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa tidak merasa kesulitan. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa dapat mengaitkan yang diketahui dalam soal dengan langkah-langkah yang dibuat sebelumnya. Rencana yang dibuat sebelumnya dapat digunakan oleh siswa dengan urutan hingga menemukan hasil akhirnya.

Pada langkah memeriksa kembali hasil, siswa menjawab bingung dan tidak tahu ketika diminta untuk memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan. Hal tersebut menunjukkan siswa tidak dapat memeriksa kebenaran hasil dan sudah merasa cukup dengan hasil yang didapatkan. Sesuai dengan pendapat Widiyanti dan Urwatul yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa sudah merasa cukup dan puas dengan hasil yang didapatkan tanpa memeriksanya kembali.⁹⁴

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak semua indikator pemecahan masalah Polya dapat dicapai oleh siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang. Sehingga kesimpulan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan

⁹² Wilda Mahmudah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Berdasarkan Teori Newman", *Journal of Mathematics and Computer Science*, 4:1, 2018, 55.

⁹³ Mohammad Faizal., Loc. Cit.

⁹⁴ Ratna., Loc. Cit.

matematika sedang adalah siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dalam soal, siswa mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal, siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada, siswa mampu menyusun rencana langkah-langkah pemecahan masalah, siswa mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapatkan.

C. Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dengan Kemampuan Matematika Rendah

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika rendah pada langkah memahami masalah, siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa kurang lengkap dalam menuliskan informasi yang diketahui dari soal. Hal ini dapat terjadi dikarenakan siswa kurang teliti dalam membaca setiap kalimat pada soal yang diberikan.

Pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah siswa tidak mampu menggunakan informasi yang ada dan tidak mampu untuk membuat rencana langkah-langkah pemecahan masalah. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa tidak dapat menuliskan serta menyebutkan model matematika dari soal tersebut dan tidak memiliki langkah-langkah rencana pemecahan dari soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Widianti dan Urwatul yang menyatakan bahwa tidak semua siswa dapat menguasai model matematika.⁹⁵

Pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan ketika siswa tidak mampu menyelesaikan soal, sehingga tidak mendapatkan hasil yang lengkap dan sesuai. Hal ini dapat terjadi diakibatkan karena siswa tidak memiliki rencana langkah-langkah pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Alfajariyah yang menyatakan bahwa siswa

⁹⁵ Ibid.,

yang mempunyai kemampuan matematika rendah cenderung mempunyai pemecahan masalah yang kurang baik.⁹⁶

Pada langkah memeriksa kembali hasil, siswa tidak dapat mengoreksi kebenaran hasil yang diperoleh dikarenakan siswa tidak dapat menyelesaikan soal yang telah diberikan. Hal tersebut terjadi karena siswa merasa bingung dan kurang paham ketika menyelesaikan soal tersebut.

Secara keseluruhan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal HOTS hanya menunjukkan ketercapaian pada 1 indikator pemecahan masalah Polya yaitu mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal. Karena pada setiap langkah-langkah pemecahan masalah Polya siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah kurang mampu menentukan apa yang diketahui dalam soal, tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada, tidak mampu membuat rencana langkah-langkah pemecahan dari soal, tidak mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan, dan tidak mampu memeriksa kebenaran hasil.

D. Diskusi Hasil Penelitian

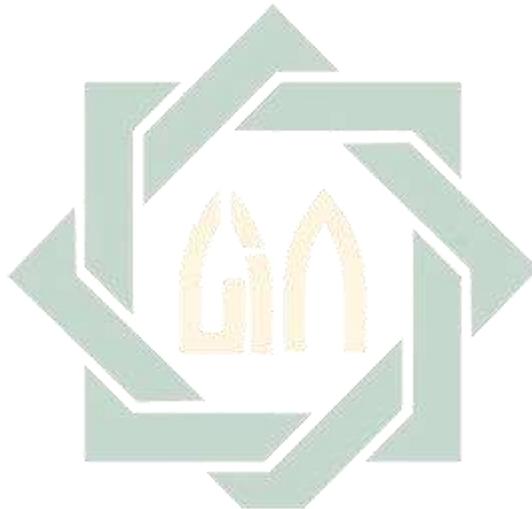
Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian pada bagian sebelumnya, siswa dengan kemampuan matematika sedang memiliki cara pengerjaan yang sama dengan siswa berkemampuan matematika tinggi. Hal tersebut dapat dilihat ketika mereka menyelesaikan soal dengan memilih menggunakan salah satu metode dalam SPLDV yaitu eliminasi-substitusi.

