

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA
MATERI PERSAMAAN LINEAR DENGAN STRATEGI
PEMBELAJARAN BARBASIS MASALAH
KELAS X MAN LIMA PULUH
TP. 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan untuk melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

OLEH:

NUR FADILLAH
NIM: 35143087

PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
MEDAN
2018**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH KELAS X MAN LIMA PULUH TP. 2017/2018" OLEH NUR FADILLAH telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan pada tanggal:

06 Juli 2018 M
22 Syawal 1439 H

Dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
NIP. 19650513 199103 2 004

Sekretaris

Siti Maysarah, M.Pd
NIP. BLU 1100000076

Anggota Penguji

T. Dr. H. Rusydi Ananda, M.Pd
NIP. 19720101 200003 2 001

2. Dr. Sajatud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

3. Rellina, M.Pd
NIP. BLU.1100000078

4. Dr. H. Salim, M.Pd
NIP. 1960515 198803 1 004

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002



SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA
MATERI PERSAMAAN LINEAR DENGAN STRATEGI
PEMBELAJARAN BARBASIS MASALAH
KELAS X MAN LIMA PULUH
TP. 2017/2018**

*Diajukan untuk melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

**OLEH
NUR FADILLAH
NIM: 35143087
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

PEMBIMBING SKRIPSI I

PEMBIMBING SKRIPSI II

Dr. Sajaratud Dur, M.T

Dr. H. Salim, M.Pd

NIP. 19731013 200501 2 005

NIP.1960515 198803 1 004

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
MEDAN**

2018

Medan, 21 Juni 2018

Nomor : Istimewa

Kepada Yth.

Lam : -

Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah

Perihal : Skripsi

Dan Keguruan UIN Sumatera Utara

An. Nur Fadillah

Di

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Nur Fadillah

NIM : 35.14.3.087

Jurusan : Pendidikan Matematika

**Judul : ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH KELAS X MAN LIMA PULUH TP
2017/2018**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Mengetahui,
Pembimbing II

Dr. Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

Dr. H. Salim, M.Pd
NIP. 1960515 198803 1 004

ABSTRAK



Nama : NUR FADILLAH
NIM : 35.14.3.087
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Sajaratud Dur, M.T
Pembimbing II : Dr. H. Salim, M.Pd
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Persamaan Linear dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas X MAN Lima Puluh T.P 2017/2018

Kata-kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Berbasis Masalah

Pemecahan masalah matematika adalah salah satu dari lima kemampuan yang disarankan oleh NCTM untuk ditumbuhkan dalam diri peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah penting dikuasai oleh siswa karena merupakan proses menerapkan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum diketahui. Pada kenyataannya kemampuan ini belum dikuasai sepenuhnya oleh peserta didik.

Fokus dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa, tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, dan kemampuan siswa pada setiap tahapan pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1, untuk menentukan subjek penelitian menggunakan pemilihan sampel bertujuan (*purposive sample*), dipilih 5 subjek untuk mewakili 5 kategori kemampuan pemecahan masalah siswa untuk memberikan informasi tentang kemampuan pemecahan masalah untuk setiap kategori. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode tes, wawancara, dokumentasi, dan metode observasi. Langkah-langkah dalam analisis data adalah reduksi, penyajian, dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa: dari sebanyak 34 orang siswa diperoleh sebanyak 8 orang siswa (23,5%) memiliki kemampuan pemecahan masalah “baik sekali” atau mampu melaksanakan 4 tahapan kemampuan, 3 orang siswa (8,8%) termasuk kedalam kategori “baik” atau belum mampu melaksanakan tahap ke empat, 4 orang siswa (11,8%) termasuk kedalam kategori “cukup” atau mampu melaksanakan tiga tahapan pertama namun salah dalam perhitungan, 10 orang siswa (29,4%) termasuk kedalam kategori “kurang” atau mampu melaksanakan tahapan 1 dan 2 namun salah dalam perhitungan dan belum mampu melaksanakan tahap ke 3 dan 4, dan 9 orang siswa (26,5%) termasuk kedalam kategori “kurang sekali” atau belum mampu melaksanakan ke empat tahapan dengan baik.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I

Dr. Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Fadillah
NIM : 35143087
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada
Materi Persamaan Linear dengan Strategi Pembelajaran
Berbasis Masalah Kelas X MAN Lima Puluh TP.
2017/2018

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul di atas adalah asli dari buah pikiran peneliti kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah peneliti jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, 21 Juni 2018
Yang Membuat Pernyataan

NUR FADILLAH
NIM. 35143087

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, serta kesehatan baik fisik dan psikis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Serta shalawat dan salam tidak lupa kita ucapkan kepada Rasulullah SAW yang Allah jadikan sebagai Uswatun Hasanah bagi seluruh umat manusia. Semoga dengan memperbanyak shalawat kepadanya menjadikan kita salah satu umatnya yang mendapatkan syafaatnya dihari akhir kelak.

Terimakasih yang sebesar-besarnya penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa sabar dalam mendidik dan memberikan pemahaman yang baik yaitu kepada **AyahandaSyahrudin** dan **IbundaSyamsuwita**, Semoga Allah memberikan balasan Surga kepada keduanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, hal disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu kritik dan saran serta bimbingan sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penuli smengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penuli smengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag.

