

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh :

Muhammad Fahri Azka

NIM : 1808056034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fahri Azka

NIM : 1808056034

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN
LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Samarang, 11 Juli 2022
ulis,

02EBAJX842227718
hammad Fahri Azka

NIM.1808056034

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngalyan Semarang
Telp.024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Penulis : Muhammad Fahri Azka

NIM : 1808056034

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diajukan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 29 Agustus 2022

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.

NIP. 19941009 201903 2 017

Penguji Utama I,

Ahmad Aunur Rohman, M.Pd.

Pembimbing I,

Yulia Romadistri, S.Si., M.Sc.

NIP. 19810715 2005012 2 008

Sekretaris Sidang,

Muji Suwarno, M.Pd.

NIP. 19931009 201903 1 013

Penguji Utama II,

Tri Isnani S., M.Hum.

NIP. 19770330 200501 2 001

Pembimbing II

Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.

NIP. 19941009 201903 2 017



NOTA DINAS

NOTA DINAS

Yth. Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan
Teknologi UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan
bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV)**

Nama : Muhammad Fahri Azka

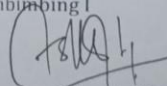
NIM : 1808056034

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat
diajukan kepada fakultas sains dan teknologi UIN walisongo
untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb.

Semarang, 5 September 2022
Pembimbing I



Yulia Romadiastri, M.Sc.
NIP. 198107152005012008

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Yth. Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan
Teknologi UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan
bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV)**

Nama : Muhammad Fahri Azka

NIM : 1808056034

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat
diajukan kepada fakultas sains dan teknologi UIN walisongo
untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb.

Semarang, 5 September 2022
Pembimbing II



Dinni Bahma Oktaviani, M.Si.
NIP. 199410092019032017

ABSTRAK

Judul : KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Penulis : Muhammad Fahri Azka

NIM : 1808056034

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Subjek penelitian terdiri dari masing-masing satu siswa dengan skor penilaian tinggi, skor penilaian sedang dan skor penilaian rendah pada pelajaran matematika, kemudian ketiga siswa tersebut diberikan soal tes tertulis mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis kemudian diwawancarai. Untuk pengumpulan data, instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu melaksanakan semua indikator Polya yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mampu menyelesaikan indikator kemampuan pemecahan masalah memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah belum mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah Polya

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah matematis, SPLDV.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb

Alhamdulillah, puji syukur atas segala petunjuk dan limpahan rahmat Allah SWT sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” dengan baik. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Selesainya skripsi tersebut tentu tidak akan lepas dari segala pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang sekaligus sebagai pembimbing I.
3. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si. sebagai pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta semangat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen pengampu mata kuliah selama peneliti mengikuti perkuliahan di Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo, semoga Allah memberkahi ilmu yang diberikan.

5. Kepala SMP Negeri 1 Jekulo Kudus dan staf yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
6. Mufida, S.Pd. dan siswa-siswa kelas VIII selaku guru matematika dan siswa SMP Negeri 1 Jekulo Kudus yang telah bersedia dimintai tanggapan mengenai penelitian.
7. Kedua orang tua peneliti ibu Amtikhah dan bapak Yusron yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan dan do'a yang tidak pernah terhenti.
8. Sri Mentari, Deby Ashri Khardita dan Wahyu Anugrah sahabatku yang selalu bersama dalam suka dan duka.
9. Keluarga PTM. Walisongo yang senantiasa memberi semangat dari awal sampai akhir
10. Tim *Helpdesk* SPAN UM-PTKIN 2022 yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang tidak pernah terhenti.
11. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Penulis tidak dapat memberikan balasan apapun selain ucapan terima kasih dan iringan doa semoga Allah SWT membalas kebaikan dengan sebaik-baik balasan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini

bermanfaat bagi semuanya. *Aamiin.*

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang, 11 Juli 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhammad Fahri Azka', written over a faint, light-colored circular stamp or watermark.

Muhammad Fahri Azka

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
NOTA DINAS.....	ii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Fokus Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Pustaka	9
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
A. Pendekatan Penelitian	32
B. <i>Setting</i> Penelitian	32

C. Sumber Data	32
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	33
E. Keabsahan Data	34
F. Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Deskripsi Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	97
C. Keterbatasan Penelitian	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
A. Kesimpulan	103
B. Implikasi.....	103
C. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 4.1	Profil Validator	44
Tabel 4.2	Saran Dan Komentar Validator Instrumen Tes	45
Tabel 4.3	Saran Dan Komentar Validator Instrumen Pedoman Wawancara	47
Tabel 4.4	Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas VIII-B	48
Tabel 4.5	Kategori Skor Penilaian	50
Tabel 4.6	Kategori Siswa	50
Tabel 4.7	Daftar Informan Penelitian	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Grafik Penyelesaian Persamaan	25
Gambar 4.1	Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 1	53
Gambar 4.2	Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 2	57
Gambar 4.3	Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 3	61
Gambar 4.4	Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 4	65
Gambar 4.5	Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 1	70
Gambar 4.6	Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 2	75
Gambar 4.7	Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 3	78
Gambar 4.8	Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 4	82
Gambar 4.9	Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 1	86
Gambar 4.10	Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 2	89
Gambar 4.11	Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 3	92
Gambar 4.12	Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 4	94

DAFTARLAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah	110
Lampiran 2 Instrumen Pedoman Wawancara	112
Lampiran 3 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah Matematis	115
Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal Tes	118
Lampiran 5 Rubik Penilaian	124
Lampiran 6 Jawaban Siswa Tes Kemampuan	
Pemecahan Masalah PP-20	125
Lampiran 7 Jawaban Siswa Tes Kemampuan	
Pemecahan Masalah PP-31	127
Lampiran 8 Jawaban Siswa Tes Kemampuan	
Pemecahan Masalah PP-21	129
Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Soal oleh	
Validator 1	130
Lampiran 10 Lembar Validasi Instrumen Soal oleh	
Validator 2	133
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Soal oleh	
Validator 3	136
Lampiran 12 Lembar Validasi Instrumen Soal oleh	
Validator 4	139
Lampiran 13 Lembar Validasi Instrumen Wawancara	

oleh Validator 1	142
Lampiran 14 Lembar Validasi Instrumen Wawancara oleh Validator 2	144
Lampiran 15 Lembar Validasi Instrumen Wawancara oleh Validator 3	146
Lampiran 16 Lembar Validasi Instrumen Wawancara oleh Validator 4	148
Lampiran 17 Lembar Penunjukan Pembimbing Skripsi	150
Lampiran 18 Lembar Permohonan Izin Riset	151
Lampiran 19 Lembar Keterangan Penelitian	152
Lampiran 20 Lembar Tes Wawancara PP-20	153
Lampiran 21 Lembar Tes Wawancara PP-31	157
Lampiran 22 Lembar Tes Wawancara PP-21	161
Lampiran 23 Daftar Nama Siswa Kelas VIII-B	165
Lampiran 24 Dokumentasi	167

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bencana pandemi *Coronavirus Disease 2019* atau lebih dikenal dengan *COVID 19* telah menyerang hampir seluruh negara di dunia termasuk di Indonesia mulai sejak tahun 2020. Pada kondisi ini pendidikan menjadi salah satu permasalahan di dalamnya, karena seluruh kegiatan belajar mengajar di sekolah diberhentikan dan digantikan belajar dari tempat tinggal masing-masing. Berdasarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa darurat pandemi, proses kegiatan belajar dilaksanakan di rumah secara mandiri melalui pembelajaran jarak jauh.

Pembelajaran yang dilakukan di sekolah ialah pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan untuk mengadakan beragam jenis kecakapan pembelajaran (Sadikin & Hamidah, 2020). Adanya pembelajaran daring dimana siswa hanya menerima dan menyimpan informasi, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kurang maksimal. Dengan adanya himbauan pemerintah,

sistem pembelajaran jarak jauh menjadikan salah satu alternatif sebagai solusi pada pembelajaran di sekolah karena adanya *social distancing*, mengingat keramaian, jarak, waktu, serta biaya sebagai masalah bersama saat ini (Kusuma & Hamidah, 2020).

Setiap orang memiliki hak asasi yang sangat penting salah satunya ialah Pendidikan. Pendidikan yang baik akan menciptakan sumber daya manusia yang memiliki daya saing tinggi di era globalisasi yang penuh dengan tantangan serta kompetisi. Salah satu pembelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan adalah Matematika. Matematika dapat dikatakan sebagai modal untuk dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Hal ini dikutip oleh Cockcroft (Nur syahidah ayu & Rakhmawati, 2019) yang menulis: *"It would be very complicates and it would be impossible for someone to live in this part of the earth in the 20th century without the slightest use of mathematics"*. "Akan sangat rumit dan tidaklah mungkin untuk seseorang hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun menggunakan matematika".

Permendiknas No. 22 tahun 2006 yang berisikan bahwa pembelajaran Matematika perlu diajarkan kepada siswa dimulai dari sekolah dasar, dengan harapan siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis,

kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Dalam hal ini pendidik hendaklah memilih dan menggunakan strategi yang banyak melibatkan siswa aktif dalam kegiatan belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Kemampuan dalam menemukan konsep dan menuangkan ide-ide matematika harus rutin diberikan kepada siswa, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sangatlah penting bagi setiap siswa karena (a) pemecahan masalah ialah tujuan umum pembelajaran matematika, (b) pemecahan masalah ini meliputi metode, prosedur dan strategi di mana ini semua termasuk proses penting dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan *basic* dalam pembelajaran matematika. Terlebih itu pemecahan masalah berperan penting bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi setiap manusia yang akan menerapkannya di lain bidang studi serta dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi pemecahan masalah dengan nilai keislaman juga dijelaskan dalam Al-Quran Surah Al-Balad ayat 4 yang berbunyi:

كَبِئْرٌ فِي الْإِنْسَانِ خَلَقْنَا لَقَدْ

Terjemahan: *“Sungguh, Kami telah menciptakan manusia berada dalam susah payah”*.

Pada ayat tersebut memberikan penjelasan bahwa pada hakikatnya masalah itu dimiliki oleh setiap individu atau kelompok dalam kehidupan manusia. Kesusahan adalah bagian dari hidup, dalam kesusahan inilah Allah SWT menciptakan kita. Sehingga setiap pekerjaan baik ataupun buruk, semuanya meminta kepayahan, maka dari itu kita harus berusaha semaksimal mungkin untuk mencari cara agar bisa keluar dari permasalahan tersebut maka peluang kita keluar dari masalah tersebut juga semakin besar.

Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) mencerminkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan data PISA 2018, Indonesia berada pada peringkat 71 dari 78 negara peserta (OECD, 2018). Survei dan standar konten menekankan semua aspek penalaran matematika dan penggunaan konsep matematika untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, kemampuan yang diukur PISA dikaitkan dengan standar isi matematika Indonesia. Berdasarkan fakta tersebut, maka pendidik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa agar dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih kurang, Emy Siswanah dkk (Chabibah, 2019) menyatakan bahwa siswa bertipe *Climber* mampu memenuhi seluruh indikator dari kemampuan pemecahan masalah, siswa bertipe *Camper* mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 1, 2, dan 3. Siswa bertipe *Quitter* hanya mampu memenuhi 1 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 2. Itu artinya kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah pada penelitian ini.

Pembelajaran matematika terdapat banyak materi, salah satunya adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi ini merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa kelas VIII sekolah menengah pertama (SMP) dan sederajat dalam kurikulum 2013. Materi tersebut merupakan materi yang sangat erat hubungannya dalam kehidupan nyata dikarenakan banyak hal yang kita temui menggunakan prinsip SPLDV seperti menghitung harga suatu barang pada saat berbelanja, di mana kita hanya mengetahui total keseluruhan tanpa mengetahui pasti harga satuan barang yang dibelanjakan. Materi SPLDV memiliki beberapa aspek kompetensi dalam pembelajaran, seperti membuat bentuk

Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), membuat model masalah dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), dan menghitung penyelesaian masalah yang berkaitan dengan (SPLDV).

Proses penganalisisan menggunakan indikator Polya ini mampu mengukur sejauh mana siswa menyelesaikan permasalahan yang ada. Selain itu dapat membantu dalam proses evaluasi agar kedepannya menjadi lebih baik lagi dan memberikan informasi kepada pendidik tentang kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas serta wawancara dengan guru matematika SMP N 1 Jekulo Kudus yang menyatakan bahwa belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, bahkan kebanyakan siswa tidak memahami soal dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya terutama dalam soal cerita serta belum pernah dilakukannya penelitian di sekolah SMP N 1 Jekulo, maka penulis melakukan sebuah penelitian berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Belum dilakukan identifikasi kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP N 1 Jekulo Kudus.
2. Pembelajaran Daring dimana siswa hanya menerima dan menyimpan informasi, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kurang maksimal.

C. Fokus Masalah

Fokus Penelitian ini hanya akan menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam

menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru agar dapat merancang pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang menuntut kemampuan pemecahan masalah matematis serta meningkatkan kualitas siswa.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini, peneliti menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya dalam rangka mendapatkan teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan.

1. Hakikat Matematika

Menurut Jhonson dan Myklebust (Abdurrahman, 2010) matematika merupakan bahasa simbolis yang memiliki dua fungsi yaitu fungsi praktis dan fungsi teoritis. Fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritis untuk memudahkan dalam berpikir. Lerner (Abdurrahman, 2010) menyatakan matematika juga merupakan bahasa universal yang berarti mengharuskan manusia untuk memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan gagasan mengenai kuantitas dan elemen.

Berbicara mengenai proses, pengalaman peristiwa nyata atau intuisi adalah langkah awal induktif melalui pembelajaran dan pemahaman konsep. Konsep matematika bisa dipelajari dengan menggunakan proses induktif-deduktif. Peristiwa

nyata dapat diawali dengan contoh atau fakta yang diamati, membuat daftar sifat sebagai gejala, memprediksi hasil yang akan terjadi, kemudian dibuktikan secara deduktif. Dengan demikian, cara belajar deduktif serta induktif bisa dipakai dan berperan penting dalam mempelajari matematika. Penerapan langkah kerja dalam matematika diharapkan bisa membentuk sikap kreatif, teliti, kritis dan jujur pada siswa (Depdiknas, 2004).

Mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan, menggunakan rumus matematika adalah fungsi dari mempelajari matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari yang diperoleh dari materi geometri, aljabar, trigonometri dan lain-lain. Matematika juga mengembangkan komunikasi dalam bahasa melalui model matematika diantaranya berupa kalimat atau persamaan matematika, grafik, diagram serta tabel.

Menurut Gagne di dalam (Herman Hudojo, 2005) secara garis besar matematika membahas objek kajian diantaranya:

a. Fakta-fakta matematika

Fakta-fakta matematika adalah kesepakatan (konvensi) dalam matematika yang bertujuan untuk

memperlancar pembahasan di dalam matematika, seperti contoh lambang-lambang dalam matematika.

b. Keterampilan-keterampilan matematika

Operasi-operasi dan prosedur dalam matematika sebagai suatu proses untuk mencari serta memperoleh suatu hasil tertentu disebut keterampilan-keterampilan matematika.

c. Konsep-konsep matematika

Konsep merupakan suatu gagasan abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengkategorikan apakah sesuatu objek merupakan contoh atau bukan contoh dari gagasan abstrak tersebut. Konsep matematika ialah suatu konsep yang masih berada di dalam lingkup ilmu matematika.

d. Prinsip-prinsip matematika

Suatu pernyataan yang bersifat benar disebut prinsip, suatu prinsip memuat dua atau lebih konsep dan menyatakan hubungan antar konsep-konsep tersebut. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sifatnya abstrak, didapat dengan penalaran secara induktif dan deduktif, serta mempunyai cara berpikir kuantitas melalui abstraksi dan generalisasi.

Dengan demikian bisa disimpulkan matematika adalah pengetahuan tentang pola

keteraturan struktur yang terorganisir, yang memungkinkan seseorang memikirkan, mencatat, menghitung dan mengkomunikasikan ide-ide yang berhubungan dengan elemen dan kuantitas dengan menggunakan bahasa secara universal.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Masalah

Memecahkan masalah merupakan aktivitas dasar bagi setiap manusia. Dalam kehidupan sehari-hari sebagian besar kehidupan kita selalu berhadapan dengan masalah-masalah. Maka dari itu, kita harus mencari cara untuk menemukan penyelesaiannya. Apabila kita gagal dengan suatu cara penyelesaian, kita harus mencoba menggunakan cara lain untuk menyelesaikannya.