Selanjutnya pada langkah memeriksa kebenaran hasil, semua siswa tidak mampu untuk memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban yang diperoleh. Hal tersebut dikarenakan mereka merasa bahwa hasil yang diperoleh sudah benar. Hal ini memperkuat pendapat Widianti dan Urwatul yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa sudah merasa cukup dan puas dengan hasil yang didapatkan tanpa memeriksanya kembali.⁹⁷

⁹⁶ Alfajariyah., Loc. Cit.

⁹⁷ Ratna., Loc. Cit.

Kelemahan penelitian ini terletak pada penggunaan bahasa dalam soal tes pemecahan masalah. Hal tersebut dikarenakan belum menggunakan bahasa yang paling mudah dimengerti siswa. Sehingga terdapat indikator dari pemecahan masalah yang tidak dapat dicapai oleh siswa.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika tinggi pada langkah memahami masalah siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu menyusun rencana pemecahan masalah, pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan pada langkah memeriksa kembali hasil siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapat.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika sedang pada langkah memahami masalah siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal, pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah siswa kurang mampu menggunakan semua informasi yang ada dan mampu menyusun rencana pemecahan masalah, pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan pada langkah memeriksa kembali hasil siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapat.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan kemampuan matematika rendah pada langkah memahami masalah siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal, pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah siswa tidak mampu

menggunakan semua informasi yang ada dan tidak mampu menyusun rencana pemecahan masalah, pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa tidak mampu menggunakan rencana langkah-langkah pemecahan masalah, dan pada langkah memeriksa kembali hasil siswa tidak mampu memeriksa kebenaran hasil yang didapat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat disampaikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, supaya dapat membiasakan melatih siswa dengan memberikan soal-soal HOTS khususnya dengan bentuk soal cerita. Sehingga siswa berpengalaman dan mengingat langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut. Selain itu guru perlu memperhatikan kemampuan matematika setiap siswa agar siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dapat meningkatkan kemampuan matematika yang dimilikinya.
2. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian sejenis, akan lebih baik jika menggunakan tes kemampuan matematika dan tidak menggunakan hasil nilai ulangan harian dalam mengkategorikan siswa.
3. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian sejenis, akan lebih baik jika lebih mempertajam pertanyaan-pertanyaan ketika wawancara agar mendapatkan hasil yang lebih rinci dari subjek.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Affifah, Dian Septi Nur. 2013. "Identifikasi Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, Vol. 1 No. 1, 2013.
- Anggito dan Setiawan, *Metode Penelitian Kualitatif*. Jawa Barat: CV Jejak, 2018.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Amir, Mohammad Faizal. 2015. "Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. 2015.
- Alfajariyah., Doctoral Dissertation: "*Profil Berpikir Lateral Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*." Surabaya: UNESA 2017.
- Budiman, Agus, dan Jailani Jailani. 2014. "Pengembangan instrumen asesmen higher order thinking skill (HOTS) pada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII semester 1." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol. 1 No. 2, 2014.
- Cahyani, Hesti, dan Ririn Wahyu Setyawati. 2017. "Pentingnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui PBL untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi MEA." PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 2017.
- Dinni, Husna Nur. 2018. "HOTS (High Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika." PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 1. 2018.
- Direktorat Pembinaan Sma Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Modul Penyusunan Soal Hots, Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, 2017

- Fadillah, Syarifah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika." *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. 2009.
- Faizal, Mohammad "Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. 2015.
- Gunantara, Gede, I. Made Suarjana, dan Putu Nanci Riastini. "Penerapan model pembelajaran problembased learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V." *Mimbar PGSD Undiksha* 2.1, 2014.
- Harahap, Elvira Riska, dan Edy Surya. 2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel." *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7 No. 1, 2017.
- <https://Kbbi.Web.Id/Mampu>. Diakses pada 23 November 2022.
- Ilmiyana, Miftahul. Doctoral Dissertation: "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA ditinjau dari Tipe Kepribadian Dimensi Myer Briggs Type Indicator (MBTI)" Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Irmawati, Rahayu, dan Ratnasari. 2021. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)", *Journal of Educational Integration and Development*, Vol 1 No 4, 2021.
- Jailani, J., et al. "Desain pembelajaran matematika: untuk melatih higher order thinking skills." 2018.
- Jannah, Linda Roikhatul, Doctoral Dissertation: "Analisis kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual siswa dibedakan dari tipe kepribadian". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2022.
- Sutrisno, Joko. *Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri*. Tangerang: Lembaga Literasi Dayak, 2022.