2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan bapak Dr. H. Amiruddin Siahhaan, M.Pd.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika.
4. Ibu Dr. Sajaratud Dur, M.T dan Bapak Dr. H. Salim, M.Pd selaku pembimbing skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
5. Bapak Dr. Asrul, M.Si selaku pembimbing Akademik.
6. Bapak Drs.Marzuki Saragih selaku kepala Sekolah MAN Lima Puluh.
7. Ibu Nazriyyah Nur, S.Pd selaku guru matematika kelas X MAN Lima Puluh yang telah memberi banyak arahan dalam pelaksanaan penelitian.
8. Seluruh dosen dan staff FITK yang telah banyak melimpahkan pengetahuan dan pengalaman.
9. Adik-adik tersayang sekaligus tempat berbagi Fitra Dwi Yanti, Salman Alfarisi, dan Ananda Annisa yang memberi semangat dan menjadi alasan dari segala usaha.
10. Sahabat sekaligus saudara, teman tertawa dan menangis, tempat pulang ternyaman, adik-adik tersayang Amelia Panjaitan dan Rina Sari Lubis, A.Md.
11. Sahabat tercinta yang selalu menjadi tempat berbagi dan berdiskusi Khofipatun Nahdiyah, S.Pd, Irawati, Nurhidayah, S.Pd, M. Husairi Sinaga, dan seluruh teman-teman kelas Pendidikan Matematika-5.
12. Adik-adik kelas X IPA 1 MAN Lima Puluh Kab. Batu Bara tahun ajaran 2017/2018 yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.

13. Dan seluruh pihak yang telah membantu yang penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tak dapat disebutkan satupersatu. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan rizky-Nya kepada kita semua.

Medan, 02 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KEASLIAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	8
C. Pertanyaan Penelitian	8
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Kegunaan dan Manfaat Penelitian.....	9
BAB II. KAJIAN TEORI	10
A. Hakikat Matematika	10
B. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	12
C. Pembelajaran Berbasis Masalah.....	21
D. Persamaan Linear	39
E. Penelitian yang Relevan	40
BAB III. METODE PENELITIAN	43
A. Pendekatan Penelitian	44
B. Subjek Penelitian.....	46
C. Prosedur Pengumpulan Data	46
D. Analisis Data	49
E. Pemeriksaan atau Pengecekan Keabsahan Data.....	52
BAB IV. TEMUAN DAN HASIL PENELITIAN	55
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan	121

BAB III. PENUTUP	128
A. Kesimpulan	128
B. Implikasi.....	133
C. Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	139

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Panduan pemberian skor pemecahan masalah menurut polya	19
Tabel 2: Interpretasi kemampuan pemecahan masalah	21
Tabel 3: Tahapan pembelajaran berbasis masalah.....	28
Tabel 4: Peran guru, pesertadidik dan masalah dalam pembelajaran	32
Tabel 5: Tingkat kemampuan pemecahan masalah	57
Tabel 6: Subjek yang mewakili setiap kategori	60
Tabel 7: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-18.....	62
Tabel 8: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-18.....	69
Tabel 9: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-14.....	76
Tabel 10: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-14.....	82
Tabel 11: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-10.....	89
Tabel 12: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-10.....	95
Tabel 13: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-11.....	102
Tabel 14: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-11.....	107
Tabel 15: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-29.....	113
Tabel 16: Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-29.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Alur Proses Pembelajaran Berbasis Masalah.....	36
Gambar 2: Histogram kemampuan pemecahan masalah.....	58
Gambar 3: Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah Soal 1 S-18	61
Gambar 4: Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah Soal 2 S-18	68
Gambar 5 :Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal1 S-14	75
Gambar 6 : Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 2 S-14	81
Gambar 7: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 1 S-10	88
Gambar 8: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 2 S-10	94
Gambar 9: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 1 S-11	101
Gambar 10: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 2 S-11	106
Gambar 11: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 1 S-9	112
Gambar 12: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal 2 S-9	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	139
Lampiran 2: Pedoman Observasi	145
Lampiran 3: Pedoman Wawancara	146
Lampiran 4: Catatan Lapangan 1	147
Lampiran 5: Catatan Lapangan 2	148
Lampiran 6: Catatan Lapangan 3	149
Lampiran 7: Instrumen Penilaian	150
Lampiran 8: Pedoman Penskoran	152
Lampiran 9: Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	154
Lampiran 10: Dokumentasi	155
Lampiran 11: Riwayat Hidup	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Pendidikan adalah kebutuhan mutlak untuk membangun sebuah bangsa. Lebih khusus pendidikan sangat dibutuhkan bagi setiap individu. Pendidikan harus diberikan kepada setiap manusia dan menjadi kebutuhan. Pendidikan bukan saja tentang sekolah dan pembelajaran di kelas, tetapi pendidikan bisa didapatkan dimana saja melalui siapa saja. Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan cita-cita untuk maju, sejahtera, dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka tanpa pendidikan.¹

Selain tujuan politik, ekonomi, dan sosial pendidikan sering dianggap sebagai wahana untuk mewarnai suatu bangsa. Banyak orang berandai-andai jika pendidikan di Indonesia mendapatkan perhatian semestinya, mungkin bangsa ini akan bisa berdiri tegak dan sejajar dengan bangsa lain dan memiliki peradaban yang agung. Begitupun ketika banyak sekali terjadi ketidakteraturan atau ketimpangan sosial, dekadensi atau imoralitas, sering kali pendidikan dianggap sebagai pihak pertama yang harus disalahkan.²

Tujuan pendidikan nasional harus disesuaikan dengan kebutuhan bangsa dalam rangka pembangunan dan perkembangan bangsa Indonesia sehingga tujuan pendidikan menjadi dinamis. Tujuan pendidikan Bangsa Indonesia tertuang dalam Undang-Undang No.23 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Pasal 3 yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa, berakhlak

¹ Ihsan,F.(2011). *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal 12.