Ada beberapa pengertian masalah menurut para ahli diantaranya:

- 1) Menurut Krulik, Rudnick & Milou (Mairing, 2018) mengemukakan bahwa Masalah adalah kondisi yang menantang dimana membutuhkan cara untuk menyelesaikannya yang mana cara untuk menyelesaikannya tidak nampak jelas.
- 2) Menurut Van De Walle, Krap & Bay-Williams (Mairing, 2018) masalah ialah aktivitas dimana

siswa tidak memiliki rumus dalam persepsi tertentu yang merupakan metode penyelesaian yang benar.

- 3) Menurut Posamenteir & Kralik (Mairing, 2018) masalah merupakan sebuah kondisi yang menantang siswa yang membutuhkan penyelesaian dimana cara untuk memperoleh jawaban tidak diketahui siswa.
- 4) Menurut Goldstein (Mairing, 2018) masalah disebabkan oleh situasi dan tujuan dimana terdapat kesenjangan dan cara mengatasi kesenjangan tersebut tidak dapat dilihat.
- 5) Menurut Polya (Mairing, 2018) memiliki masalah berarti mencari dengan sadar suatu tindakan yang benar untuk mencapai tujuan tertentu, tetapi tujuan tersebut tidak segera dapat dicapai

Berdasarkan beberapa definisi tentang masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa masalah bersifat subjektif serta bergantung dari waktu. Artinya suatu masalah bagi seseorang belum tentu masalah juga menurut orang lain. Dengan kata lain, suatu kondisi memungkinkan masalah bagi seseorang pada waktu tertentu, akan tetapi belum tentu masalah baginya pada waktu yang berbeda.

Ada beberapa ciri dari masalah berdasarkan definisi tersebut, diantaranya:

- 1) Masalah yang menantang untuk diselesaikan
 - 2) Bersifat individual atau kelompok
 - 3) Cara untuk menyelesaikannya tidak dapat dilihat oleh siswa
 - 4) Ada kondisi dan waktu
- b. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari dapat diasah siswa melalui belajar memecahkan masalah matematika. Ada beberapa pengertian dari para ahli mengenai pemecahan masalah diantaranya:

- 1) Polya (Mairing, 2018) Memecahkan masalah artinya melakukan gabungan suatu tindakan tertentu.
- 2) Solso (Mairing) Pemecahan masalah adalah cara berpikir yang terarah untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu yang melibatkan pembentukan respon-respon.
- 3) Krulik, Rudnick & Milou (Mairing, 2018) Pemecahan Masalah adalah suatu prosedur yang dimulai dari siswa menghadapi masalah sampai

dengan jawaban (*answer*) yang diperoleh, dan siswa telah menguji cara menyelesaikannya (*solution*).

Ada beberapa istilah yang digunakan dalam definisi tersebut yang perlu dijelaskan secara lebih yaitu (1) berpikir, (2) penyelesaian, dan (3) jawaban.

Berpikir merupakan sebuah proses internal yang terjadi didalam akal seseorang yang melibatkan beberapa proses diantaranya persepsi (*perception*), perhatian (*attention*), ingatan (*memory*), bahasa (*language*), pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*) dan pembambilan keputusan (*making decisions*) Goldstein (Mairing, 2018). Walaupun terjadi di dalam pikiran, namun berpikir dapat diartikan hasil dari representasi eksternal yang dihasilkan oleh siswa tersebut. Representasi tersebut berwujud tulisan, kata atau kalimat yang diucapkan, serta gerak tubuh siswa tersebut. Berdasarkan definisi tersebut pemecahan masalah dapat dikategorikan sebagai bagian dari berpikir.

Istilah “penyelesaian” dan “jawaban” sering kali dicampur adukkan. Kedua istilah tersebut pada dasarnya memiliki arti yang berbeda. Penyelesaian merupakan proses menyelesaikan permasalahan dari

awal sampai akhir proses, sedangkan jawaban ialah sebuah hasil pada akhir proses tersebut. Berdasarkan perbedaan tersebut pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai proses berpikir yang diarahkan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan.

Pemecahan masalah adalah salah satu bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa mungkin mendapatkan pengalaman, pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diimplementasikan pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

Tahapan dalam pemecahan masalah menurut pendapat dari Polya (Winarti, 2017), yaitu:

a. Memahami masalah

Pada tahap ini siswa dituntut teliti dalam menentukan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan pada soal. Perlu diingat, kemampuan otak siswa sangat terbatas, sehingga perlu dicatat hal-hal yang penting, dengan dibuat tabel atau grafik bertujuan untuk mempermudah memahami masalah. Selain itu, siswa harus mumpuni dalam mencari apa yang

diketahui, siswa juga dituntut untuk mengetahui apa yang ditanyakan untuk menjadi arah pemecahan masalahnya.

b. Merencanakan penyelesaian masalah

Pada tahap kedua ini, siswa dituntut untuk bisa merencanakan langkah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa diharuskan untuk melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang sudah dikerjakan pada tahap sebelumnya. Tahap ketiga ini bisa dikatakan pengaplikasian dari tahap kedua.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap memeriksa kembali, siswa dituntut mumpuni dalam memeriksa hasil yang sudah didapatkan pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Siswa juga dituntut untuk menarik kesimpulan serta menafsirkan hasil yang sudah didapatkan.

Sementara itu, menurut Krulik dan Rudnick (Cahyani, 2017) ada lima tahap dalam memecahkan masalah yaitu:

1) Membaca (*Read*)

Mencatat kata kunci adalah kegiatan yang dilakukan siswa pada tahap ini, bertanya kepada siswa lain apa yang sedang ditanyakan pada masalah, atau menanyakan kembali masalah ke dalam bahasa yang mudah dipahami.

2) Mengeksplorasi (*Explore*)

Pencarian pola untuk menentukan konsep atau prinsip dari masalah merupakan proses didalamnya. Pada tahap ini, siswa juga mengidentifikasi persoalan yang diberikan, menyajikan masalah menuju cara yang lebih mudah dipahami. Pertanyaan pada tahap ini adalah “bagaimanakah permasalahan tersebut?”.

3) Memilih suatu strategi (*Select a strategy*)

Siswa pada tahap ini membuat hipotesis atau menarik kesimpulan mengenai cara menyelesaikan masalah yang dihadapi

berdasarkan apa yang sudah diperoleh pada dua tahap sebelumnya.

- 4) Menyelesaikan masalah (*Solve the problem*)
Keterampilan matematika seperti mengingat rumus, menghitung dilakukan siswa pada tahap ini untuk menemukan suatu jawaban permasalahan.
- 5) Meninjau kembali dan mendiskusikan (*Review and extend*)
Mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan dan melihat variasi dari cara memecahkan masalah merupakan tahapan didalamnya.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang akan digunakan adalah pemecahan masalah menurut teori Polya. Polya merumuskan empat tahapan pendekatan dalam menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. Pada tahap memahami masalah siswa tidak akan mungkin menyelesaikan masalah dengan tepat tanpa pemahaman terhadap masalah yang ada. Kemudian siswa harus menyusun rencana yang ada. Penyelesaian masalah dalam tahap

ini sangat bergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikannya. Selanjutnya siswa harus mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah disusun dan dianggap tepat. Langkah terakhir dalam penyelesaian masalah Polya adalah melakukan pemeriksaan terhadap hasil yang telah didapatkannya.

c. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Glass dan Holyoak (Holidun, 2017) terdapat empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah diantaranya:

- 1) Tujuan yang merupakan jalan keluar suatu permasalahan.
- 2) Deskripsi objek yang relevan untuk mendapatkan solusi sebagai sumber yang dapat digunakan.
- 3) Himpunan operasi atau tindakan yang digunakan untuk mencapai solusi.
- 4) Himpunan batasan yang tidak boleh dilanggar dalam pemecahan masalah.

Empat komponen di atas harus dipahami agar penyelesaian masalah berjalan dengan baik serta sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematika

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pemecahan masalah matematika yaitu:

- 1) Latar belakang pembelajaran siswa
- 2) Kemampuan literasi siswa
- 3) Pemahaman serta ketelitian siswa dalam mengerjakan soal
- 4) Kemampuan ruang dan faktor usia.

3. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel atau SPLDV adalah dua persamaan linear dari dua variabel. Terdapat tiga metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal SPLDV, yaitu:

a. Metode Substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode ini adalah dengan menggantikan salah satu variabel dengan variabel lainnya.

Contoh:

Tentukan penyelesaian persamaan $2x + 3y = 12$ dan $x + 2y = 7$!

Jawab:

$$x + 2y = 7$$

$$x = 7 - 2y \quad \dots(i)$$

Masukkan nilai x pada (i) ke persamaan $2x + 3y = 12$ diperoleh

$$2(7 - 2y) + 3y = 12$$

$$14 - 4y + 3y = 12$$

$$14 - y = 12$$

$$-y = 12 - 14$$

$$-y = -2$$

$$y = 2$$

Masukkan nilai $y = 2$ ke persamaan (i) diperoleh

$$x = 7 - 2(2)$$

$$x = 7 - 4$$

$$x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah $\{3,2\}$

b. Metode Eliminasi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode ini adalah dengan menghilangkan salah satu variabelnya.

Contoh :

Tentukan penyelesaian persamaan $2x + 3y = 12$

dan $x + 2y = 7$!

Jawab:

Nilai x pada kedua persamaan diatas akan dihilangkan dengan eliminasi. Semua suku pada persamaan pertama dikalikan dengan 1 sedangkan semua suku pada persamaan kedua akan dikalikan dengan 2 sehingga diperoleh :

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 12 \\ 2x + 4y = 14 \quad - \\ \hline -y = -2 \\ y = 2 \end{array}$$

Nilai y pada kedua persamaan di atas akan dihilangkan dengan eliminasi. Semua suku pada persamaan pertama dikalikan dengan 2 sedangkan semua suku pada persamaan kedua akan dikalikan dengan 3 sehingga diperoleh :

$$\begin{array}{r} 4x + 6y = 24 \\ 3x + 6y = 21 \quad - \\ \hline x = 3 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah $\{3,2\}$.

c. Metode Grafik

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode ini adalah dengan menggambar kedua garis dari dua persamaan yang diketahui dan

memperhatikan koordinat titik potong kedua garis tersebut.

Contoh :

Tentukan penyelesaian persamaan $2x + 3y = 12$ dan $x + 2y = 7$!

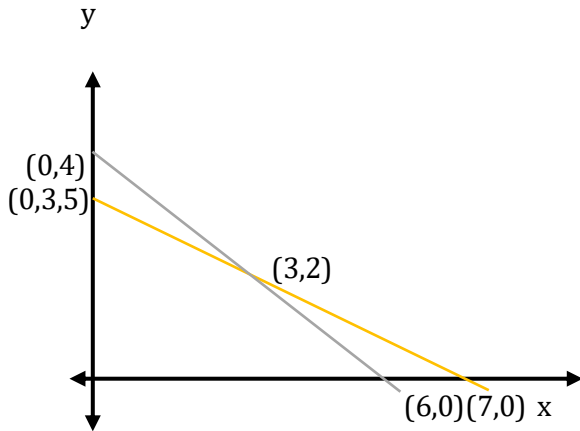
Jawab :

$$2x + 3y = 12$$

x	0	6
y	4	0

$$x + 2y = 7$$

x	0	7
y	3,5	0



Gambar 2.1 Grafik Penyelesaian Persamaan

Jadi himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah $\{3,2\}$.

4. Masa Pandemi *Covid-19*

Coronavirus Disease (*Covid-19*) yang melanda hampir di seluruh dunia khususnya di Indonesia saat ini. *Covid-19* pertama kali ditemukan di Wuhan, Cina dan kemudian diumumkan oleh WHO (*World Health Organization*) pada tanggal 9 maret 2020 (Kusuma & Hamidah, 2020). Berdasarkan data pemerintah diperoleh bahwa *Covid-19* telah menjadi pandemi global dengan 8.013.218 kasus terkonfirmasi positif di 213 negara di seluruh dunia. (Update: 15-08-2021). Pandemi *Covid-19* telah berdampak ke berbagai aspek kehidupan

manusia. Termasuk dalam dunia pendidikan, sehingga sistem pendidikan di Indonesia dihadapkan dengan situasi yang menuntut pendidik untuk dapat menguasai teknologi guna mengatasi kesulitan dalam pembelajaran secara langsung yaitu dengan pembelajaran dalam jaringan atau yang dikenal dengan pembelajaran daring. Pembelajaran daring memanfaatkan berbagai platform yaitu berupa aplikasi, *website*, jejaring sosial ataupun *learning management system*.

Menurut dr. Rizal Fadli, *Coronavirus* atau virus corona merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan atas ringan hingga sedang, seperti penyakit flu. Banyak orang terinfeksi virus ini setidaknya satu kali dalam hidupnya. Namun beberapa jenis virus corona juga bisa menimbulkan penyakit yang lebih serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV)*, *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV)*, Pneumonia. *Covid-19* atau dikenal juga dengan Novel Corona virus (menyebabkan wabah pneumonia di kota Wuhan, Tiongkok pada Desember 2019, dan menyebar ke negara lainnya

mulai Januari 2020. Indonesia sendiri mengumumkan adanya kasus *Covid-19* dari Maret 2020. Virus corona bisa menimbulkan beragam gejala pada pengidapnya. Gejala yang muncul bergantung pada jenis virus corona yang menyerang, dan seberapa serius infeksi yang terjadi. Beberapa gejala virus corona yang terbilang ringan yaitu hidung beringsus, sakit kepala, batuk, sakit tenggorokan, demam, dan merasa tidak enak badan. Sedangkan beberapa virus corona dapat menyebabkan gejala yang parah. Infeksinya dapat berubah menjadi bronkitis dan pneumonia (disebabkan oleh *Covid-19*) yang mengakibatkan gejala seperti demam yang mungkin cukup tinggi bila pasien mengidap pneumonia, batuk dengan lendir, sesak napas, nyeri dada atau sesak saat bernapas dan batuk.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asdar. (2022) yang berjudul “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Soal HOTS Matematika Siswa SMP ditinjau dari Kemampuan Awal” Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP di kabupaten Wakatobi. Teknik pengumpulan data yang

digunakan yaitu tes tertulis dan pedoman wawancara. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan awal matematika, tes HOTS matematika, dan pedoman wawancara. Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 3 orang siswa dengan kategori kemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang, dan kemampuan awal rendah. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa karakteristik siswa tinggi tidak memenuhi semua tahapan pemecahan masalah. Siswa sedang memenuhi semua tahapan pemecahan masalah tetapi masih keliru dalam menuliskan jawaban terkait masalah konteks. Siswa rendah tidak memenuhi semua tahapan pemecahan masalah Polya. Perbedaan penelitian terletak pada materi yang digunakan, lokasi penelitian dan subjek penelitian.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tina Sri Sumartini (2016) dalam penelitiannya yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah" Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

yang mendapat pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, (2) kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal. Perbedaan penelitian terletak pada metode analisis data, materi yang digunakan, lokasi penelitian dan subjek penelitian.

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)" Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa. Dengan mengerjakan soal-soal *higher order thinking skills*, maka siswa akan mencapai level-level pada kemampuan matematika dari level yang

terendah sampai level tertinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemecahan masalah siswa kelas XII IPA dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* berdasarkan langkah-langkah Polya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pada penelitian ini peneliti juga menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data antara lain: tes, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa siswa dalam memecahkan masalah menggunakan langkah Polya, dapat memenuhi indikator menganalisis, menciptakan, dan mengevaluasi. Perbedaan penelitian terletak pada materi yang digunakan, lokasi penelitian dan subjek penelitian.

C. Kerangka Berpikir

Proses penyelesaian atau pemecahan masalah matematika khususnya masalah yang berkaitan dengan soal matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks yang terjadi dalam diri siswa. Untuk memecahkan masalah matematika dengan baik, maka harus mengikuti prosedur atau langkah-langkah tertentu. Prosedur atau langkah-langkah pemecahan

masalah matematika secara umum minimal memiliki empat langkah atau prosedur penyelesaian, yaitu: (1) memahami masalah dengan menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan, (2) mengembangkan rencana penyelesaian masalah, (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan (4) melakukan pemeriksaan kembali.