- Kurniawan, Apri, dan Diki Setiawan. 2019. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Berbantuan Soal Ontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* Vol. 2 No. 5, 2019.
- Kudsiyah, Siti Mila, Eka Novarina, dan Hamidah Suryani Lukman. 2017. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X Di Sma Negeri 2 Kota Sukabumi." 2017.
- Laily, Annur Roshida. Doctoral Dissertation: "Analisis kemampuan penalaran adaptif peserta didik dalam menyelesaikan soal higher Order Thinking Skills (HOTS) berdasarkan gaya kognitif dan kecerdasan emosional". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2021.
- Lahinda, Youwanda, dan Jailani Jailani. 2015. "Analisis proses pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah pertama." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 1 2015.
- Lusyana, Evvy, dan Magdalena Wangge. 2016. "Increasing Higher Order Thinking Skill to Build Students' s Character by Using Mathematical Reasoning." *Proceeding of 3rd International Conference on Research, Implementation and Education Of Mathematics And Science*. 2016.
- Mahmudah, Wilda. 2018. "Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe HOTS berdasarkan teori Newman", *Journal of Mathematics and Computer Science*, Vol 4 No 1, 2018.
- Mailani, Elvi. 2018. "Potret implementasi pembelajaran berbasis high order thinking skills (HOTS) di sekolah dasar kota medan." *Jurnal Pembangunan Perkotaan* Vol. 6 No. 2 (2018): 102-111.
- Ma'adalloh, Sifulan Usatidatul. Doctoral Dissertation: "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Model Pembelajaran Osborn dengan Teknik Mnemonik Ditinjau dari Kemampuan Matematis". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.

- Mustaqiim, Shiroothol. Doctoral Dissertation: "*Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari Habits of Mind*". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- Putra, Harry Dwi, et al. 2018. "Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi bangun ruang." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* Vol. 6 No. 2, 2018.
- Polya, George. *How To Solve It*. United States Of America: Princeton University Press, 1957.
- Rahmawati, Novia Dwi, Gunanto Amintoko, dan Siti Faizah. 2018. "Kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa dalam memecahkan masalah fungsi pembangkit." *Jurnal Pembelajaran Matematika* Vol. 5 No. 1 2018.
- Widianti Ratna dan Urwatul Dhoriva. 2017. "Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 2, 2017.
- Saputri, Ade, Doctoral Dissertation: "Kemampuan penggunaan Bahasa Indonesia Tulis pada Siswa Sekolah Luar Biasa Pringsewu. Universitas Muhammadiyah Pringsewu, 2020.
- Surya puspitarini, Betha Kurnia, Wardono Wardono, dan Kartono Kartono. 2018. "Analisis soal-soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada kurikulum 2013 untuk mendukung kemampuan literasi siswa." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 1. 2018.
- Saraswati, Putu Manik Sugiari, dan Gusti Ngurah Sastra Agustika. 2020. "Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* Vol. 4 No. 2, 2020.
- Shinta, Annur Qomariyah Tis'ah Dwi. "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahana Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya pada Pokok Bahasan SPPLTV di SMAN 1 Kauman". 2018.

- Simamora, R. E., Sidabutar, D. R., dan Surya, E. 2017. "Improving learning activity and students' problem solving skill through problem based learning (PBL) in junior high school". *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Vol. 33 No. 2, 2017.
- Setiawati, Wiwik, et al. "Buku penilaian berorientasi higher order thinking skills." 2019.
- Widana, I. Wayan. "Higher order thinking skills assessment (HOTS)." 2017.
- Widodo, Tri, dan Sri Kadarwati. 2013. "Higher order thinking berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar berorientasi pembentukan karakter siswa." *Jurnal Cakrawala Pendidikan* Vol. 5 No. 1, 2013.
- Yarmayani, Ayu. 2016. "Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas xi mipa sma negeri 1 kota jambi." *Jurnal ilmiah dikdaya* Vol. 6 No. 2, 2016.
- Yani, Muhammad, M. Ikhsan, dan Marwan Marwan. 2016. "Proses berpikir siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya ditinjau dari adversity quotient." *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 10 No. 1, 2016.
- Yuaidah Ratna, Siti Pujia, dan Mulyanti Yanti. 2022. "Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi aljabar", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 6 No 1, 2022.