² Latif, A, (2009), *Pendidikan Berbasis Nilai Kemasyarakatan*.Bandung: PT Rafika Aditama, hal 21.

mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³

Melalui pendidikan diharapkan generasi Indonesia menjadi insan yang inovatif dan berkualitas sehingga dapat berkontribusi dengan baik untuk membangun bangsa dan menyelesaikan segala permasalahan yang sedang dihadapi bangsa Indonesia. Matematika memiliki peranan penting dalam membangun logika seseorang dalam menyelesaikan masalah. Dalam abad ke-20 seluruh kehidupan manusia sudah mempergunakan matematika baik matematika yang sangat sederhana hanya untuk menghitung satu, dua, tiga, maupun sampai yang sangat rumit misalnya perhitungan antariksa.⁴

Matematika adalah menyatakan fenomena kedalam bentuk matematika sebagai alat untuk menyelesaikan masalah dengan menerjemahkannya kedalam simbol-simbol matematika.⁵ Matematika perlu diajarkan kepada peserta didik. Selain kemampuan matematika berguna untuk menyelesaikan perhitungan, matematika juga berperan membangun logika dalam berfikir. Tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan umum adalah: a) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien. b) mempersiapkan agar siswa dapat menggunakan matematika dan pola

³ Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

⁴Amsal Bakhtiar, (2013), *Filsafat Ilmu*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hal 186.

⁵Hamzah,A dan Muhlissarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta:PT.Raja Grafindo Persada, hal 51.

pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.⁶

Hasil survey yang dilakukan *Programme for International Student Assessment 2015* (PISA) kemampuan matematika siswa Indonesia berada dalam kategori sangat rendah. Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara peserta.⁷ Selain itu temuan dari *Trends in Mathematics and Science Study* sebuah riset internasional untuk mengukur kemampuan siswa di bidang matematika menunjukkan Indonesia masih berada pada urutan bawah, skor matematika 397 menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara.⁸

Hasil survey tersebut mengharuskan adanya usaha untuk memperbaiki pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah kegiatan pendidikan yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Dalam sebuah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Bukan pada pembelajaran matematika saja tetapi semua mata pelajaran membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah harus diasah. Terkhusus pembelajaran matematika NCTM telah mengatur lima kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik, salah satunya adalah

⁶ R. Soedjadi, (2000), *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Direktorat jenderal pendidikan tinggi departemen pendidikan nasional, hal 41.

⁷ <http://www.oecd.org/pisa/>

⁸ <https://m.bernas.id>

kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika.⁹

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Pemecahan matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum diketahui.¹⁰ Masalah dalam matematika dideskripsikan sebagai soal matematika yang strategi penyelesaiannya tidak langsung terlihat sehingga dalam penyelesaiannya memerlukan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya.¹¹

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika yaitu: (1) Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. (2) Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur, strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. (3) Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.¹²

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah ini belum dikuasai oleh siswa. Siswa masih menganggap matematika sebagai ilmu yang hanya

⁹ Hadi, Sutarto dan Radiatul. “*Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*”. Education Mathematics . Vol 2 No 1, Februari 2014, hal 53.

¹⁰ Lancher dalam Hartono Y, (2014), *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal 3.

¹¹Ibid. Hal 3.

¹² Hadi, Sutarto dan Radiatul, “*Metode Pemecahan Masalah Menurut...* Hal 55.

sebatas perhitungan yang tidak akrab dengan kehidupan. Padahal matematika ada disekelilingnya. siswa tidak dapat memodelkan kejadian dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk matematika.

Di Sekolah Menengah Atas kelas X, salah satu pokok bahasan yang harus diajarkan adalah persamaan linear. Persamaan linear adalah sebuah persamaan aljabar yang tiap sukunya mengandung konstanta, atau perkalian konstanta dengan variabel tunggal. Persamaan ini dikatakan linear sebab hubungan matematis dapat digambarkan sebagai garis lurus dalam sistem koordinat kartesius. Persamaan linear dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Penerapannya cukup mudah jika mengerti konsep dari persamaan linear itu sendiri.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MAN Lima Puluh (17 Februari 2018) dari 30 siswa yang diberikan tes mengenai materi persamaan linear tidak ada satu orang siswa pun yang dapat memecahkan masalah dengan tepat. Siswa tidak mencapai kemampuan pemecahan masalah. Observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan. Sebagian besar dari siswa juga kesulitan dalam memodelkan soal yang diberikan kedalam bentuk matematika. Sebanyak 5 orang siswa dapat memahami soal dengan baik dan dapat memodelkannya ke dalam bentuk matematika, 27 orang siswa salah dalam memahami soal, dan 2 orang siswa lainnya sama sekali tidak memahami isi soal. Hanya 7 orang saja yang dapat melewati aspek pertama dari kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami soal. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan linear di kelas X MAN Lima Puluh masih dalam kategori rendah.

Di samping itu semua yang menjadi permasalahan saat ini adalah menumbuhkan kemampuan memecahkan masalah itu pada setiap siswa. Hal ini menjadi pekerjaan rumah yang harus segera diselesaikan para pendidik, terutama pendidik yang berhubungan langsung dengan siswa di kelas. Kemampuan ini harus ditumbuhkan dalam diri siswa dengan berbagai cara.

Seorang guru matematika harus berusaha untuk mengurangi sifat abstrak dari objek matematika sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah, dengan kata lain seorang guru matematika sesuai dengan perkembangan penalaran siswanya harus mengusahakan agar fakta, konsep, operasi, ataupun prinsip dalam matematika itu terlihat konkret.¹³

Strategi pemecahan masalah matematika merupakan cara berfikir yang dapat digunakan ketika hendak menyelesaikan suatu masalah yang dapat diselesaikan dengan cabang ilmu matematika. Penyelesaian atau pemecahan masalah dapat ditempuh seseorang dengan berbagai macam strategi, yang menjadi persoalan adalah bagaimana menentukan strategi yang terbaik dan terefisien.¹⁴

Guru adalah bagian terpenting dalam dunia pendidikan. Peran guru tidak akan dapat tergantikan dengan kemajuan teknologi saat ini di dunia pendidikan. Oleh karena itu hendaknya kemampuan guru dalam mengajar harus dipersiapkan sematang-matangnya. Bagaimana seorang guru berusaha menguasai matematika yang akan diajarkannya serta bagaimana mengajarkannya kepada siswa yang tengah berkembang merupakan seni atau kiat tersendiri. Tidaklah benar kalau

¹³ R.Soedjadi, (2000), *Kiat Pendidikan Matematika ...* Hal 43.