Keempat langkah penyelesaian tersebut, satu dengan yang lainnya saling berkaitan, artinya jika siswa melakukan kesalahan pada sebuah langkah, maka pada langkah berikutnya besar kemungkinan siswa juga akan salah. Misalnya, siswa salah dalam memahami masalah maka akan berdampak pada kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian masalah yang berakibat pula pada kesalahan penyelesaian masalah yang diperoleh.

Setiap siswa memiliki kesulitan dan kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika. Namun secara umum siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan dan melaksanakan strategi pemecahan masalah, sedangkan langkah memahami masalah dan melakukan pengecekan kembali jawaban lebih mudah dari keduanya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif.

B. *Setting* Penelitian

1.) Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Jekulo Kudus.

2.) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada akhir bulan Maret dengan melibatkan siswa SMP Negeri 1 Jekulo Kudus pada tahun ajaran 2021/2022 setelah proposal dan instrumen dalam penelitian disetujui serta persiapan dan perijinan selesai.

C. Sumber Data

Penelitian ini bersumber pada data-data primer dan sekunder.

1.) Data Primer

Data primer pada penelitian ini adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

2.) Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini adalah segala bentuk dokumentasi seperti wawancara, daftar nama siswa dan dokumentasi penelitian.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Tes Tertulis

Tes tertulis dalam penelitian ini berbentuk soal uraian pada materi SPLDV. Dari tes tertulis ini peneliti mendapatkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah dikerjakan tiga siswa masing-masing satu siswa dengan skor penilaian tinggi, satu siswa dengan skor penilaian sedang dan satu siswa dengan skor penilaian rendah. Siswa tersebut dipilih sesuai dengan pola berdasarkan langkah-langkah kategorisasi. Dalam pemberian soal tertulis ini dilakukan pengerjaan selama waktu yang telah ditentukan dan peneliti memantau selama berjalannya tes tersebut.

2. Wawancara

Menurut Sugiyono (2015) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat

dikonstruksikan makna dalam suatu teknik tertentu. Dengan wawancara, maka peneliti mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, di mana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi. Wawancara dilakukan sebagai bagian dari proses pengambilan data oleh peneliti. Keberhasilan dalam mendapatkan data atau informasi dari obyek yang diteliti sangat bergantung pada kemampuan peneliti dalam melakukan wawancara (Sarwono, 2006).

Wawancara dilakukan peneliti setelah narasumber mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dilakukan untuk mengonfirmasi jawaban yang mereka tuliskan pada saat mengerjakan tes. Hasil wawancara nantinya akan dikorelasikan dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemudian dianalisis.

E. Keabsahan Data

Menurut Moleong (2017) menyatakan bahwa untuk menetapkan keabsahan data penelitian diperlukan teknik pemeriksaan data. Dalam teknik pemeriksaan data terdapat empat kriteria, antara lain yaitu derajat

kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*).

1. Derajat Kepercayaan (*credibility*)

Derajat kepercayaan atau kredibilitas mengacu pada pertanyaan apakah data yang diperoleh sesuai dengan apa yang ada kenyataan di lapangan. Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif. Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi untuk memvalidasi data.

2. Keteralihan (*transferability*)

Keteralihan merupakan validitas eksternal yang dilakukan dalam penelitian kualitatif. Validitas eksternal merupakan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil. Oleh karena itu, supaya orang lain dapat memahami hasil penelitian kualitatif sehingga ada kemungkinan untuk menerapkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti dalam membuat laporannya harus memberikan uraian yang jelas, rinci,

sistematis, dan dapat dipercaya. Dengan demikian maka pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian tersebut, sehingga dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengaplikasikan hasil penelitian tersebut di tempat lain.

3. Kebergantungan (*dependability*)

Suatu penelitian yang reliabel adalah apabila orang lain dapat mengulangi/mereplikasi proses penelitian tersebut. Dalam penelitian kualitatif, *uji dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Caranya dilakukan oleh auditor yang independen, atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian.

4. Kepastian (*confirmability*)

Uji kepastian atau *confirmability* mirip dengan uji *dependability*, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.

Dalam penelitian ini teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan derajat kepercayaan (*credibility*).

Sugiyono (2015) Uji kredibilitas data (kepercayaan data) penelitian kualitatif ini antara lain dilakukan dengan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2015). Hal yang sama juga disampaikan Zamili (2015) triangulasi data adalah gambaran data yang dikombinasikan dari berbagai sumber dalam waktu yang berbeda, tempat yang berbeda dan berasal dari orang yang berbeda. Sejalan dengan pendapat Sugiyono dan Zamili, Bachri (2010) juga mengungkapkan triangulasi adalah suatu cara untuk mendapatkan data yang benar-benar absah dengan menggunakan metode ganda, dengan kata lain keabsahan data dapat diukur dengan memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data peneliti sendiri, yang digunakan untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Macam-macam triangulasi ada 4 (Moleong, 2017) yaitu

1. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber artinya membandingkan ulang derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh

melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif.

2. Triangulasi penyidik

Triangulasi penyidik yaitu dengan memanfaatkan penelitian atau pengamatan lainnya untuk pengecekan kembali derajat kepercayaan data.

3. Triangulasi teori

Untuk dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dalam triangulasi teori ini yaitu dengan memanfaatkan dua teori atau lebih untuk dipadukan. Sehingga dalam penelitian diharapkan perencanaan pengumpulan data dan analisis datanya lebih lengkap.

4. Triangulasi metode

Untuk mendapatkan data yang sama dalam triangulasi metode dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data dan pelaksanaannya dapat dilakukan dengan cara cek dan *recek*.

Sedangkan macam-macam triangulasi menurut Sugiyono (2015) ada 2 yaitu:

1. Triangulasi teknik

Triangulasi teknik yaitu teknik pengumpulan data yang berbeda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama.

2. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber berarti untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.

Pada penelitian ini dilakukan dengan teknik triangulasi teknik atau triangulasi metode. Dalam menguji kredibilitas data, triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data dalam penelitian ini diperoleh dengan teks tertulis, kemudian dicek kembali dengan wawancara. Apabila teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti akan melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

F. Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015) analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis. Menurut Miles dan Huberman, sebagaimana telah dikutip Sugiyono (2015), aktivitas dalam analisis data antara lain yaitu data

reduction (Reduksi Data), data *display* (Penyajian Data), dan *conclusion drawing/verification* (Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi).

1. Data *reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data yaitu kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema serta polanya dan membuang yang tidak perlu dalam penelitian. Sehingga peneliti akan mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya kembali bila diperlukan.

2. Data *display* (Penyajian Data)

Dalam penyajian data kualitatif ini dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Bentuk penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif, gambar/grafik, matriks, *network* (jejaring kerja), dan *chart*. Dengan menyajikan data, maka peneliti akan mudah memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

3. *Conclusion drawing/verification* (Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi)

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam teknik analisis data kualitatif. Dalam penelitian ini penarikan kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dikumpulkan dan memverifikasi kesimpulan tersebut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Hasil Pengembangan Instrumen Penelitian

a. Instrumen Bantu Ke-1

Instrumen bantu ke-1 pada penelitian ini adalah tes tertulis yang memuat materi sistem persamaan linear dua variabel. Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Instrumen ini disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya.

Tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 4 soal cerita di mana masing-masing butir soal mencakup semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum soal tes diujikan, soal tersebut terlebih dahulu di validasi oleh 4 validator yaitu tiga orang dosen pendidikan matematika dan seorang guru matematika. Validasi diarahkan pada aspek materi, konstruksi dan bahasa. Profil validator instrumen tes pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Profil Validator

No	Validator	Pekerjaan
1.	Validator 1	Dosen Pendidikan Matematika UIN Walisongo
2.	Validator 2	Dosen Pendidikan Matematika UIN Walisongo
3.	Validator 3	Dosen Pendidikan Matematika UIN Walisongo
4.	Validator 4	Guru Matematika SMP Negeri 1 Jekulo Kudus

Pemilihan validator dengan pertimbangan bahwa 3 validator merupakan dosen pendidikan matematika berkompeten dalam bidang matematika yang dapat memberi saran serta kritikan sehingga instrumen dapat digunakan dalam penelitian. Validasi instrumen ini lebih ditekankan pada tanggapan maupun komentar yang berkaitan dengan kesesuaian isi materi matematika dengan apa yang terdapat dalam indikator representasi matematis serta konstruksi kalimat dalam masalah yang akan diselesaikan oleh subjek penelitian. Secara umum berdasarkan validasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri dari 4 soal dapat

disimpulkan bahwa instrumen layak digunakan dengan perbaikan dan memenuhi validitas isi. Adapun saran dan komentar yang validator berikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Saran Dan Komentar Validator Instrumen Tes

No	Nama Validator	Komentar dan Saran
1.	Validator 1	<p>Layak digunakan dengan perbaikan</p> <p>Berkaitan dengan aspek materi, semua soal sudah mewakili indikator kemampuan pemecahan masalah.</p> <p>Berkaitan dengan aspek konstruksi, baiknya karena jawaban siswa akan digunakan untuk mengecek kemampuan pemecahan masalahnya, berikan perintah pengerjaan yang jelas di setiap soalnya.</p> <p>Penggunaan bahasa sudah baik, namun perlu dicek kembali agar tidak terjadi pemborosan kata</p>
2.	Validator 2	<p>Layak digunakan dengan perbaikan</p> <p>Beberapa penulisan kurang baku, mohon diperbaiki dan disesuaikan terlebih dahulu.</p>
3.	Validator 3	<p>Layak digunakan dengan perbaikan</p> <p>Tidak perlu memasukkan Rp dalam persamaan</p> <p>Soal nomor 3 arahkan ke kontekstual</p> <p>Dari soal 1-4 tingkat kesulitannya sama semua, harus lebih bervariasi soalnya.</p>
4.	Validator 4	<p>Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori</p>

Soal yang diberikan sudah mewakili pemecahan masalah SPLDV hanya saja mungkin ditambah beberapa soal lagi.

b. Instrumen Bantu Ke-2

Instrumen bantu ke-2 adalah pedoman wawancara yang bertujuan sebagai alat bantu dalam pengambilan data. Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengklarifikasi jawaban subjek penelitian pada lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Pedoman wawancara ini bersifat semi terstruktur dengan tujuan menemukan kemampuan pemecahan masalah secara terbuka, artinya subjek penelitian diajak mengemukakan pendapat dan idenya berkaitan dengan penyelesaian yang dibuat. Selanjutnya pedoman wawancara ini divalidasi oleh tiga orang dosen pendidikan matematika dan seorang guru matematika. Validasi instrumen ini lebih ditekankan pada tanggapan maupun komentar yang berkaitan dengan kesesuaian isi materi matematika dengan apa yang terdapat pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis serta konstruksi kalimat dalam masalah yang akan diselesaikan oleh subjek

penelitian. Secara umum berdasarkan validasi terhadap instrumen pedoman wawancara dapat disimpulkan bahwa instrumen ini layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori dan memenuhi validitas materi. Adapun komentar dan saran validator instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Saran Dan Komentar Validator Instrumen Pedoman Wawancara

No	Nama Validator	Komentar dan Saran
1.	Validator 1	<p>Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori</p> <p>Secara umum pedoman wawancara dapat digunakan tanpa ada revisi, namun perlu diperhatikan pemilihan diksi dengan menyesuaikan pemahaman tingkatan subjek penelitian.</p>
2.	Validator 2	<p>Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori</p> <p>-</p>
3.	Validator 3	<p>Layak digunakan dengan perbaikan</p> <p>Dalam melaksanakan rencana, tambahkan pertanyaan tentang cara menyelesaikannya, apakah pakai substitusi, eliminasi dsb.</p>
4.	Validator 4	<p>Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori</p> <p>-</p>

2. Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jekulo Kudus pada kelas VIII B. Penentuan subjek penelitian dipilih berdasarkan nilai ulangan harian pada pelajaran matematika, serta saran guru matematika. Adapun daftar nilai matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas VIII-B

No.	Siswa	Nilai
1	PP-1	25
2	PP-2	75
3	PP-3	35
4	PP-4	20
5	PP-5	60
6	PP-6	75
7	PP-7	60
8	PP-8	50
9	PP-9	70
10	PP-10	70
11	PP-11	70
12	PP-12	60
13	PP-13	10
14	PP-14	60
15	PP-15	50
16	PP-16	35

17	PP-17	55
18	PP-18	40
19	PP-19	90
20	PP-20	95
21	PP-21	20
22	PP-22	25
23	PP-23	50
24	PP-24	70
25	PP-25	75
26	PP-26	45
27	PP-27	80
28	PP-28	60
29	PP-29	65
30	PP-30	65
31	PP-31	60
32	PP-32	85

Dari skor penilaian tersebut selanjutnya dipilih tiga siswa masing-masing satu siswa dengan skor penilaian tinggi, satu siswa dengan skor penilaian sedang dan satu siswa dengan skor penilaian rendah. Pemberian kategori skor penilaian dapat dilihat berdasarkan berikut:

Tabel 4.5 Kategori Skor Penilaian

Skor	Keterangan	Kategori
>81	Sangat Baik	Tinggi
61-80	Baik	
41-60	Cukup	Sedang
21-40	Kurang	Rendah
<20	Sangat Kurang	

Tahap berikutnya data tersebut dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu kategori tinggi, kategori sedang dan kategori rendah. Berikut hasil pengelompokan kategori tersebut:

Tabel 4.6 Kategori Siswa

Kategori	Kode Siswa	Total
Tinggi	PP-2, PP-6, PP-9,	13
	PP-10, PP-11,	
	PP-19, PP-20,	
	PP-24, PP-25,	
	PP-27, PP-29,	
Sedang	PP-30, PP-32	11
	PP-5, PP-7, PP-8,	
	PP-12, PP-14,	
	PP-15, PP-17,	
	PP-13, PP-26,	
	PP-28, PP-31	

	PP-1, PP-3, PP-4,	
Rendah	PP- 13, PP-16, PP-18, PP-21, PP-22	8

Setelah diperoleh kategori masing-masing siswa, maka selanjutnya akan dilakukan langkah-langkah kategorisasi. Menurut Moeloeng (2017) menyatakan akan ditemukannya suatu pola pada saat melakukan langkah-langkah kategorisasi yang akan membantu menemukan informan yang cocok sesuai dengan kriteria.

Adapun tiga siswa yang dipilih sebagai informan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Daftar Informan Penelitian

No	Siswa	Kategori
1	PP-20	Tinggi
2	PP-31	Sedang
3	PP-21	Rendah

3. Proses Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Pengambilan data dilakukan secara *offline* di SMP Negeri 1 Jekulo Kudus sesuai kesepakatan yang telah disetujui guru dan siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan wawancara yang diberikan kepada narasumber yang telah terpilih. Pengambilan data dilaksanakan pada akhir bulan Maret 2022.

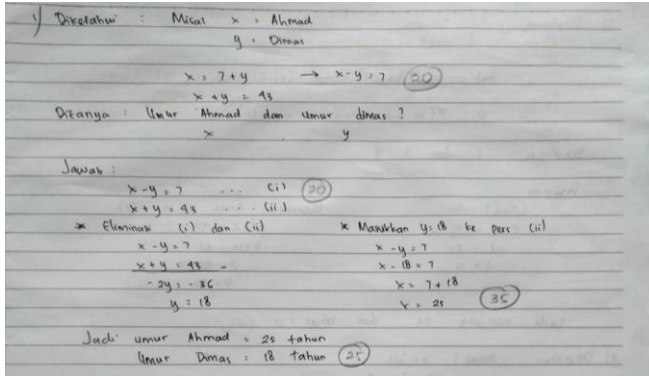
4. Analisis Data Penelitian

a. Kemampuan Dalam Memecahkan Masalah Matematis Siswa Kategori Tinggi

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh terdapat 13 siswa yang termasuk ke dalam kategori tinggi, yaitu PP-2, PP-6, PP-9, PP-10, PP-11, PP-19, PP-20, PP-24, PP-25, PP-27, PP-29, PP-30 dan PP-32. Kemudian diambil 1 siswa yang memenuhi pola siswa kategori tinggi untuk dianalisis yaitu PP-20.