¹⁴ Hartono Y, (2014), *Matematika: Strategi ...* Hal 4.

ada anggapan bahwa seseorang yang telah menguasai matematika dengan baik, akan dengan sendirinya mampu mengajarkannya dengan baik pula.¹⁵

Sehubungan dengan pembelajaran matematika guru perlu mengenal dan dapat melaksanakan dengan baik berbagai pedoman tentang strategi, pendekatan, metode, serta teknik pembelajaran. Pemilihan strategi dan perangkat pembelajaran lainnya dapat mendukung hasil pembelajaran siswa dari berbagai aspek. Tentu dalam menentukan strategi, model, dan perangkat pembelajaran lainnya memerlukan pengetahuan dan disesuaikan dengan materi pelajaran yang sedang diajarkan. Aspek filosofis tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan anak didik agar dapat hidup di masyarakat maka strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi yang memungkinkan dan sangat penting untuk dikembangkan.¹⁶

Pembelajaran berbasis masalah memberi kesempatan pada siswa untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Tujuan yang ingin dicapai adalah kemampuan siswa untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap alamiah.¹⁷

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah siswa pada Materi Persamaan Linear dengan Strategi Pembelajaran Barbasis Masalah Kelas X MAN Lima Puluh TP.2017/2018**”.

¹⁵ R.Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika ...* Hal 7.

¹⁶Wina, Sanjaya, (2006),*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, hal 214.

¹⁷ Ibid. Hal 216.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diruaikan di atas, maka fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN Lima Puluh pada materi persamaan linear melalui strategi pembelajaran berbasis masalah.
2. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah.
3. Kemampuan siswa pada setiap tahapan pemecahan masalah dalam pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam setiap kategori.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN Lima Puluh pada materi persamaan linear melalui strategi pembelajaran berbasis masalah?
2. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah.
4. Bagaimana Kemampuan siswa pada setiap tahapan pemecahan masalah dalam pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam setiap kategori.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin peneliti capai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas MAN Lima Puluh pada materi persamaan linear melalui strategi pembelajaran berbasis masalah.
2. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah.
3. Kemampuan siswa pada setiap tahapan pemecahan masalah dalam pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam setiap kategori.

E. Kegunaan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, calon guru, peneliti lain dan siswa pada umumnya. Manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sarana bagi siswa MA/SMA untuk mendeteksi masalah apa saja yang muncul pada saat mempelajari materi matematika pada materi persamaan linear.
2. Sebagai masukan bagi guru dan calon guru matematika MA/SMA agar dapat menggunakan metode dan strategi yang tepat dalam mengembangkan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Sebagai wacana dan tambahan wawasan bagi para guru dan calon guru tentang kemampuan pemecahan masalah siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah.
4. Untuk menjadi referensi bahan pertimbangan acuan bagi penelitian sejenis.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Matematika timbul karena olah pikir manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika terdiri dari empat kawasan yang luas, yaitu: aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Dalam dunia keilmuan matematika berperan sebagai bahasa simbolik atau sarana komunikasi yang cermat, jelas, dan tepat. Matematika merupakan salah satu puncak kegemilangan intelektual. Disamping pengetahuan mengenai matematika itu sendiri, matematika juga memberikan bahasa, proses, dan teori yang memberikan ilmu suatu bentuk dan kekuasaan. Fungsi matematika menjadi sangat penting dalam perkembangan berbagai macam ilmu pengetahuan. Perhitungan matematis misalnya menjadi dasar desain ilmu teknik, metode matematis memberikan inspirasi kepada pemikiran di bidang sosial dan ekonomi bahkan pemikiran matematis dapat memberikan warna kepada kegiatan arsitektur dan seni lukis.¹

Berikut diberikan beberapa definisi matematika menurut beberapa ahli, antara lain:

- a. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.²

¹Jujun dalam Bakhtiar, A. (2004). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT. Grafindo Persada. Hal 193

²<https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/matematika> diakses pada 28 Februari 2018, pukul 19.15 WIB.

- b. Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambing-lambang matematika yang bersifat “artifisial” yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna yang diberikan kepadanya. Tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.³
- c. Matematika memiliki beberapa defenisi, yaitu:
- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
 - 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
 - 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
 - 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
 - 5) Matematika adalah tentang pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
 - 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.⁴

Pengertian/ defenisi/ batasan tentang matematika amat banyak dan beragam. Walaupun amat banyak batasan tentang matematika tetapi terdapat beberapa ciri khusus matematika atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika. Beberapa karakteristik matematika adalah:

³Jujun dalam Bakhtiar, A. (2004). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT. Grafindo Persada. Hal 188

⁴ R.Soedjadi.(2000).*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*.Direktorat jenderal pendidikan tinggi departemen pendidikan Nasional. Hal11

- a. Matematika memiliki objek kajian abstrak, yang meliputi:
 - 1) Fakta
 - 2) Konsep
 - 3) Operasi atau relasi
 - 4) Prinsip
- b. Matematika bertumpu pada kesepakatan-kesepakatan
- c. Sepenuhnya menggunakan pola pikir deduktif
- d. Memiliki symbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya.⁵

B. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada permulaan dekade 1980-an *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menerbitkan sebuah dokumen berjudul *An Agenda for Action: Recommendations for School Mathematics of the 1980s*. dokumen ini dirancang sebagai acuan untuk perubahan pengajaran seluruh wilayah Amerika Serikat untuk merevisi kurikulum matematika. Rekomendasi pertamanya yang mendapat perhatian dan sambutan yang sangat luas adalah: Pemecahan masalah harus menjadi fokus pada pelajaran matematika di sekolah.⁶

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental. Proses mental merupakan bagian terbesar dalam suatu proses menemukan pemecahan dari suatu masalah. Branca dalam NCTM menyatakan bahwa istilah *problem solving* (pemecahan masalah) dalam matematika mempunyai pengertian yang lebih spesifik. Hal ini terbuka untuk perbedaan pengertian lainnya. Aktifitas yang digolongkan sebagai *problem solving* dalam matematika termasuk pemecahan masalah sederhana

⁵ R. Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia...* hal 13.

⁶ Max A, S dan Evan, M. (2002). *Mengajar Matematika : Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi* (Alih bahasa oleh Dr. Suyono). Jakarta: Penerbit Erlangga. Hal 60

yang digunakan pada buku-buku standar, masalah yang tidak rutin, atau *puzzle* dan penggunaannya dalam matematika dari kehidupan nyata.⁷ Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera.⁸

Sebagian besar ahli mengatakan bahwa masalah merupakan hal yang harus dijawab atau direspon. Masalah atau *problem* menurut Hayes merupakan "kesenjangan antara keadaan sekarang dengan tujuan yang ingin dicapai, sementara kita tidak mengetahui apa yang harus dikerjakan untuk mencapai tujuan tersebut".⁹ Selain itu pendapat lain menyatakan "*problem is a situation, quantitative or otherwise, that confronts an individual or group of individuals, that requires resolution, and for which the individual sees no apparent or obvious means or path to obtaining a solution*".¹⁰

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Tuntutan akan kemampuan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum yaitu sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai.¹¹

⁷Chairani,Z.(2016).*Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*.Yogyakarta: Deepublish. Hal 64

⁸Syaiful Sagala, (2012),*Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta, hal. 37.

⁹Marzuki, (2012), *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Antara Siswa yang Diberi Pembelajaran Berbasis masalah dengan Pembelajaran Langsung*, Tesis pada Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Medan, hal. 22.

¹⁰ Krulik dan Jesse Rudnick, (1988), *Problem Solving: A Handbook for Elementary School Teachers*, Newton: Allyn and Bacod Inc., hal. 11.

¹¹ Siti Mawaddah dan Hana Asiah. *Kemampuan pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pembelajaran Generatif (Generatif Learning)*. Education Matematika Jurnal pendidikan Matematika, vol 3, No. 2, Oktober 2015. Banjarmasin. Hal 55

Dalam Al-Qur'an dijelaskan tentang optimisme dalam menyelesaikan permasalahan, karena Allah berfirman "bersama kesulitan ada kemudahan", hal ini dijelaskan dalam Q.S. Al-Insyirat: 6:

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya:

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Dalam ayat ini Allah mengabarkan bahwa bersama kesulitan pasti ada kemudahan, kemudian menegaskan kabar tersebut dengan mengulanginya. Manusia haruslah menghadapi segala kesulitan karena setelahnya akan ada kemudahan.¹²

Memecahkan masalah adalah satu bentuk menghadapi kesulitan, dalam dunia pendidikan pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan terdahulu, melainkan lebih dari itu merupakan proses untuk mendapatkan aturan pada tingkat yang lebih tinggi.¹³

¹² Syaikh Ahmad Syakir. *Mukhtasar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6*. Darus Sunnah Press: Jakarta. Hal 1021

¹³ Hardini dan Puspitasari dalam Sutarto Hadi dan Radiyatul. *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2, No.1, 2014. Hal 54

Polya mengemukakan dua macam masalah dalam matematika yaitu:

1. Masalah untuk menemukan (*problem to find*) dimana kita mencoba untuk mengkontruksi semua jenis objek atau informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Masalah untuk membuktikan (*problem to prove*) dimana kita akan menunjukkan salah satu kebenaran pernyataan, yakni pernyataan itu benar atau salah. Masalah jenis ini mengutamakan hipotesis atau konklusi dari suatu teorema yang kebenarannya harus dibuktikan.¹⁴

Berdasarkan survey *College Mathematics Departments*, mengetengahkan bahwa tujuan *problem solving* diberikan di sekolah adalah sebagai berikut:

- a. *problem solving* bertujuan untuk melatih siswa berfikir kreatif dan mengembangkan kemampuan *problem solving*.
- b. Menyiapkan siswa untuk mengikuti kompetisi, olympiade nasional atau internasional.
- c. Menunjukkan potensi guru-guru dalam pembelajaran.
- d. Teknik standar dalam lingkup khusus umumnya dalam model pembelajaran matematika.
- e. Untuk menunjukkan suatu pendekatan baru untuk meremedial matematika atau mencoba memperkenalkan “*critical thinking*” atau “*Analytic reasoning*”¹⁵.