1) Soal Pemecahan Masalah Pertama

a) Tes Tertulis



Gambar 4.1 Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-20 terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah pada soal. Hal ini dapat dilihat siswa PP-20 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, siswa PP-20 menggunakan pemisalan umur Ahmad sebagai variabel x dan umur Dimas sebagai variabel y .

Langkah berikutnya adalah merencanakan penyelesaian masalah. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 menuliskan $x - 7 = y$ sebagai persamaan (i) dan $x + y = 43$ sebagai persamaan (ii) dengan arti siswa PP-20

menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Pada prinsipnya tahap ini adalah tahap penyelesaian masalah. Siswa PP-20 menggunakan cara eliminasi pada pengerjaan soal, dengan mengeliminasi variabel x sehingga diperoleh nilai variabel $y = 18$. Setelah memperoleh variabel y , siswa PP-20 memasukkan nilai $y = 18$ ke dalam persamaan $x - y = 7$ dan diperoleh nilai $x = 25$.

Tahap terakhir yakni memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pada tahap ini siswa PP-20 tidak menuliskan bagaimana langkah siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-20 pada soal Nomor 1.

P : Dek Naufal, untuk Nomor 1 gimana soalnya? susah, sedang atau mudah?

S : Mudah kak, tapi saya bisa mengerjakan tadi kak.

P : Apa saja yang diketahui dari soal Nomor 1?
 S : Umur ahmad 7 tahun lebih tua dari umur dimas. Sama jumlah umur ahmad dan dimas.
 P : Jumlah umur ahmad dan dimas berapa?
 S : 43 kak.
 P : Kalau dijadikan bentuk matematika gimana?
 S : $x = 7 + y$ sama $x + y = 43$.
 P : Okay... Terus langkah selanjutnya gimana lagi biar dapat jawabannya?
 S : Di eliminasi kak antara persamaan 1 dan 2 tadi.
 P : Okay, terus di dapatkan x atau y?
 S : y kak dapatnya 18.
 P : Okay terus diapain lagi biar nanti dapat jawaban x?
 S : y tadi di masukkan ke persamaan 1 atau 2 kak. Tapi saya tadi di persamaan 1 kak.
 P : Terus dapat nilai x nya?
 S : Di dapat 25 kak.
 P : Okay, kamu yakin sama jawabanmu?
 S : Yakin kak.
 P : Gimana cara mengecek kebenaran jawabanmu?
 S : Saya masukkan hasil x dan y ke persamaan 1 dan 2 kak.
 P : Jawabannya sesuai ?
 S : Sesuai kak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut siswa PP-20 mampu menjelaskan semua yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu

menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode eliminasi. Tahap memeriksa kembali, siswa PP-20 mampu menjelaskan bagaimana memeriksa kembali jawaban yang didapat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 1, siswa PP-20 mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah dengan benar serta mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal. Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

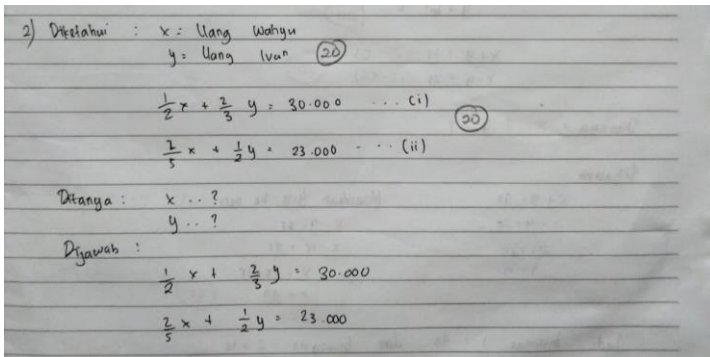
d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-20 bisa memecahkan permasalahan pada Nomor

1. Hal ini dibuktikan dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa PP-20 secara benar. Siswa PP-20 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Kemudian siswa PP-20 mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah secara benar. Selanjutnya siswa PP-20 mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

2) Soal Pemecahan Masalah Kedua

a) Tes Tertulis



Gambar 4.2 Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-20 terlihat bahwa siswa PP-20 dapat memahami masalah Hal ini dapat dilihat di mana siswa mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal dan yang ditanyakan.

Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 menuliskan $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$ sebagai persamaan (i) dan $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$ sebagai persamaan (ii) dengan arti siswa PP-20 menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Namun siswa PP-20 tidak mampu menyelesaikan tahap ini, sehingga siswa tidak menemukan hasil jawaban dari permasalahan soal ini.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-20 pada soal Nomor 2

P : Untuk Nomor 2 susah, sedang atau mudah?

S : Susah kak kalo yang ini

P : Susahnya dimana?

- S : Itu soalnya pecahan bentuknya.
- P : Apa saja diketahui apa aja yang ada di soal ini?
- S : $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan sama dengan 30.000, sama $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan sama dengan 23.000.
- P : Kalau dijadikan bentuk matematikanya gimana dek?
- S : $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$ dan $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$.
- P : Kemudian langkah selanjutnya gimana dek untuk mendapatkan jawabannya ?
- S : Di eliminasi atau di substitusikan kak kedua persamaan tersebut, cuman saya kebingungan kak soalnya dalam bentuk pecahan kak persamaannya.
- P : Benar-benar nggak bisa untuk ke langkah selanjutnya?
- S : Nggak bisa kak.
- P : Okay

Berdasarkan hasil wawancara tersebut siswa PP-20 mampu menjelaskan semua yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-20 tidak mampu menyelesaikan permasalahan soal.

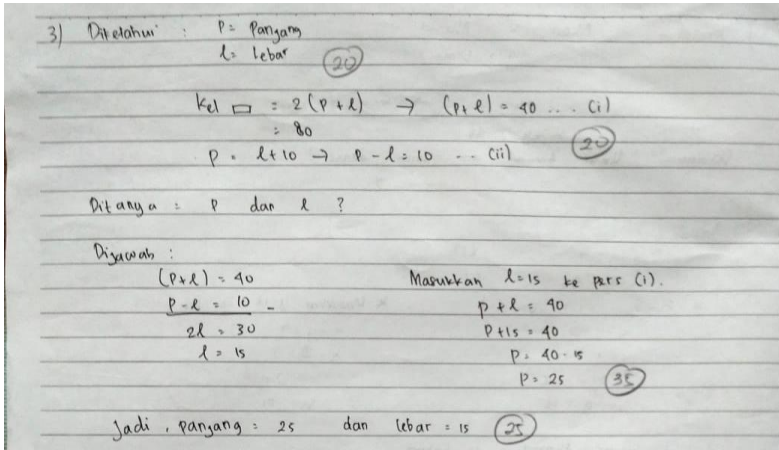
c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 2, siswa PP-20 mampu memahami permasalahan serta merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, akan tetapi siswa PP-20 tidak mampu menyelesaikan tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-20 belum bisa memecahkan permasalahan pada Nomor 2. Siswa PP-20 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan tepat dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Namun siswa PP-20 tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah.

3) Soal Pemecahan Masalah Ketiga
a) Tes Tertulis



Gambar 4.3 Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 3

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-20 terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah pada soal. Hal ini dapat dilihat siswa PP-20 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, siswa PP-20 menggunakan pemisalan panjang sebagai variabel p dan lebar sebagai variabel l .

Langkah berikutnya adalah merencanakan penyelesaian masalah. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 menuliskan $p + l = 40$ sebagai persamaan (i) dan $p - l = 10$ sebagai

persamaan (ii) dengan arti siswa PP-20 menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Siswa PP-20 menggunakan cara eliminasi pada pengerjaan soal, dengan mengeliminasi variabel p sehingga diperoleh nilai variabel $l = 15$. Setelah memperoleh variabel l , siswa PP-20 memasukkan nilai $l = 15$ ke dalam persamaan $p + l = 40$ dan diperoleh nilai $p = 25$.

Tahap terakhir yakni memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pada tahap ini siswa PP-20 tidak menuliskan bagaimana langkah siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-20 pada soal Nomor 3

P : Nomor 3 ini susah sedang atau mudah dek ?

S : Sedang kak menurutku

P : Apa saja yang diketahui soal Nomor 3 ?

- S : Keliling sawah berbentuk persegi panjang 50 cm sama panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya
- P : Kalau dijadikan bentuk matematikanya gimana dek?
- S : Keliling sawah $2(p + l) = 80$ sama $p = l + 10$
- P : Langkah selanjutnya gimana dek ?
- S : saya eliminasi persamaan 1 dan 2
- P : Terus yang didapat apa dek?
- S : lebarnya 15
- P : Kemudian untuk mencari p gimana dek?
- S : saya masukkan $l = 15$ ke persamaan 1 kak
- P : Di dapat p berapa?
- S : 25 kak
- P : Okay, kamu yakin nggak sama jawabanmu?
- S : Yakin
- P : Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?
- S : Saya masukkan l dan p tadi di persamaan 1 dan 2 kak dan hasilnya juga benar

Berdasarkan hasil wawancara pada soal Nomor 3 siswa PP-20 mampu menjelaskan semua yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu menyelesaikan

permasalahan dengan menggunakan metode eliminasi. Tahap memeriksa kembali, siswa PP-20 mampu menjelaskan bagaimana memeriksa kembali jawaban yang didapat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 3, siswa PP-20 mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah dengan benar serta mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal. Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

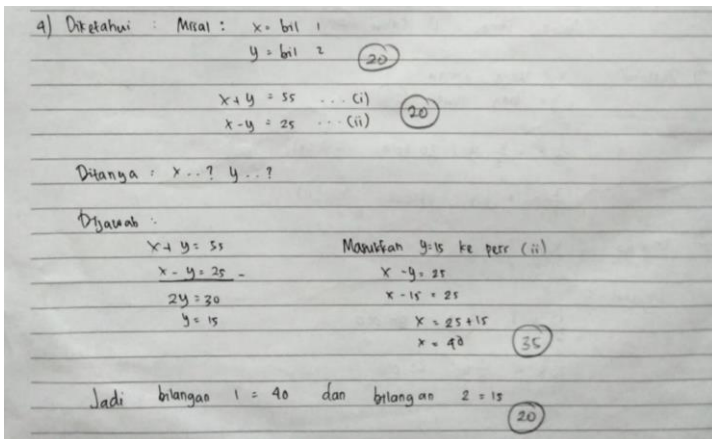
d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-20 bisa memecahkan permasalahan pada Nomor 3. Hal ini dibuktikan dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa PP-20 secara benar. Siswa PP-20 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik dibuktikan

dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Kemudian siswa PP-20 mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah secara benar. Selanjutnya siswa PP-20 mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

4) Soal Pemecahan Masalah Keempat

a) Tes Tertulis



Gambar 4.4 Jawaban siswa PP-20 pada soal Nomor 4

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-20 terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah pada soal. Hal ini dapat dilihat siswa PP-20 mampu menuliskan apa yang diketahui

dan ditanyakan pada soal, siswa PP-20 menggunakan pemisalan bilangan 1 sebagai variabel x dan bilangan 2 sebagai variabel y .

Langkah berikutnya adalah merencanakan penyelesaian masalah. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 menuliskan $x + y = 55$ sebagai persamaan (i) dan $x - y = 25$ sebagai persamaan (ii) dengan arti siswa PP-20 menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Siswa PP-20 menggunakan cara eliminasi pada pengerjaan soal, dengan mengeliminasi variabel x sehingga diperoleh nilai variabel $y = 15$. Setelah memperoleh variabel y , siswa PP-20 memasukkan nilai $y = 15$ ke dalam persamaan $x - y = 25$ dan diperoleh nilai $x = 48$.

Tahap terakhir yakni memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pada tahap ini siswa PP-20 tidak menuliskan bagaimana

langkah siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-20 pada soal Nomor 4

P : Soal Nomor 4 apakah susah, sedang atau mudah?

S : Mudah kak.

P : Menurutmu apa saja yang diketahui dari soal Nomor 4 ini?

S : Jumlah 2 bilangan cacah adalah 55 sama selisih kedua bilangan tersebut adalah 25.

P : Kalau dijadikan bentuk matematika gimana dek?

S : $x + y = 55$ dan $x - y = 25$.

P : Kemudian langkah selanjutnya gimana lagi dek?

S : Di eliminasi kak.

P : yang didapat x atau y?

S : y kak 15.

P : Kemudian untuk mencari x gimana dek?

S : y dimasukkan ke persamaan 2.

P : Dapatnya berapa dek?

S : 40

P : Okay, kamu yakin sama jawabanmu ?

S : Yakin

P : Gimana cara mengecek kebenaran jawabanmu?

S : Saya masukkan hasil x dan y ini ke persamaan 1 dan 2.

P : Hasilnya benar ?

S : Benar kak

Berdasarkan hasil wawancara pada soal Nomor 4 siswa PP-20 mampu menjelaskan semua yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-20 mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode eliminasi. Tahap memeriksa kembali, siswa PP-20 mampu menjelaskan bagaimana memeriksa kembali jawaban yang didapat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 4, siswa PP-20 mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah dengan benar serta mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-20 bisa memecahkan permasalahan pada Nomor 4. Hal ini dibuktikan dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa PP-20 secara benar. Siswa PP-20 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Kemudian siswa PP-20 mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah secara benar. Selanjutnya siswa PP-20 mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

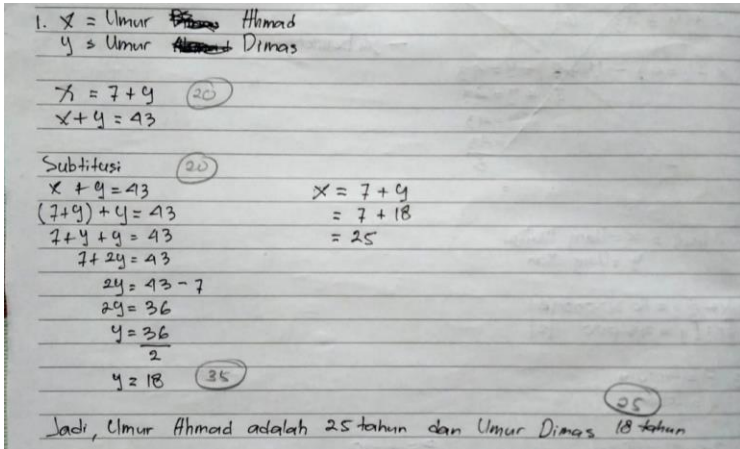
b. Kemampuan Dalam Memecahkan Masalah Matematis Siswa Kategori Sedang

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh terdapat 11 siswa yang termasuk ke dalam kategori sedang, yaitu PP-5, PP-7, PP-8, PP-12, PP-14, PP-15, PP-17, PP-

13, PP-26, PP-28 dan PP-31. Kemudian diambil 1 siswa yang memenuhi pola siswa kategori sedang untuk dianalisis yaitu PP-31.

1) Soal Pemecahan Masalah Pertama

a) Tes Tertulis



Gambar 4.5 Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-31 terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah pada soal. Hal ini dapat dilihat siswa PP-31 mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal, siswa PP-31 menggunakan pemisalan umur Ahmad sebagai variabel x dan umur Dimas sebagai variabel y .

Langkah berikutnya adalah merencanakan penyelesaian masalah. Pada

tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 menuliskan $x = 7 + y$ sebagai persamaan (i) dan $x + y = 43$ sebagai persamaan (ii) dengan arti siswa PP-31 menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Siswa PP-31 menggunakan cara substitusi pada pengerjaan soal, dengan memasukkan persamaan (i) ke dalam persamaan (ii) sehingga diperoleh nilai variabel $y = 18$. Setelah memperoleh variabel y , siswa PP-31 memasukkan nilai $y = 18$ ke dalam persamaan $x = 7 + y$ dan diperoleh nilai $x = 25$.

Tahap terakhir yakni memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pada tahap ini siswa PP-31 tidak menuliskan bagaimana langkah siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-31 pada soal Nomor 1

P : Untuk soal Nomor 1 soalnya sulit, sedang atau mudah dek?

S : Sedang

P : Apa saja yang diketahui dari soal Nomor 1?

S : Umur Ahmad 7 tahun lebih tua dari umur dimas dan jumlah umur mereka 43 tahun.

P : Kalau dijadiin bentuk matematika gimana dek?

S : $x = 7 + y$ dan $x + y = 43$.

P : Dari soal tersebut apa yang ditanyakan dek?

S : x dan y kak.

P : Kamu menyelesaikannya dengan cara apa?