NCTM merekomendasikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa oleh para guru matematika. Pemecahan masalah telah menjadi topik utama diskusi selama dekade 1980-an pada pertemuan-pertemuan profesional dan sebagai tema utama dari buku teks yang baru. Kemudian di tahun 1989 NCTM mengeluarkan sebuah dokumen berjudul *curriculum and evaluation standards for school Mathematics* yang menjadi acuan untuk perubahan

¹⁴ Lancher dalam Wardani dalam Hartono, Y. (2014). *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal 2

¹⁵ Chairani, Z.(2016).*Metakognisi...*Hal 63

kurikulum selama dekade 1990-an. Sekali lagi NCTM menulis: Pemecahan masalah seharusnya menjadi fokus utama dari kurikulum matematika.¹⁶

Langkah yang dapat ditempuh guru dalam membantu siswanya agar mampu memecahkan masalah antara lain dengan memberikan masalah dalam konteks yang beragam setiap hari atau bahkan setiap jam pelajaran matematika jika memang memungkinkan. Adapun langkah-langkah yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Melatih siswa membaca masalah, baik secara individu pada awalnya maupun secara berkelompok untuk saling mendengar pendapat tentang topik masalah yang dibahas.
- b. Bertanya kepada siswa dengan beberapa pertanyaan untuk mengetahui apakah masalahnya sudah benar-benar dipahami. Pertanyaan-pertanyaan itu sebaiknya berupa pertanyaan yang dapat mengembangkan keterampilan metakognitif, misalnya sebagai berikut:
 - 1) Informasi apa yang kamu ketahui dari masalah itu?
 - 2) Apasaja dari masalah itu yang dapat kamu peroleh?
 - 3) Apa yang akan kamu cari?
 - 4) Apa yang akan dilakukan?
 - 5) Strategi mana yang paling baik untuk menyelesaikan permasalahan?
 - 6) Operasi mana yang harus didahulukan?
- c. Merencanakan strategi penyelesaian. Mintalah kepada siswa untuk memilih strategi misalnya dengan gambar, yang kemudian memilih operasi yang relevan dan siswa juga menjelaskan mengapa operasi itu dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dimaksud.

¹⁶ Max A, S dan Evan, M. (2002). *Mengajar ...* Hal. 60

- d. Menyelesaikan masalah. Bila ketiga langkah di atas sudah dilaksanakan, maka akan lebih mudah menyelesaikan masalah yang terkait. Siswa dapat bekerja sendiri secara bebas.
- e. Mendiskusikan hasil. Jika suatu penyelesaian sudah diperoleh kita mencoba untuk mendiskusikannya, apakah jawaban itu sudah benar dan diinterpretasikan dengan baik. Pada langkah ini pun pertanyaan metakognitif hendaknya tetap diajukan, misalnya bertanya kepada siswa:
- 1) Apakah jawabanmu sudah beralasan?
 - 2) Apakah langkah-langkah yang telah ditempuh benar?
 - 3) Dibagian mana terdapat kesalahan?
 - 4) Bagaimana upaya untuk memperbaikinya?¹⁷

NCTM menyarankan bahwa perhatian pertama harus diberikan pada:

1. Keikutsertaan murid-murid secara aktif dalam mengkonstruksikan dan mengaplikasikan ide-ide dalam matematika.
2. Pemecahan masalah sebagai alat dan juga tujuan pengajaran.
3. Penggunaan bermacam-macam bentuk pengajaran (kelompok kecil, penyelidikan individu, pengajaran oleh teman sebaya, diskusi seluruh kelompok, pekerjaan proyek).¹⁸

Mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah salah satu upaya agar mempermudah guru dalam mempermudah siswa untuk memecahkan suatu permasalahan, hal ini senada dengan hadis Rasulullah untuk mempermudah urusan dan tidak mempersulit yang berbunyi:

¹⁷ Chairani, Z.(2016).*Metakognisi ...* Hal 64

¹⁸ Max A, S dan Evan, M. (2002). *Mengajar...* Hal 60

يَسْرُوا وَلَا تَعْسُرُوا، وَبَشِّرُوا وَلَا تُنْفِرُوا

“Mudahkan jangan kalian mempersulit berikan kabar gembira jangan buat mereka lari”.¹⁹

Terdapat empat indikator dalam kemampuan pemecahan masalah, diantaranya:

a. Memahami masalah

Pada aspek memahami masalah melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilihan fakta-fakta, menentukan hubungan diantara fakta-fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Setiap masalah yang tertulis, bahkan yang paling mudah sekalipun harus dibaca berulang kali dalam informasi yang terdapat dalam masalah dipelajari dengan seksama

b. Membuat rencana pemecahan masalah

Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab. Dalam proses pemecahan masalah, siswa dikondisikan untuk memiliki pengalaman menerapkan berbagai macam strategi pemecahan masalah.

c. Melakukan rencana pemecahan masalah

Untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat harus dilaksanakan. Diagram, tabel atau urutan dibangun secara seksama sehingga si pemecahan masalah tidak akan bingung. Jika muncul ketidakkonsistenan ketika melaksanakan rencana, proses harus ditelaah ulang untuk mencari sumber kesulitan masalah.

¹⁹ M. Munir. (2003). *Metode Dakwah Edisi Revisi*. Kencana: Jakarta. Hal.54

d. Memeriksa kembali hasil.

Selama melakukan pengecekan, solusi masalah harus dipertimbangkan.

Solusi harus tetap cocok terhadap akar masalah meskipun kelihatan tidak beralasan.²⁰

Table 1. Panduan Pemberian skor Pemecahan Masalah Menurut Polya²¹

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
	0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali.
	1	(Tidak menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal) Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi sosial.
	2	(Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat) Memahami masalah soal selengkapny. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)
Membuat rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali)
	1	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu

²⁰ Siti Mawaddah dan Hana Asiah. *Kemampuan pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pembelajaran Generatif (Generatif Learning)*. Education Matematika Jurnal pendidikan Matematika, vol 3, No. 2, Oktober 2015. Banjarmasin.