S : Substitusi $x = 7 + y$ ke dalam persamaan $x + y = 43$ kak.

P : Kemudian didapat nilai apa dek?

S : y kak 18.

P : Selanjutnya untuk mencari x gimana ?

S : Saya masukan $y = 18$ ke persamaan $x = 7 + y$

P : Hasilnya x berapa dek?

S : 25

P : Kamu yakin nggak sama jawabanmu?

S : Yakin kak.

P : Kenapa kamu yakin? Gimana cara kamu mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : Saya masukkan nilai x dan y ini ke persamaan $x = 7 + y$ dan $x + y = 43$.

P : Hasilnya akurat?

S : Iya

Berdasarkan hasil wawancara pada soal Nomor 1 siswa PP-31 mampu menjelaskan semua yang diketahui pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-31 mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode substitusi. Tahap memeriksa kembali, siswa PP-31 mampu menjelaskan bagaimana memeriksa kembali jawaban yang didapat.

c) Validasi Data

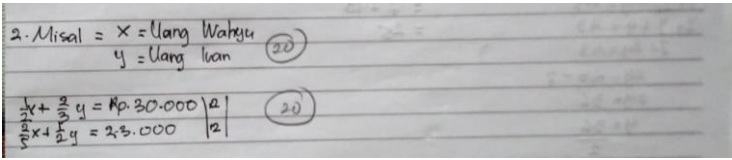
Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 1, siswa PP-31 mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah dengan benar serta mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-31 bisa memecahkan permasalahan pada Nomor 1. Hal ini dibuktikan dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa PP-31 secara benar. Siswa PP-31 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Kemudian siswa PP-31 mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah secara benar. Selanjutnya siswa PP-31 mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

2) Soal Pemecahan Masalah Kedua
 a) Tes Tertulis



Gambar 4.6 Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-31 terlihat bahwa siswa PP-31 dapat memahami masalah Hal ini dapat dilihat di mana siswa mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal.

Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 menuliskan $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$ sebagai persamaan (i) dan $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$ sebagai persamaan (ii) dengan arti siswa PP-31 menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Namun siswa PP-31 tidak mampu menyelesaikan tahap ini, sehingga siswa tidak

menemukan hasil jawaban dari permasalahan soal ini.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-31 pada soal Nomor 2

P : Untuk nomor 2 ini susah, sedang atau mudah dek?

S : Susah

P : Apa saja yang diketahui dari soal ini?

S : $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan adalah 30.000 dan $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan adalah 23.000.

P : Bentuk matematikanya gimana dek?

S : $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$ dan $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$.

P : Yang ditanyakan pada soal apa dek?

S : Besar uang Wahyu dan uang Ivan kak.

P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan?

S : Menghilangkan pecahannya kak.

P : Dengan cara?

S : Mengalikan semuanya dengan 2 kak.

P : Terus langkah selanjutnya apa dek, kok jawabanmu cuman sampai ini?

S : Saya bingung kak cara menghilangkan pecahannya.

P : Okay

Berdasarkan hasil wawancara tersebut siswa PP-31 mampu menjelaskan semua yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal

secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-31 tidak mampu menyelesaikan permasalahan soal.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 2, siswa PP-31 mampu memahami permasalahan serta merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, akan tetapi siswa PP-31 tidak mampu menyelesaikan tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

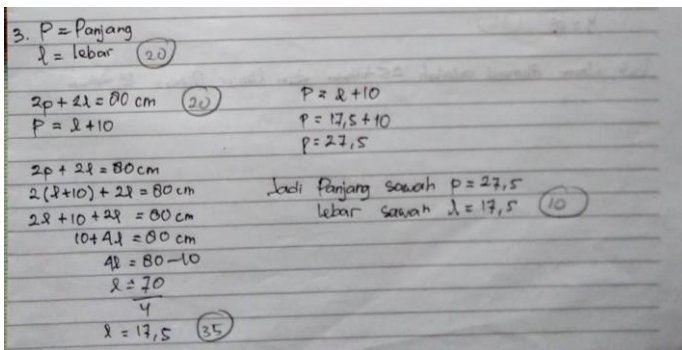
d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-31 belum bisa memecahkan permasalahan pada Nomor 2. Siswa PP-31 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan tepat

dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Namun siswa PP-31 tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah.

3) Soal Pemecahan Masalah Ketiga

a) Tes Tertulis



Gambar 4.7 Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 3

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-31 terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah pada soal. Hal ini dapat dilihat siswa PP-31 mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal, siswa PP-31 menggunakan pemisalan panjang sebagai variabel p dan lebar sebagai variabel l .

Langkah berikutnya adalah merencanakan penyelesaian masalah. Pada

tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 menuliskan $2p + 2l = 80$ sebagai persamaan (i) dan $p = l + 10$ sebagai persamaan (ii) dengan arti siswa PP-31 menggunakan semua unsur yang ada di soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Setelah merencanakan penyelesaian masalah, langkah berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Siswa PP-31 menggunakan cara substitusi pada pengerjaan soal, dengan memasukkan persamaan (ii) ke dalam persamaan (i). Namun dalam perhitungan operasi distributif melakukan kesalahan perhitungan. Siswa PP-31 mendapatkan nilai variabel $l = 17,5$. Setelah memperoleh variabel l siswa PP-31 memasukkan nilai $l = 17,5$ ke dalam persamaan $p = l + 10$ dan diperoleh nilai $p = 27,5$.

Tahap terakhir yakni memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pada tahap ini siswa PP-31 tidak menuliskan bagaimana langkah siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-31 pada soal Nomor 3

P : Untuk nomor 3 ini gimana dek soalnya? Sulit, sedang atau mudah?

S : Sulit

P : Apa saja yang diketahui dari soal ini?

S : Keliling sawah persegi panjang 80 cm

P : Hanya itu?

S : Sama panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya

P : Kalau dijadiin bentuk matematika gimana dek?

S : $2p + 2l = 80$ dan $p = l + 10$.

P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan ?

S : Substitusi $l + 10$ ke persamaan $2p + 2l = 80$.

P : Kemudian di dapat apa dek?

S : Lebarnya kak.

P : Berapa?

S : 17,5

P : Selanjutnya untuk mencari panjangnya bagaimana?

S : Substitusi 17,5 ini ke persamaan $p = l + 10$.

P : Hasilnya berapa dek?

S : 27,5

P : Kamu yakin jawabanmu benar?

S : Ragu kak.

P : Kanapa bisa ragu?

S : (Diam)

P : Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : Saya masukkan hasil p dan l ini ke persamaan 1 dan 2 kak.

P : Hasilnya apakah akurat?
S : Tidak kak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut siswa PP-31 mampu menjelaskan semua yang diketahui pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-31 melakukan kesalahan dalam operasi perhitungan. Tahap memeriksa kembali, siswa PP-31 mampu menjelaskan bagaimana memeriksa kembali jawaban namun jawaban tidak akurat disebabkan adanya kesalahan perhitungan pada tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 3, siswa PP-31 mampu memahami permasalahan serta merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, akan tetapi siswa PP-31 tidak mampu

menyelesaikan tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-31 belum bisa memecahkan permasalahan pada Nomor 3. Siswa PP-31 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan tepat dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Namun siswa PP-31 tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik.

4) Soal Pemecahan Masalah Keempat

a) Tes Tertulis

4. Eliminasi X (20)

$$\begin{array}{r} x + y = 55 \\ x - y = 25 \quad - \\ \hline 2y = 30 \\ y = \frac{30}{2} \\ y = 15 \end{array}$$

Eliminasi Y (30)

$$\begin{array}{r} x + y = 55 \\ x - y = 25 \quad + \\ \hline 2x = 80 \\ x = \frac{80}{2} \\ x = 40 \end{array}$$

Gambar 4.8 Jawaban siswa PP-31 pada soal Nomor 4

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-31 terlihat bahwa siswa dapat memahami

masalah pada soal. Hal ini dapat dilihat siswa PP-31 mampu mengerjakan soal Nomor 2, siswa PP-31 mengerjakan langsung pada aspek melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan tahap 1 yakni mengeliminasi x diperoleh nilai variabel $y = 15$ kemudian pada tahap kedua mengeliminasi y diperoleh nilai variabel $x = 40$.

Tahap terakhir yakni memeriksa kembali jawaban. Pada tahap ini siswa PP-31 tidak menuliskan bagaimana langkah siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-31 pada soal Nomor 4

P : Nomor 4 gimana dek? sulit, sedang atau mudah?

S : Mudah kak.

P : Apa saja yang diketahui dek?

S : Jumlah 2 bilangan cacah adalah 55 dan selisih kedua bilangan itu adalah 15.

P : Hanya itu?

S : Iya

P : Bentuk matematikanya gimana dek?

S : $x + y = 55$ dan $x - y = 25$.

P : Yang ditanyakan pada soal apa dek?

S : bilangan x dan y .

- P : Kamu mengerjakan menggunakan cara apa dek?
- S : Eliminasi kak, pertama eliminasi x , kedua eliminasi y .
- P : Didapat berapa dek x dan y ?
- S : $x = 40$ dan $y = 15$.
- P : Kamu yakin jawabanmu benar?
- S : Ya
- P : Kenapa kamu bisa yakin? Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?
- S : Saya masukkan $x = 40$ dan $y = 15$ ini ke persamaan $x + y = 55$ dan $x - y = 25$.
- P : Hasilnya tepat dan akurat?
- S : Iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal Nomor 4 siswa PP-31 mampu menjelaskan semua yang diketahui pada soal secara tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa PP-31 mampu menjelaskan bentuk matematika dari persamaan (i) dan persamaan (ii). Selanjutnya dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa PP-31 mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode eliminasi. Tahap memeriksa kembali, siswa PP-31 mampu menjelaskan bagaimana memeriksa kembali jawaban yang didapat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 4, siswa PP-31 mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah dengan benar serta mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal. Dengan demikian bisa disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang didapat melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-31 mampu memecahkan permasalahan pada Nomor 4. Hal ini dibuktikan dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa PP-31 secara benar. Siswa PP-31 mampu memahami masalah dengan baik. Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik dibuktikan dengan menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan model matematika. Kemudian siswa PP-31 mampu melaksanakan rencana

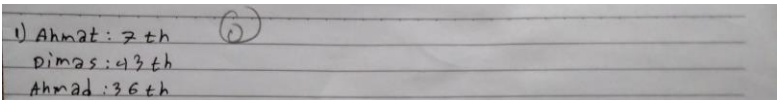
penyelesaian masalah secara benar. Selanjutnya siswa PP-31 mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal.

c. Kemampuan Dalam Memecahkan Masalah Matematis Siswa Kategori Rendah

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh terdapat 8 siswa yang termasuk ke dalam kategori rendah, yaitu PP-1, PP-3, PP-4, PP-13, PP-16, PP-18, PP-21 dan PP-22. Kemudian diambil 1 siswa yang memenuhi pola siswa kategori rendah untuk dianalisis yaitu PP-21.

1) Soal Pemecahan Masalah Pertama

a) Tes Tertulis



Gambar 4.9 Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-21 terlihat bahwa siswa tidak mampu mengerjakan soal dengan langkah yang baik. Siswa PP-21 tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa PP-21 langsung menuliskan hasil dari penyelesaian soal tanpa menuliskan proses menemukan

hasil jawaban yang didapat. Hasil dari jawaban penyelesaian soal juga tidak tepat

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-21 pada soal Nomor 1

P : Menurutmu soal Nomor 1 susah, sedang atau mudah?

S : Susah

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

S : Umur ahmad 7 tahun lebih tua dari umur dimas.

P : Itu saja?

S : Sama jumlah umur mereka adalah 43 tahun.

P : Dari yang diketahui ini bentuk matematikanya gimana dek?

S : (Diam)

P : Disini kamu menulis ahmad 7 tahun, Dimas 43 tahun kemudian Ahmad lagi 36 tahun maksudmu gimana dek?

S : (Diam)

P : Kamu menulis Ahmad = 36 tahun itu berasal dari 43 dikurang 7 ya dek?

S : Iya kak.

P : Itu rumus dari mana dek?

S : (Diam)

P : Kamu yakin dengan jawabanmu dek?

S : Ya

P : Kenapa bisa yakin? Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : (Diam)

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa PP-21 diperoleh hasil bahwa siswa tidak memahami pertanyaan dan tidak bisa menyelesaikan soal dengan sempurna. Siswa PP-21 tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang didapatkan melalui tes tertulis dan wawancara pada soal Nomor 1, diketahui siswa PP-21 belum mampu memahami permasalahan dengan baik, merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan rencana penyelesaian dengan benar serta belum mampu memeriksa jawaban yang dieproleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 1. Hal ini terbukti dari tahapan pemecahan masalah

yang dilakukan siswa tidak benar. Siswa PP-21 belum mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian siswa PP-21 tidak melakukan perencanaan pemecahan masalah serta tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah secara benar.

2) Soal Pemecahan Masalah Kedua

a) Tes Tertulis

The image shows a student's handwritten work on a piece of paper. The work consists of the equation: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{8} = \frac{6}{12} + \frac{6}{9} = \frac{12}{16}$. To the right of the equation, the number '1' is circled in blue ink.

Gambar 4.10 Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-21 terlihat bahwa siswa tidak melakukan pengerjaan soal yang ada dengan langkah yang sesuai. Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa juga tidak terarah.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-21 pada soal Nomor 2

P : Nomor 2 ini soalnya sulit, sedang atau mudah?

S : Sulit

P : Dari soal ini apa saja yang diketahui?

S : $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan adalah 30.000 sama $\frac{2}{5}$ uang wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan adalah 23.000.

P : Yang ditanyakan apa dek dari soal ini?

S : Uang wahyu dan uang Ivan.

P : Okay, kalau yang diketahui tadi bentuk matematikanya gimana dek?

S : (Diam)

P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan soal itu dek?

S : Pecahan

P : Coba kamu jelaskan mengapa kamu menulis $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{6}{12} + \frac{6}{44} = \frac{12,7}{16}$?

S : itu $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan ditambah $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan.

P : Jadi kamu tambahkan semua gitu dek?

S : Iya kak.

P : Terus $\frac{12}{16}$ itu diapain lagi dek?

S : (Diam)

P : Kamu yakin dek sama jawaban Nomor 2 ini?

S : Enggak kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa PP-21 diperoleh hasil bahwa siswa tidak memahani pertanyaan dan tidak bisa menyelesaikan soal yang ada. Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan baik.

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 2. Siswa PP-21 tidak mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian serta belum mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal yang ada. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 2. Hal ini terbukti dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa tidak benar. Siswa PP-21 belum mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian siswa PP-21 tidak melakukan perencanaan pemecahan masalah serta tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah secara benar.

3) Soal Pemecahan Masalah Ketiga

a) Tes Tertulis



3) $80 + 10 = 90 \text{ cm}^2$ 0

Gambar 4.11 Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 3

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-21 terlihat bahwa siswa tidak melakukan pengerjaan soal yang ada dengan langkah yang sesuai. Siswa hanya melakukan operasi penambahan 80 dengan 10. Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa juga tidak terarah.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-21 pada soal Nomor 3

P : Untuk soal Nomor 3 ini susah, senang atau mudah dek?

S : Susah

P : Dari soal ini apa saja yang diketahui dek?

S : Keliling sawah persegi panjang 80 cm sama panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya.

P : Bentuk matematikanya gimana dek?

S : (Diam)

P : Apa yang ditanyakan pada soal ini dek?

S : Panjang sama lebar sawah kak.

P : Kamu mengerjakan dengan cara apa dek?

S : Saya tambahkan 80 dan 10 kak hasilnya 90.

P : Itu rumus dari mana dek?

S : (Diam)

P : Kamu yakin jawabanmu benar dek?

S : Enggak kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa PP-21 diperoleh hasil bahwa siswa tidak memahami pertanyaan dan tidak bisa menyelesaikan soal dengan sempurna. Siswa PP-21 tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar.

c) Validasi Data

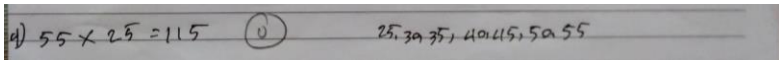
Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 3. Siswa PP-21 tidak mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian serta belum mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal yang ada. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 3. Hal ini terbukti dari tahapan pemecahan masalah yang dilakukan siswa tidak benar. Siswa PP-21 belum mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian siswa PP-21 tidak melakukan perencanaan pemecahan masalah serta tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah secara benar.