²¹ Hardini dan Puspitasari dalam Sutarto Hadi dan Radiyah. *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2, No.1, 2014. Hal 53-61

	2	tidak mungkin dapat dilaksanakan. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan)
	3	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah)
	4	Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap)
		Membuat rencana sesuai prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar. (menyajikan urutan langkah yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar)
Melaksanakan rencana/Perhitungan	0	Tidak melakukan perhitungan.
	1	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah perhitungan.
	2	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar.
Memeriksa kembali	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.
	1	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
	2	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.

Tabel.2 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah²²

No	Nilai	Kriteria
1	80,0-100	Baik Sekali
2	65-79,9	Baik
3	55-64,9	Cukup
4	40-54,9	Kurang
5	0-39,9	Kurang Sekali

C. Pembelajaran Berbasis Masalah

Al-Qur'an dalam Surah Al-Mujadilah ayat 11 menjelaskan pentingnya pembelajaran di dalam majelis yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya:

*Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu, "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*²³

²² Ibid. Hal 53-61

²³ Q.S. Al-Mujadilah : 11. 2002. Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Mekar Surabaya, h. 658

Rasulullah SAW juga menerangkan mengenai keutamaan orang yang menuntut ilmu, Rasulullah bersabda dalam hadis yang diriwayatkan At-Tirmidzi yang berbunyi:

حدثنا محمود بن غيلان، حدثنا أبو أسامة، عن الاعمش
عن أبي صالح، عن أبي هريرة قال : قال رسول الله
صلى الله عليه وسلم : من سلك طريقا يلتمس فيه
علما سهل الله له طريقا إلى الجنة.

*“Mahmud bin Ghail menceritakan kepada kami, Abu Usamah memberitahukan kepada kami, dari Al-A'masy dari Abi Shalih, dari Abi Hurairah berkata: Rasulullah SAW bersabda: “Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkan baginya jalan menuju surga”.*²⁴

Problem based learning pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an di universitas Mc Master Fakultas Kedokteran Kanada, sebagai suatu upaya menemukan solusi dalam diagnosis dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada.²⁵

Problem based learning atau pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat 3 ciri utama pembelajaran berbasis masalah, *pertama*, pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi

²⁴ Moh. Zuhri dkk.(1992). *Terjemah Sunan At-Tirmidzi*, Jilid 4, Semarang : CV.Asy-Syifa, h. 274

²⁵ Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Hal 242

pembelajaran berbasis masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa diharapkan dengan pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. *Kedua*, aktifitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran. *Ketiga*, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.²⁶

Problem based learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah kurikulum dan proses pembelajaran. Dalam kurikulumnya, dirancang masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.²⁷

Pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Pembelajaran berbasis masalah melatih peserta didik untuk terbiasa menghadapi masalah sesuai dengan cabang keilmuan yang sedang dipelajari. Sehingga materi pelajaran terlihat lebih nyata dan lebih bermanfaat.²⁸

²⁶Sanjaya.W.(2006).*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.Jakarta:Kencana. Hal 214

²⁷ Darmadi.(2017).*Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yoyakarta: Deepublish Publisher. Hal 117

²⁸ Tan dalam Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran...* Hal 232

Hakikat masalah dalam pembelajaran berbasis masalah adalah gap atau kesenjangan antara situasi dan kondisi yang diharapkan, atau antara kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan. Kesenjangan tersebut bisa dirasakan dari adanya keresahan, keluhan, kerisauan, atau kecemasan. Oleh karena itu maka pelajaran atau topik tidak terbatas pada materi yang bersumber dari buku saja, akan tetapi juga dapat bersumber dari peristiwa-peristiwa tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku.²⁹

Akar desain masalah adalah masalah yang riil berupa kenyataan hidup, seperti halnya penguasaan terhadap permesinan dalam rangka menghadapi tuntutan perkembangan industri. Dalam pembelajaran berbasis masalah yang dikemukakan kepada siswa harus dapat membangkitkan pemahaman siswa terhadap masalah, sebuah kesadaran akan adanya kesenjangan, pengetahuan, keinginan memecahkan masalah dan adanya persepsi bahwa mereka mampu memecahkan masalah tersebut.³⁰

Student centered merupakan salah satu ciri dari *problem based learning*. Siswa berperan sebagai *stakeholder* dalam menemukan masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan fakta-fakta (apa yang diketahui, apa yang akan dilakukan) membuat pertanyaan-pertanyaan sebagai alternatif dalam solusi menyelesaikan masalah.³¹

Dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah di kelas, ada beberapa ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

²⁹ Sanjaya.W.(2006).*Strategi Pembelajaran...* Hal 214

³⁰ Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran...* Hal 237

³¹ Ibid. Hal 247

a. Pembelajaran pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, tetapi masih mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial dan penting secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, tetapi dalam pemecahannya melalui solusi, peserta didik dapat meninjaunya dari berbagai pelajaran yang ada.

c. Penyelidikan

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi melakukan eksperimen (jika diperlukan) membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan.

d. Menghasilkan produk / karya dan memamerkannya

Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan

atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk itu dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video.³²

Selain itu dari sumber lain disebutkan karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah:

- a. Permasalahan menjadi *starting point* dalam pembelajaran.
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada didunia nyata yang tidak terstruktur;
- c. Permasalahan yang membutuhkan perspektif ganda;
- d. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan indentifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e. Belajar pengarahannya menjadi yang utama;
- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam pembelajaran berbasis masalah.
- g. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- h. Pengembangan keterampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi dan pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.