4) Soal Pemecahan Masalah Keempat

a) Tes Tertulis



The image shows a student's handwritten work on a piece of paper. On the left, the student has written the equation $4) 55 \times 25 = 115$. To the right of this equation is a circled number '0'. Further to the right, there is a list of numbers: $25, 30, 35, 40, 45, 50, 55$.

Gambar 4.12 Jawaban siswa PP-21 pada soal Nomor 4

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa PP-21 terlihat bahwa siswa tidak melakukan pengerjaan soal yang ada dengan langkah yang sesuai. Siswa PP-21 hanya melakukan operasi perkalian 55 dengan 25 akan tetapi siswa masih salah dalam melakukan operasi tersebut. Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa juga tidak terarah.

b) Hasil Wawancara

Penggalan wawancara dengan siswa PP-21 pada soal Nomor 4

P : Untuk soal nomor 4 ini sulit, sedang atau mudah dek?

S : Sulit

P : Apa saja yang diketahui dari soal ini ?

S : Jumlah 2 bilangan cacah adalah 55 dan selisih kedua bilangan tersebut adalah 25.

P : Hanya itu?

S : Iya kak.

P : Apa yang ditanyakan di soal tersebut?

S : Masing-masing bilangan tersebut.

P : Bagaimana bentuk matematika dari yang diketahui di soal tersebut ?

S : Enggak tau kak.

P : Dengan cara apa kamu mengerjakan dek?

S : Perkalian kak.

P : Itu rumus dari mana dek?

S : (Diam)

P : Emang 55 dikali 25 hasilnya 115?

S : Eh iya kak salah.

P : Terus kamu disini menuliskan 25, 30, 40, 45, 50, 55 maksudnya apa dek?

S : Itu kelipatan 5 kak dari 25 sampai 55.

P : Untuk apa kamu menuliskan bilangan tersebut?

S : (Diam)

P : Yakin jawabannya 115?

S : Enggak kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa PP-21 diperoleh hasil bahwa siswa tidak memahami pertanyaan dan tidak bisa menyelesaikan soal dengan sempurna. Siswa PP-21 tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 4. Siswa PP-21 tidak mampu memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian serta belum mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan unsur yang diketahui pada soal yang ada. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, siswa PP-21 tidak mampu memecahkan permasalahan pada soal Nomor 4. Hal ini terbukti dari tahapan pemecahan masalah

yang dilakukan siswa tidak benar. Siswa PP-21 belum mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian siswa PP-21 tidak melakukan perencanaan pemecahan masalah serta tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah secara benar.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, berikut adalah pembahasan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok pembahasan sistem persamaan linear dua variabel.

Siswa kemampuan tinggi mampu memenuhi semua indikator Polya dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana permasalahan dan memeriksa kembali. Penelitian yang menguatkan yaitu Pradani dan Nafi'an (2019) menjelaskan bahwa siswa tergolong dalam keterampilan tingkat tinggi karena ketiga indikator telah ada dalam dirinya pada tahapan memahami masalah, merencanakan masalah, dan melaksanakan rencana masalah. Siswa kemampuan tinggi mampu memahami permasalahan dengan baik, tanpa ada hambatan apa pun. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, siswa kemampuan tinggi

berusaha menghubungkan antara informasi yang telah didapatkan dengan tujuan dari permasalahan. Hal ini dapat dibuktikan dengan membuat bentuk persamaan 1 dan 2. Siswa kemampuan tinggi juga mengemukakan bahwa pemisalan x dan y berdasarkan contoh yang ada, pemisalan tersebut membantu siswa dalam memudahkan penyelesaian masalah yang ada. Dalam proses melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa kemampuan tinggi menggunakan konsep matematika yang relevan untuk menyelesaikan masalah terlihat dari semua jawaban siswa kemampuan tinggi sudah sesuai dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel. Tahap memeriksa kembali, siswa kemampuan tinggi tidak menuliskan pada lembar jawaban akan tetapi siswa mampu menjelaskan bagaimana caranya memeriksa kembali jawaban ketika diwawancarai.

Siswa kemampuan sedang mampu melaksanakan indikator memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Tahapan pertama yakni memahami masalah siswa kemampuan sedang melaksanakan tahapan ini dengan baik tanpa ada hambatan apa pun, namun tidak semua proses

memahami masalah siswa menuliskan pada lembar jawaban. Pada tahap merencanakan rencana penyelesaian masalah, siswa kemampuan sedang berusaha menghubungkan antara informasi yang telah didapatkan dengan tujuan dari permasalahan. Hal tersebut dibuktikan dengan membuat bentuk persamaan 1 dan 2. Mereka juga mengemukakan bahwa pemisalan x dan y berdasarkan contoh yang ada, pemisalan tersebut membantu mereka dalam memudahkan penyelesaian masalah yang ada. Dalam proses melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa kemampuan sedang menggunakan konsep matematika yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang ada, hanya saja siswa kemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah kurang teliti dalam pengerjaan operasi perhitungan, hal ini sejalan dengan Ayu Ekasari (2015) menunjukkan bahwa kebiasaan siswa melakukan kesalahan pada tahap kemampuan proses karena siswa putus asa dan bingung dalam menghadapi kesulitan dalam proses pengerjaan, ceroboh, tergesa-gesa dan kurang teliti. Tahap proses memeriksa kembali, siswa kemampuan sedang sebagian tidak menuliskan pada lembar jawaban, akan tetapi siswa mampu menjelaskan

bagaimana cara mereka memeriksa kembali bagaimana jawaban mereka ketika diwawancarai hal ini sejalan dengan Tina (2016) menunjukkan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal.

Siswa kemampuan rendah tidak mampu melaksanakan semua indikator Polya, dalam proses memahami masalah yang ada terbukti siswa kemampuan rendah tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal dengan bentuk model matematika maka siswa kemampuan rendah tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah, hal ini didukung dengan penelitian Meika dan Sudjana (2017) hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih tergolong rendah, karena siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan. Pada proses merencanakan penyelesaian masalah, siswa kemampuan rendah tidak dapat melakukan perencanaan penyelesaian masalah dengan baik.

Terbukti pada lembar jawaban dan hasil wawancara siswa kemampuan rendah tidak dapat menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan pada soal. Dalam proses melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa kemampuan rendah tidak mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat. Hal tersebut dikarenakan dari awal memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah siswa tidak melaksanakannya dengan benar. Tahap proses memeriksa kembali siswa kemampuan rendah tidak mampu melaksanakan tahap ini dengan benar dan tepat. Siswa mengalami kesulitan dari awal pemecahan masalah sehingga pada tahap memeriksa kembali tidak menuliskan serta tidak mampu menjelaskan saat diwawancarai. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan Asdar (2022) di mana siswa rendah tidak memenuhi semua tahapan pemecahan masalah Polya.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Peneliti hanya mampu menganalisis kemampuan pemecahan masalah pada 3 siswa. Alangkah lebih baik jika proses analisis diberlakukan bagi seluruh siswa untuk mengetahui kemampuan pemecahan siswa. Hal tersebut dapat menjadi masukan bagi pendidik

utamanya guru agar lebih lagi dalam memperhatikan siswa dengan memberikan pembelajaran berbasis masalah.

2. Peneliti hanya menggunakan waktu yang sangat terbatas, yaitu dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dan hanya mempergunakan sesuai keperluan penelitian.
3. Peneliti hanya mengambil materi sistem persamaan linear dua variabel.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada BAB IV maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan kategori kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII-B SMP N 1 Jekulo Kudus dapat disimpulkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu melaksanakan semua indikator Polya yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mampu menyelesaikan indikator kemampuan pemecahan masalah memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah belum mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah Polya.

B. Implikasi

Temuan-temuan yang dituliskan dalam simpulan memberikan beberapa implikasi, baik bersifat teoritis maupun praktis.

1. Secara teoritis, Siswa yang mendapatkan skor penilaian ulangan harian yang berbeda memiliki karakteristik yang berbeda juga dalam memecahkan masalah. Siswa dengan skor penilaian tinggi dan sedang akan menghasilkan pemecahan masalah yang baik. Sedangkan siswa dengan skor penilaian rendah akan akan menghasilkan pemecahan masalah yang kurang baik. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan dengan latihan soal-soal yang berbasis masalah.
2. Secara praktis, dengan mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa maka akan mempermudah guru dalam menggunakan strategi dan metode yang efektif saat pembelajaran.

C. Saran

Bertitik tolak dari hasil penelitian dan implikasinya, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya memperhatikan kemampuan pemecahan masalah siswa secara lebih dengan cara pemanggilan beberapa siswa yang belum baik dalam memecahkan masalah untuk diberikan pengajaran yang lebih mendalam.
2. Guru diharapkan lebih peka terhadap kesulitan-kesulitan yang mungkin dialami oleh siswa.

3. Guru diharapkan banyak memberikan latihan soal yang berbasis masalah dan siswa lebih memperbanyak pengerjaan soal yang berbasis masalah.
4. Pada siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kurang baik hendaknya guru dapat memberikan perhatian dan motivasi lebih dalam membimbing agar siswa bersemangat serta terus mencoba meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan tidak merasa putus asa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Asdar, dkk. (2022). *Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Soal HOTS Matematika Siswa SMP ditinjau dari Kemampuan Awal*. Jurnal ojs.unm Vol. 6. No. 1, 25-35.
- Ayu, Nur Syahidah & Rakhmawati. (2019). *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs. Negeri Bandar T.A 2017/2018*. Jurnal Axiom Vol 8, No.1.
- Ayu Ekasari, Novi. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Logaritma Berdasarkan Prosedur Newman* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Bachri, B. S. (2010). *Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif*. Jurnal Teknologi Pendidikan. 10(1), 46-62.
- Cahyani, H. & Setyawati, W.R. (2017). *Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA*. Jurnal Penelitian UNS.
- Chabibah, L. N., dkk. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Barisan*

- Ditinjau Dari Adversity Quotient. PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 1999-210.
- Depdiknas, (2004). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dikmenum.
- Djamrah, S.B. (2008). *Psikologi Belajar*, Edisi 2. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fadli, Rizal. (2020). *Virus Corona (Covid-19)*. Online di <https://www.halodoc.com/kesehatan/coronavirus>. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2021.
- Holidun. (2017). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) Dan Ilmu-Ilmu Sosial (IIS) Kelas XI MAN 1 Bandar Lampung Ditinjau Dari Minat Belajar Matematika*. Skripsi FTK UIN Raden Lampung.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Kusuma, J. W., & Hamidah, H. (2020). *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Dengan Penggunaan Platform Whatsapp Group Dan Webinar Zoom Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid 19*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPMat)*, 5(1).
- Meika, I., & Sujana, A. (2017). *Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2).

- Moleong, J. L. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosda karya.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2019). *PISA 2018 Results in Focus*.
- Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 112-118.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). *Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19*. *Biodik*, 6(2), 109–119.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sumartini, Tina Sri. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Jurnal Mosharafa* Vol. 5 no. 2.
- Uno, H. B. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zamili, M. (2015). *Menghindar dari Bias: Praktik Triangulasi dan Kesahihan Riset Kualitatif*. *Lisan Al-hal: Jurnal*

Pengembangan Pemikiran dan Kebudayaan. 7(2), 283-304.

Lampiran 1

Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas : VIII

Mapel : Matematika

Waktu : 60 menit

Materi : SPLDV

Petunjuk Pengerjaan:

- Slesaikan soal-soal dibawah ini dengan menggunakan pengetahuan yang telah anda ketahui sebelumnya
- Kerjakan secara individu
- Tes bersifat *closed book* dan dilarang membuka akses internet
- Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator

Tuliskan Identitas di lembar jawaban anda

Soal Tes:

- Umur Ahmad 7 tahun lebih tua dari umur Dimas. Apabila jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah masing-masing umur Ahmad dan Dimas?
- $\frac{1}{2}$ uang wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan adalah Rp. 30.000. Sedangkan $\frac{2}{5}$ uang wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan adalah Rp. 23.000. Tentukan besar masing-masing uang Wahyu dan Ivan!

3. Apabila diketahui keliling sebuah bidang persegi panjang adalah 80 cm. Panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya. Tentukan panjang dan lebar bidang tersebut!
4. Diketahui jumlah dua bilangan cacah adalah 55 dan selisih kedua bilangan itu adalah 25. Tentukan masing-masing bilangan tersebut!

Lampiran 2

INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. Tujuan Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

B. Jenis Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan yaitu bebas dimana penelitian tidak harus sama dengan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Wawancara dilakukan sebagai berikut:

1. Wawancara dilakukan secara tatap muka, yakni terjadi kontak langsung antara peneliti dan informan.
2. Wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan tes tertulis.
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama.

C. Pelaksanaan

Siswa dalam hal ini mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda, dari perbedaan tersebut diberikan suatu soal yang dikerjakan secara mandiri. Soal yang diberikan akan dikerjakan dalam waktu yang telah

ditentukan dan disepakati, kemudian siswa diwawancara berkaitan dengan pengerjaan tes tertulis tersebut dengan pertanyaan sebagai berikut:

No	Pertanyaan	Aspek kemampuan pemecahan masalah
1	Bagaimana dengan soal tersebut? Apakah ada kesulitan? Jelaskan	Memahami masalah
2	Setelah membaca soal tersebut, dapatkah kamu menjelaskan apa saja yang diketahui pada soal tersebut?	
3	Bagaimana bentuk model matematika pada soal tersebut?	Merencanakan penyelesaian masalah
4	Apakah kamu yakin dengan model tersebut?	
5	Setelah anda menuliskan model matematika, langkah apa yang selanjutnya akan kamu lakukan?	
6	Coba tuliskan persamaan yang kamu gunakan	Melaksanakan rencana masalah
7	Kamu mensubstitusikan nilai yang ada berdasarkan apa?	
8	Apakah jawaban yang kamu peroleh masuk	Memeriksa kembali

	akal atau benar?	
9	Dapatkah masalah diselesaikan dengan cara yang berbeda? Jika iya, jelaskan cara yang berbeda tersebut	
10	Setelah uji nilai, apakah nilai yang didapat sudah benar	

Lampiran 3

Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMP N 1 Jekulo Kudus
Kelas : VIII
Jumlah Soal : 4 butir soal
Aspek yang diamati : Kemampuan Pemecahan masalah
Kompetensi Inti

KI-3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam konkret (menggunakan, mengurai merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Indikator	No. Soal	Aspek yang diamati
<p>1. Siswa dapat menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah sistem persamaan linier dua variabel</p> <p>2. Siswa dapat menentukan strategi atau cara penyelesaian yang sesuai/tepat dengan masalah sistem persamaan linier dua variabel</p> <p>3. Siswa dapat melaksanakan strategi penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel</p> <p>4. Siswa dapat memeriksa kembali atau menjelaskan jawaban yang diperoleh</p>	1,2,3,4	<p>1. Memahami masalah</p> <p>2. Merencanakan penyelesaian masalah</p> <p>3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah</p> <p>4. Memeriksa kembali</p>

mengenai masalah		
sistem persamaan		
linier dua variabel		

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL TES

No. Soal	Uraian Jawaban	Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah
1.	$x = \text{umur Ahmad}$ $y = \text{umur Dimas}$ $x = 7 + y$ $\Leftrightarrow x - y = 7$ $x + y = 43$	Memahami masalah
	$x - y = 7 \dots(i)$ $x + y = 43 \dots(ii)$	Merencanakan penyelesaian masalah
	<p>Dengan melakukan eliminasi pada persamaan (i) dan (ii) maka diperoleh:</p> $x - y = 7$ $x + y = 43 -$ $-2y = -36$ $y = \frac{-36}{-2}$ $y = 18$	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

	<p>Substitusikan nilai $y = 18$</p> <p>Ke persamaan (i)</p> $x - y = 7$ $x - 18 = 7$ $x = 7 + 18$ $x = 25$	
	Jadi, umur Ahmad adalah 25 tahun dan umur Dimas 18 tahun.	Memeriksa kembali
2.	<p>$x = \text{uang Wahyu}$</p> <p>$y = \text{uang Ivan}$</p> $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = \text{Rp. } 30.000$ $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = \text{Rp. } 23.000$	Memahami masalah
	$6\left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y\right) = 6(\text{Rp. } 30.000)$ $\Leftrightarrow 3x + 4y = \text{Rp. } 180.000 \dots(i)$ $10\left(\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y\right)$ $= 10(\text{Rp. } 23.000)$ $\Leftrightarrow 4x + 5y = \text{Rp. } 230.000 \dots(ii)$	Merencanakan penyelesaian masalah
	Dengan mengeliminasi persamaan (i) dan (ii) maka	Melaksanakan rencana

<p>diperoleh:</p> $3x + 4y = Rp. 180.000 \quad \times 4 $ $4x + 5y = Rp. 230.000 \quad \times 3 $ $12x + 16y = Rp. 720.000$ $12x + 15y = Rp. 690.000 \quad -$ <hr/> $y = Rp. 30.000$ <p>Substitusikan Nilai $y = Rp. 30.000$ ke persamaan (i)</p> $3x + 4y = Rp. 180.000$ $3x + 4(Rp. 30.000)$ $= Rp. 180.000$ $3x + Rp. 120.000$ $= Rp. 180.000$ $3x = Rp. 180.000$ $- Rp. 120.000$ $3x = Rp. 60.000$ $x = \frac{Rp. 60.000}{3}$ $x = Rp. 20.000$	<p>penyelesaian masalah</p>
<p>Jadi, uang Wahyu adalah Rp. 20.000 dan uang Ivan adalah Rp. 30.000.</p>	<p>Memeriksa kembali</p>

3.	<p>$p = \text{panjang}$ $l = \text{lebar}$</p> <p><i>Keliling persegi panjang</i> $= 2(p + l)$ $= 80$</p> <p>$p = l + 10$</p>	Memahami masalah
	<p>$\text{Keliling} = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 80 = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow \frac{80}{2} = (p + l)$ $\Leftrightarrow (p + l) = 40 \dots \text{(i)}$</p> <p>$p = l + 10$ $\Leftrightarrow p - l = 10 \dots \text{(ii)}$</p>	Merencanakan penyelesaian masalah
	<p>Dengan mengeliminasi persamaan (i) dan (ii) maka diperoleh:</p> $\begin{array}{r} p + l = 40 \\ p - l = 10 \quad - \\ \hline 2l = 30 \\ l = \frac{30}{2} \\ l = 15 \end{array}$	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

	<p>Substitusikan Nilai $l = 15$ ke persamaan (i)</p> $p + l = 40$ $p + 15 = 40$ $p = 40 - 15$ $p = 25$	
	Jadi, panjang bidang tersebut adalah 25 cm dan lebar bidang tersebut 15 cm.	Memeriksa kembali
4.	<p>$x = \text{Bilangan I}$</p> <p>$y = \text{Bilangan II}$</p> $x + y = 55$ $x - y = 25$	Memahami masalah
	$x + y = 55 \dots(i)$ $x - y = 25 \dots(ii)$	Merencanakan penyelesaian masalah
	<p>Dengan mengeliminasi persamaan (i) dan (ii) maka diperoleh:</p> $x + y = 55$ $x - y = 25 \quad -$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $2y = 30$	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

	$y = 15$ Substitusikan Nilai $y = 15$ ke persamaan (i) $x + y = 55$ $x + 15 = 55$ $x = 55 - 15$ $x = 40$	
	Jadi, Bilangan I adalah 40 dan Bilangan II adalah 15.	Memeriksa kembali

Lampiran 5

Rubik Penilaian

No Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor
1-4	Memahami Masalah	20
	Merencanakan Penyelesaian Masalah	20
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah	35
	Memeriksa Kembali	25

Lampiran 6

Jawaban Siswa Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek PP-20

Nama : Muhammad Naufal
Kelas : 8B

1) Diketahui : Misal x = Ahmad
 y = Dimas

$$x = 7 + y \quad \rightarrow \quad x - y = 7 \quad (20)$$
$$x + y = 43$$

Ditanya : Umur Ahmad dan umur Dimas ?
 x y

Jawab :

$$x - y = 7 \quad \dots \quad (i) \quad (20)$$
$$x + y = 43 \quad \dots \quad (ii)$$

* Eliminasi (i) dan (ii)

$$\begin{array}{r} x - y = 7 \\ x + y = 43 \\ \hline -2y = -36 \\ y = 18 \end{array}$$

* Masukkan $y=18$ ke pers (ii)

$$\begin{array}{r} x - y = 7 \\ x - 18 = 7 \\ x = 7 + 18 \\ x = 25 \end{array} \quad (35)$$

Jadi umur Ahmad = 25 tahun
Umur Dimas = 18 tahun (25)

2) Diketahui : x = Uang Wahyu
 y = Uang Ivan (20)

$$\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000 \quad \dots \quad (i) \quad (20)$$
$$\frac{1}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000 \quad \dots \quad (ii)$$

Ditanya : x .. ?
 y .. ?

Djawab :

$$\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$$
$$\frac{1}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$$

3) Diketahui : p = panjang
 l = lebar

(20)

$$\text{Kel. } \square = 2(p+l) \rightarrow (p+l) = 40 \dots (i)$$

$$= 80$$

$$p = l + 10 \rightarrow p - l = 10 \dots (ii)$$

(20)

Ditanya : p dan l ?

Jawab :

$$(p+l) = 40$$

$$p - l = 10$$

$$2l = 30$$

$$l = 15$$

Masukkan $l = 15$ ke pers (i).

$$p + l = 40$$

$$p + 15 = 40$$

$$p = 40 - 15$$

$$p = 25$$

(35)

Jadi, panjang = 25 dan lebar = 15

(25)

4) Diketahui : Miral : x = bil 1

y = bil 2

(20)

$$x + y = 55 \dots (i)$$

$$x - y = 25 \dots (ii)$$

(20)

Ditanya : x .. ? y .. ?

Jawab :

$$x + y = 55$$

$$x - y = 25$$

$$2y = 30$$

$$y = 15$$

Masukkan $y = 15$ ke pers (ii)

$$x - y = 25$$

$$x - 15 = 25$$

$$x = 25 + 15$$

$$x = 40$$

(35)

Jadi bilangan 1 = 40 dan bilangan 2 = 15

(20)

Lampiran 7

Jawaban Siswa Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek PP-31

Nama = Wafa Nailul Izza
 Kelas = ~~8B~~

1. Misalkan
 x = Umur Ahmad
 y = Umur Dimas

$x = y + 7$ (I)
 $x + y = 43$ (II)

~~$x + y = 43 \rightarrow (y + 7) + y = 43$
 $2y + 7 = 43$
 $2y = 43 - 7$
 $2y = 36$
 $y = \frac{36}{2}$
 $y = 18$~~

- di baliknya

2. Misal = x = Uang Wahyu (20)
 y = Uang Ivan (20)

$\frac{1}{3}x + \frac{2}{3}y = \text{Rp. } 30.000$ | 2 | (20)
 $\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}y = 25.000$ | 2 |

3. P = Panjang (20)
 l = lebar (20)

$2p + 2l = 80 \text{ cm}$ (20) $p = l + 10$
 $p = l + 10$ $p = 17,5 + 10$
 $p = 27,5$

$2p + 2l = 80 \text{ cm}$
 $2(l + 10) + 2l = 80 \text{ cm}$ Jadi panjang sawah $p = 27,5$
 $2l + 10 + 2l = 80 \text{ cm}$ lebar sawah $l = 17,5$ (10)
 $10 + 4l = 80 \text{ cm}$
 $4l = 80 - 10$
 $4l = 70$
 $l = \frac{70}{4}$
 $l = 17,5$ (35)

4. Eliminasi X (20)

$$x + y = 55$$

$$x - y = 25 \quad -$$

$$2y = 30$$

$$y = \frac{30}{2}$$

$$y = 15 \quad (31)$$

Eliminasi Y (20)

$$x + y = 55$$

$$x - y = 25 \quad +$$

$$2x = 80$$

$$x = \frac{80}{2}$$

$$x = 40$$

1. x = Umur ~~Dimas~~ Ahmad

y = Umur ~~Ahmad~~ Dimas

$$x = 7 + y \quad (20)$$

$$x + y = 43$$

Substitusi (20)

$$x + y = 43$$

$$(7 + y) + y = 43$$

$$7 + y + y = 43$$

$$7 + 2y = 43$$

$$2y = 43 - 7$$

$$2y = 36$$

$$y = \frac{36}{2}$$

$$y = 18 \quad (35)$$

$$x = 7 + y$$

$$= 7 + 18$$

$$= 25$$

Jadi, Umur Ahmad adalah 25 tahun dan Umur Dimas 18 tahun (25)

Lampiran 8

Jawaban Siswa Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek PP-21

Nama: M. Reza Affandi
No. absen: 22
Kelas: VIII B

1) Ahmet: 2 th (0)
Dimas: 43 th
Ahmad: 36 th

2) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{6}{12} + \frac{6}{4} = \frac{12}{16}$ (0)

3) $80 + 10 = 90 \text{ cm}^2$ (0)

4) $55 \times 25 = 115$ (0) 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55

Lampiran 9

Lembar Validasi Instrumen Soal Oleh Validator 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penilaian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
	1. Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili kemampuan pemecahan masalah	√	
	2. Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	√	
	3. Masalah mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa	√	

	4. Masalah mendorong siswa dalam mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya	√	
	Konstruksi		
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian		√
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda	√	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya	√	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian		√
	Bahasa		
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	√	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda	√	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif	√	
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik	√	

D. KESIMPULAN

1. LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori

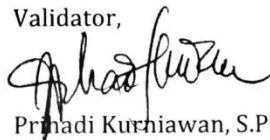
2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD: Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

- a. Berkaitan dengan aspek materi, semua soal sudah mewakili indikator kemampuan pemecahan masalah.
- b. Berkaitan dengan aspek konstruksi, baiknya karena jawaban siswa akan digunakan untuk mengecek kemampuan pemecahan masalahnya, berikan perintah pengerjaan yang jelas di setiap soalnya, seperti: "... Berapakah masing-masing umur Ahmad dan Dimas? Jelaskan cara mendapatkannya." atau "... Tentukan masing-masing bilangan tersebut dengan menuliskan secara runtut langkah-langkah pengerjaannya."
- c. Penggunaan bahasa sudah baik. Namun perlu coba dicek apakah penggunaan istilah "**...keliling sebuah bidang persegi panjang**" umum untuk digunakan alih-alih cukup dengan menuliskan "**...keliling sebuah persegi panjang**"

Semarang, 21 Maret 2021

Validator,



Prhadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc.

NIP 199012262019031012

Lampiran 10

Lembar Validasi Instrumen Soal Oleh Validator 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penilaian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
	1. Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili kemampuan pemecahan masalah	√	
	2. Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	√	

	3. Masalah mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa	√	
	4. Masalah mendorong siswa dalam mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya	√	
	Konstruksi		
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian	√	
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda	√	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya	√	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian	√	
	Bahasa		
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	√	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda	√	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif	√	
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik	√	

D. KESIMPULAN

- 1. LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori**

~~2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan~~

~~3. TLD: Tidak layak digunakan~~

E. KOMENTAR DAN SARAN

a. Beberapa penulisan kurang baku. Mohon diperbaiki dan disesuaikan terlebih dahulu.

.....

b.

Semarang, 11 Maret 2022

Validator



Yolanda Norasia, M. Si.

Lampiran 11

Lembar Validasi Instrumen Soal Oleh Validator 3

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penilaian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
1.	Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili kemampuan pemecahan masalah	√	
2.	Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	√	

	3. Masalah mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa	✓	
	4. Masalah mendorong siswa dalam mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya	✓	
	Konstruksi		
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian	✓	
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda	✓	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya	✓	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian	✓	
	Bahasa		
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda	✓	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif	✓	
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik	✓	

D. KESIMPULAN

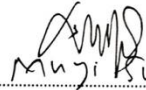
1. LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori

2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD: Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

- a. Tidak perlu memasukkan Rp dalam persamaan
b. Soal nomor 3 arahkan ke kontekstual
misalnya sawah berbentuk persegi panjang.
c. Dari soal 1 - 4, tingkat kesulitannya sama
semua, harus lebih bervariasi soalnya

Validator,


Mugi Suwarno

Lampiran 12

Lembar Validasi Instrumen Soal Oleh Validator 4

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penilaian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
	1. Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili kemampuan pemecahan masalah	✓	
	2. Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	✓	

	3. Masalah mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa	✓	
	4. Masalah mendorong siswa dalam mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya	✓	
	Konstruksi		
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian	✓	
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda	✓	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya	✓	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian	✓	
	Bahasa		
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda	✓	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif	✓	
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik	✓	

D. KESIMPULAN

- ① LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori

2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD: Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

- a. Soal yang diberikan sudah mewakili pemecahan masalah SPLPV hanya saja mungkin ditambah beberapa soal lagi.
- b.

Kudus 31 Maret 2022

Validator,


Mufida

Lampiran 13

Lembar Validasi Instrumen Wawancara Oleh Validator 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali ke mampuan pemecahan masalah matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah butir pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	√	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?	√	
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	√	

4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	√	
---	-------------------------------------------------------------------------	---	--

D. KESIMPULAN

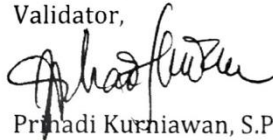
1. LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
- ~~2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan~~
- ~~3. TLD: Tidak layak digunakan~~

E. KOMENTAR DAN SARAN

- a. Secara umum pedoman wawancara dapat digunakan tanpa ada revisi. Namun perlu diperhatikan bahwa pada bagian pertanyaan untuk mengungkap proses merencanakan penyelesaian masalah baiknya tidak memunculkan istilah **model matematika** karena untuk anak kelas VIII ada kemungkinan tidak dapat memahami dengan baik. Alternatif: langsung gunakan, "apakah soal tersebut merupakan soal-soal yang dapat diselesaikan dengan SPLDV?", "Jika iya, maka sistem persamaan seperti apa yang bisa merepresentasikan problem tersebut?"

Semarang, 21 Maret 2021

Validator,



Prhadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc.

NIP 199012262019031012

Lampiran 14

Lembar Validasi Instrumen Wawancara Oleh Validator 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali ke mampuan pemecahan masalah matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda () jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah butir pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	√	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang	√	

	sederhana dan mudah dipahami?		
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	√	
4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	√	

D. KESIMPULAN

1. **LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori**

~~2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan~~

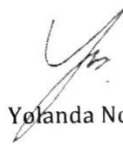
~~3. TLD: Tidak layak digunakan~~

E. KOMENTAR DAN SARAN

a.

Semarang, 11 Maret 2022

Validator,



Yolanda Norasia, M. Si.

Lampiran 15

Lembar Validasi Instrumen Wawancara Oleh Validator 3

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali ke mampuan pemecahan masalah matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda () jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah butir pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	✓	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang	✓	

	sederhana dan mudah dipahami?	✓	
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	✓	
4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	✓	

D. KESIMPULAN

1. LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD: Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

- a. Dalam menyelesaikan rencana, tambahkan
- b. pertanyaan tentang cara menyubstitusikannya. apakah pakai substitusi, eliminasi dsb.

Semarang, 16 Maret 2022.

Validator,



Ixijir Suwardo

Lampiran 16

Lembar Validasi Instrumen Wawancara Oleh Validator 4

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali ke mampuan pemecahan masalah matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di masa Pandemi *Covid-19*".
2. Berilah tanda () jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah butir pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	✓	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang	✓	

	sederhana dan mudah dipahami?		
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	✓	
4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	✓	

D. KESIMPULAN

1. LD : Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP : Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD: Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

- a.
- b.

Kudus 31 Maret 2022

Validator,


Mufida

Lampiran 17

Lembar Penunjukan Pembimbing Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Jl. Prof. Dr. Hamka Ngalyan, Semarang Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

Semarang, 24 Agustus 2021

Nomor : B.3153/Un10.8/15/DA.08.05/08/2021
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi
Kepada Yth:
1. Yulia Romadiastri, S. Si., M. Sc
2. Dinni Rahma Oktaviani, M. Si
di Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Muhammad Fahri Azka
NIM : 1808056034
Judul : **KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) MELALUI E-LEARNING DI MASA PANDEMI COVID-19**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami menunjuk saudara:
1. **Yulia Romadiastri, S. Si., M. Sc** sebagai Pembimbing I
2. **Dinni Rahma Oktaviani, M. Si** sebagai Pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Yulia Romadiastri, S. Si., M. Sc
NIP. 19810715 2005012008

Tembusan:
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 18

Lembar Permohonan Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.1022/Un.10.8/D1/SP.01.08/03/2022 Semarang, 1 Maret 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Jekulo Kudus
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Muhammad Fahri Azka
NIM : 1808056034
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika.
Judul Penelitian : Kemampuan Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Masa Pandemi Covid-19

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

A. Samianto



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 19

Lembar Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN KUDUS
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP 1 JEKULO KUDUS
Alamat : Jalan Raya Jekulo Kudus, ☎ (0291) 436395 ✉ 59382
Email: smp1_jekulo@gmail.com
Website: www.smp1jekulo-kudus.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 127/09.06.15/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DAMIRI,S.Pd,M.Pd
NIP. : 19630412 198703 1 012
Pangkat : Pembina
Jabatan : Kepala SMP 1 Jekulo

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : MUHAMMAD FAHRI AZKA
NIM : 1808056034
Program Studi : Sains dan Teknologi/Pendidikan Matematika
Semester : Akhir
Universitas : UIN WALISONGO, SEMARANG

Telah mengadakan penelitian skripsi (Wawancara) di SMP 1 Jekulo Kudus, dengan judul
"KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(SPLDV) DI MASA PANDEMI COVID-19."

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Kudus, 31 Maret 2022

Kepala Sekolah

DAMIRI,S.Pd,M.Pd

Pembina

NIP. 19630412 198703 1 012

Lampiran 20

Lembar Tes Wawancara Subjek PP-20

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-20 pada soal Nomor
1

P : Dek Naufal, untuk Nomor 1 gimana soalnya? susah, sedang atau mudah?

S : Mudah kak, tapi saya bisa mengerjakan tadi kak.

P : Apa saja yang diketahui dari soal Nomor 1?

S : Umur ahmad 7 tahun lebih tua dari umur dimas. Sama jumlah umur ahmad dan dimas.

P : Jumlah umur ahmad dan dimas berapa?

S : 43 kak.

P : Kalau dijadikan bentuk matematika gimana?

S : $x = 7 + y$ sama $x + y = 43$.

P : Okay... Terus langkah selanjutnya gimana lagi biar dapat jawabannya?

S : Di eliminasi kak antara persamaan 1 dan 2 tadi.

P : Okay, terus di dapatkan x atau y?

S : y kak dapatnya 18.

P : Okay terus diapain lagi biar nanti dapat jawaban x?

S : y tadi di masukkan ke persamaan 1 atau 2 kak. Tapi saya tadi di persamaan 1 kak.

P : Terus dapat nilai x nya?

S : Di dapat 25 kak.

P : Okay, kamu yakin sama jawabanmu?

S : Yakin kak.

P : Gimana cara mengecek kebenaran jawabanmu?

S : Saya masukkan hasil x dan y ke persamaan 1 dan 2 kak.

P : Jawabannya sesuai?

S : Sesuai kak.

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-20 pada soal Nomor

2

P : Untuk Nomor 2 susah, sedang atau mudah?

S : Susah kak kalo yang ini.

P : Susahnya dimana?

S : Itu soalnya pecahan bentuknya.

P : Apa saja diketahui apa aja yang ada di soal ini?

S : $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan sama dengan 30.000,
sama $\frac{2}{5}$ uang Wahyu di tambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan sama dengan
23.000.

P : Kalau dijadikan bentuk matematikanya gimana dek?

S : $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$ dan $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$.

P : Kemudian langkah selanjutnya gimana dek untuk
mendapatkan jawabannya ?

S : Di eliminasi atau di substitusikan kak kedua
persamaan tersebut, cuman saya kebingungan kak soalnya
dalam bentuk pecahan kak persamaannya.

P : Benar-benar nggak bisa untuk ke langkah selanjutnya?

S : Nggak bisa kak.

P : Okay

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-20 pada soal Nomor 3

P : Nomor 3 ini susah sedang atau mudah dek?

S : Sedang kak menurutku.

P : Apa saja yang diketahui soal Nomor 3?

S : Keliling sawah berbentuk persegi panjang 50 cm sama panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya.

P : Kalau dijadikan bentuk matematikanya gimana dek?

S : Keliling sawah $2(p + l) = 80$ sama $p = l + 10$.

P : Langkah selanjutnya gimana dek?

S : saya eliminasi persamaan 1 dan 2.

P : Terus yang didapat apa dek?

S : lebarnya 15 .

P : Kemudian untuk mencari p gimana dek?

S : saya masukkan $l = 15$ ke persamaan 1 kak.

P : Di dapat p berapa?

S : 25 kak.

P : Okay, kamu yakin nggak sama jawabanmu?

S : Yakin

P : Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : Saya masukkan l dan p tadi di persamaan 1 dan 2 kak dan hasilnya juga benar.

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-20 pada soal Nomor 4

P : Soal Nomor 4 apakah susah, sedang atau mudah?

S : Mudah kak.

P : Menurutmu apa saja yang diketahui dari soal Nomor 4 ini?

S : Jumlah 2 bilangan cacah adalah 55 sama selisih kedua bilangan tersebut adalah 25.

P : Kalau dijadikan bentuk matematika gimana dek?

S : $x + y = 55$ dan $x - y = 25$.

P : Kemudian langkah selanjutnya gimana lagi dek?

S : Di eliminasi kak.

P : yang didapat x atau y?

S : y kak 15.

P : Kemudian untuk mencari x gimana dek?

S : y dimasukkan ke persamaan 2.

P : Dapatnya berapa dek?

S : 40

P : Okay, kamu yakin sama jawabanmu?

S : Yakin

P : Gimana cara mengecek kebenaran jawabanmu?

S : Saya masukkan hasil x dan y ini ke persamaan 1 dan 2.

P : Hasilnya benar?

S : Benar kak.

Lampiran 21

Lembar Tes Wawancara Subjek PP-31

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-31 pada soal Nomor 1

P : Untuk soal Nomor 1 soalnya sulit, sedang atau mudah dek?

S : Sedang

P : Apa saja yang diketahui dari soal Nomor 1?

S : Umur Ahmad 7 tahun lebih tua dari umur dimas dan jumlah umur mereka 43 tahun.

P : Kalau dijadiin bentuk matematika gimana dek?

S : $x = 7 + y$ dan $x + y = 43$.

P : Dari soal tersebut apa yang ditanyakan dek?

S : x dan y kak.

P : Kamu menyelesaikannya dengan cara apa?

S : Substitusi $x = 7 + y$ ke dalam persamaan $x + y = 43$ kak.

P : Kemudian didapat nilai apa dek?

S : y kak 18.

P : Selanjutnya untuk mencari x gimana?

S : Saya masukan $y = 18$ ke persamaan $x = 7 + y$

P : Hasilnya x berapa dek?

S : 25

P : Kamu yakin nggak sama jawabanmu?

S : Yakin kak.

P : Kenapa kamu yakin? Gimana cara kamu mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : Saya masukkan nilai x dan y ini ke persamaan $x = 7 + y$ dan $x + y = 43$.

P : Hasilnya akurat?

S : Iya

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-31 pada soal Nomor 2

P : Untuk nomor 2 ini susah, sedang atau mudah dek?

S : Susah

P : Apa saja yang diketahui dari soal ini?

S : $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan adalah 30.000 dan $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan adalah 23.000.

P : Bentuk matematikanya gimana dek?

S : $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 30.000$ dan $\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}y = 23.000$.

P : Yang ditanyakan pada soal apa dek?

S : Besar uang Wahyu dan uang Ivan kak.

P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan?

S : Menghilangkan pecahannya kak.

P : Dengan cara?

S : Mengalikan semuanya dengan 2 kak.

P : Terus langkah selanjutnya apa dek, kok jawabanmu cuman sampai ini?

S : Saya bingung kak cara menghilangkan pecahannya.

P : Okay

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-31 pada soal Nomor 3

P : Untuk nomor 3 ini gimana dek soalnya? Sulit, sedang atau mudah?

S : Sulit

P : Apa saja yang diketahui dari soal ini?

S : Keliling sawah persegi panjang 80 cm.

P : Hanya itu?

S : Sama panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya

P : Kalau dijadiin bentuk matematika gimana dek?

S : $2p + 2l = 80$ dan $p = l + 10$.

P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan?

S : Substitusi $l + 10$ ke persamaan $2p + 2l = 80$.

P : Kemudian di dapat apa dek?

S : Lebarnya kak.

P : Berapa?

S : 17,5

P : Selanjutnya untuk mencari panjangnya bagaimana?

S : Substitusi 17,5 ini ke persamaan $p = l + 10$.

P : Hasilnya berapa dek?

S : 27,5

P : Kamu yakin jawabanmu benar?

S : Ragu kak.

P : Kanapa bisa ragu?

S : (Diam)

P : Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : Saya masukkan hasil p dan l ini ke persamaan 1 dan 2 kak.

P : Hasilnya apakah akurat?

S : Tidak kak.

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-31 pada soal Nomor 4

P : Nomor 4 gimana dek? sulit, sedang atau mudah?

S : Mudah kak.

P : Apa saja yang diketahui dek?

S : Jumlah 2 bilangan cacah adalah 55 dan selisih kedua bilangan itu adalah 15.

P : Hanya itu?

S : Iya

P : Bentuk matematikanya gimana dek?

S : $x + y = 55$ dan $x - y = 25$.

P : Yang ditanyakan pada soal apa dek?

S : bilangan x dan y .

P : Kamu mengerjakan menggunakan cara apa dek?

S : Eliminasi kak, pertama eliminasi x , kedua eliminasi y .

P : Didapat berapa dek x dan y ?

S : $x = 40$ dan $y = 15$.

P : Kamu yakin jawabanmu benar?

S : Ya

P : Kenapa kamu bisa yakin? Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : Saya masukkan $x = 40$ dan $y = 15$ ini ke persamaan $x + y = 55$ dan $x - y = 25$.

P : Hasilnya tepat dan akurat?

S : Iya kak.

Lampiran 22

Lembar Tes Wawancara Subjek PP-21

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-21 pada soal Nomor
1

P : Menurutmu soal Nomor 1 susah, sedang atau mudah?

S : Susah

P : Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?

S : Umur ahmad 7 tahun lebih tua dari umur dimas.

P : Itu saja?

S : Sama jumlah umur mereka adalah 43 tahun.

P : Dari yang diketahui ini bentuk matematikanya gimana dek?

S : (Diam)

P : Disini kamu menulis ahmad 7 tahun, Dimas 43 tahun kemudian Ahmad lagi 36 tahun maksudmu gimana dek?

S : (Diam)

P : Kamu menulis Ahmad = 36 tahun itu berasal dari 43 dikurang 7 ya dek?

S : Iya kak.

P : Itu rumus dari mana dek?

S : (Diam)

P : Kamu yakin dengan jawabanmu dek?

S : Ya

P : Kenapa bisa yakin? Gimana cara mengecek jawabanmu benar atau tidak?

S : (Diam)

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-21 pada soal Nomor 2

P : Nomor 2 ini soalnya sulit, sedang atau mudah?

S : Sulit

P : Dari soal ini apa saja yang diketahui?

S : $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan adalah 30.000 sama $\frac{2}{5}$ uang wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan adalah 23.000.

P : Yang ditanyakan apa dek dari soal ini?

S : Uang wahyu dan uang Ivan.

P : Okay, kalau yang diketahui tadi bentuk matematikanya gimana dek?

S : (Diam)

P : Dengan cara apa kamu menyelesaikan soal itu dek?

S : Pecahan

P : Coba kamu jelaskan mengapa kamu menulis $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{2}{5} +$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{12} + \frac{6}{44} = \frac{12}{16}?$$

S : itu $\frac{1}{2}$ uang Wahyu ditambah $\frac{2}{3}$ uang Ivan ditambah $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{1}{2}$ uang Ivan.

P : Jadi kamu tambahkan semua gitu dek?

S : Iya kak.

P : Terus $\frac{12}{16}$ itu diapain lagi dek?

S : (Diam)

P : Kamu yakin dek sama jawaban Nomor 2 ini?

S : Enggak kak.

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-21 pada soal Nomor 3

P : Untuk soal Nomor 3 ini susah, senang atau mudah dek?

S : Susah

P : Dari soal ini apa saja yang diketahui dek?

S : Keliling sawah persegi panjang 80 cm sama panjangnya 10 cm lebih dari lebarnya.

P : Bentuk matematikanya gimana dek?

S : (Diam)

P : Apa yang ditanyakan pada soal ini dek?

S : Panjang sama lebar sawah kak.

P : Kamu mengerjakan dengan cara apa dek?

S : Saya tambahkan 80 dan 10 kak hasilnya 90.

P : Itu rumus dari mana dek?

S : (Diam)

P : Kamu yakin jawabanmu benar dek?

S : Enggak kak.

Penggalan wawancara dengan Subjek PP-21 pada soal Nomor 4

P : Untuk soal nomor 4 ini sulit, sedang atau mudah dek?

S : Sulit

P : Apa saja yang diketahui dari soal ini ?

S : Jumlah 2 bilangan cacah adalah 55 dan selisih kedua bilangan tersebut adalah 25.

P : Hanya itu?

S : Iya kak.

P : Apa yang ditanyakan di soal tersebut?

S : Masing-masing bilangan tersebut.

P : Bagaimana bentuk matematika dari yang diketahui di soal tersebut ?

S : Enggak tau kak.

P : Dengan cara apa kamu mengerjakan dek?

S : Perkalian kak.

P : Itu rumus dari mana dek?

S : (Diam)

P : Emang 55 dikali 25 hasilnya 115?

S : Eh iya kak salah.

P : Terus kamu disini menuliskan 25, 30, 40, 45, 50, 55 maksudnya apa dek?

S : Itu kelipatan 5 kak dari 25 sampai 55.

P : Untuk apa kamu menuliskan bilangan tersebut?

S : (Diam)

P : Yakin jawabannya 115?

S : Enggak kak.

Lampiran 23

Daftar nama siswa kelas VIII-B

No.	Siswa	Nama Siswa
1	PP-1	Agus Saputra
2	PP-2	Ahmad Auliya Hasan Nur
3	PP-3	Ahmad Ulul Hilmi
4	PP-4	Alika Maulida Fitriyani
5	PP-5	Andromeda Orvala Syahda
6	PP-6	Aulia Putri Safira
7	PP-7	Ayasy Dzakiy Muhadhab
8	PP-8	Febby Ardhia Pramesti
9	PP-9	Hafiz Rustu Robani
10	PP-10	Jeeni Azzahra
11	PP-11	Junior Ridho Firmansyah
12	PP-12	Kumala Sari
13	PP-13	Laura Anggi Widya Nanda
14	PP-14	Muhamad Shandy Rafliza A.
15	PP-15	Muhammad Abid Abdullah
16	PP-16	Muhammad Afif Aufa T.
17	PP-17	Muhammad Fachal Anami
18	PP-18	Muhammad Irga Kurniawan
19	PP-19	Muhammad Khotibul U.
20	PP-20	Muhammad Naufal

21	PP-21	Muhammad Reza Affandi
22	PP-22	Muhammad Ulil Albab
23	PP-23	Mutiara Fitria Arum Putri
24	PP-24	Naela Nurul Aini
25	PP-25	Rizky Ananda
26	PP-26	Syifa Oktafian Irdiansyah
27	PP-27	Talitha Aurellia Laelani
28	PP-28	Tina Zuliana
29	PP-29	Tyas Putri Mulyaningsih
30	PP-30	Verlinda Natasya Putri
31	PP-31	Wafa Nailul Izza
32	PP-32	Zahwa Laura

Lampiran 24

Dokumentasi











RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Muhammad Fahri Azka
2. TTL : Kudus, 17 April 1998
3. Alamat Rumah : Perum Sukun 18, Gebog Kudus
4. No HP : 08882624899
5. Email : mfahriazka@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. RA NU Attarbiyatul Islamiyah
 - b. MI NU Attarbiyatul Islamiyah
 - c. MTs Negeri 1 Kudus
 - d. SMA Negeri 1 Gebog Kudus

Semarang, 11 juli 2022



Muhammad Fahri Azka

NIM. 1808056034