³² Ibrahim dan Nur dalam Nurhadi dalam Lefudin. *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish. Hal 235

- i. Keterbukaan proses dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar;
- j. Pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.³³

Ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan ketika memilih bahan pelajaran yang dapat menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Kriteria pemilihan bahan pelajaran dalam pembelajaran berbasis masalah adalah:

1. Bahan pelajaran harus mengandung isu-isu yang mengandung konflik (*conflict issue*) yang bisa bersumber dari berita, rekaman video dan yang lainnya.
2. Bahan yang dipilih adalah bahan bersifat *familiar* dengan siswa, sehingga setiap siswa dapat mengikutinya dengan baik.
3. Bahan yang dipilih merupakan bahan yang berhubungan dengan kepentingan orang banyak (universal) sehingga terasa manfaatnya.
4. Bahan yang dipilih merupakan bahan yang mendukung tujuan atau kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
5. Bahan yang dipilih sesuai dengan minat siswa sehingga setiap siswa merasa perlu untuk mempelajarinya.³⁴

Dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran di kelas ada beberapa tahapan yang harus diperhatikan oleh guru agar pembelajaran

³³ Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran...* Hal 232

³⁴Sanjaya.W.(2006).*Strategi Pembelajaran ...* Hal 214

berbasis masalah dapat terlaksana dengan baik. Berikut diberikan tahapan pembelajaran berbasis masalah.³⁵

Tabel.3 Tahapan pembelajaran berbasis masalah

Tahapan	Kegiatan Guru
Tahap 1 Orientasi Peserta kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan, memotivasi peserta didik agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta pemecahan masalahnya.
Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil	Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti

³⁵ brahim dan Nur dalam Nurhadi dalam Lefudin. *Belaajr dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish. Hal 235

karya	laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

Dalam sumber lain disebutkan tahapan tahapan pembelajaran berbasis masalah adalah:

1. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
2. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan msesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.
4. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
5. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.

6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.³⁶

Pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan dan kelemahan dalam penerapannya. Keunggulan dan kelemahan pembelajaran berbasis masalah diantaranya:

1. Keunggulan

- a. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- d. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- e. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Di samping itu, pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.

³⁶Sanjaya.W.(2006).*Strategi Pembelajaran ...* Hal 217

- f. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berfikir yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- g. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai oleh siswa.
- h. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- i. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- j. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.³⁷

Adapun kelemahan pembelajaran berbasis masalah adalah:

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan.
- b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka inginkan.³⁸

³⁷ Ibid. Hal 214

Model pembelajaran berbasis masalah dilakukan dengan adanya pemberian rangsangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh peserta didik yang diharapkan dapat menambah keterampilan peserta didik dalam pencapaian materi pembelajaran.³⁹

Berikut adalah lima strategi dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah:

- a. Permasalahan sebagai kajian
- b. Permasalahan sebagai penajakan pemahaman.
- c. Permasalahan sebagai contoh
- d. Permasalahan sebagai bagian yang tak terpisahkan dari proses.
- e. Permasalahan sebagai stimulus aktivitas autentik.⁴⁰

Berikut adalah peran guru, peserta didik dan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah digambarkan dalam tabel berikut ini.⁴¹

Tabel.4 Peran guru, peserta didik, dan Masalah dalam Pembelajaran

Guru sebagai pelatih	Peserta didik sebagai <i>problem solver</i>	Masalah sebagai awal tantangan dan motivasi
1. <i>Asking about thinking</i> (bertanya tentang pemikiran). 2. Memonitor pembelajaran 3. <i>Probbing</i> (Menantang peserta didik)	1. Peserta yang aktif 2. Terlibat langsung dalam pembelajaran 3. Membangun pembelajaran.	1. Menarik untuk dipecahkan. 2. Menyediakan kebutuhan yang ada hubungannya dengan pembelajaran yang dipelajari.

³⁸ Ibid. Hal 215

³⁹ Darmadi.(2017).*Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yoyakarta: Deepublish Publisher. Hal 118

⁴⁰ Ibid. Hal 118

⁴¹ Darmadi.(2017).*Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yoyakarta: Deepublish Publisher. Hal 118

<p>untuk berfikir)</p> <p>4. Menjaga agar peserta didik terlibat.</p> <p>5. Mengatur dinamika kelompok.</p> <p>6. Menjaga berlangsungnya proses.</p>		
--	--	--

Tujuan dan hasil dari pembelajaran berbasis masalah ini adalah:

1. Keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah.
2. Pembelajaran berbasis masalah ini ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi.
3. Permodelan peranan orang dewasa.
4. Bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani gap antara pembelajaran sekolah formal dengan aktivitas mental yang dijumpai di luar sekolah.
5. Mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
6. Memiliki elemen-elemen magang. Hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain sehingga peserta didik secara bertahap dapat memiliki peran yang diamati tersebut.
7. Melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu.
8. Belajar pengarahan sendiri.

9. Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari dan dari mana informasi harus diperoleh, di bawah bimbingan guru.⁴²

Langkah-langkah operasional implementasi model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran:

- a. Pendefinisian masalah

Dalam langkah ini fasilitator menyampaikan scenario atau permasalahan dan dalam kelompoknya, peserta didik melakukan berbagai kegiatan. Pertama, *braintstorming* yang dilaksanakan dengan cara semua anggota kelompok mengungkapkan ide dan tanggapan terhadap skenario secara bebas, sehingga dimungkinkan muncul berbagai alternatif pendapat. Selain itu setiap kelompok harus mencari istilah yang kurang dikenal dalam skenario tersebut dan berusaha mendiskusikan maksud dan arinya.

- b. Pembelajaran mandiri (*Self Learning*)

Peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang sedang diinvestigasi. Sumber yang dimaksud dapat dalam bentuk artikel tertulis yang tersimpan di perpustakaan, halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan.

- c. Pertukaran pengetahuan (*exchange knowledge*)

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi dalam langkah pembelajaran mandiri, selanjutnya pada pertemuan berikutnya peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi

⁴²Ibid. Hal 119

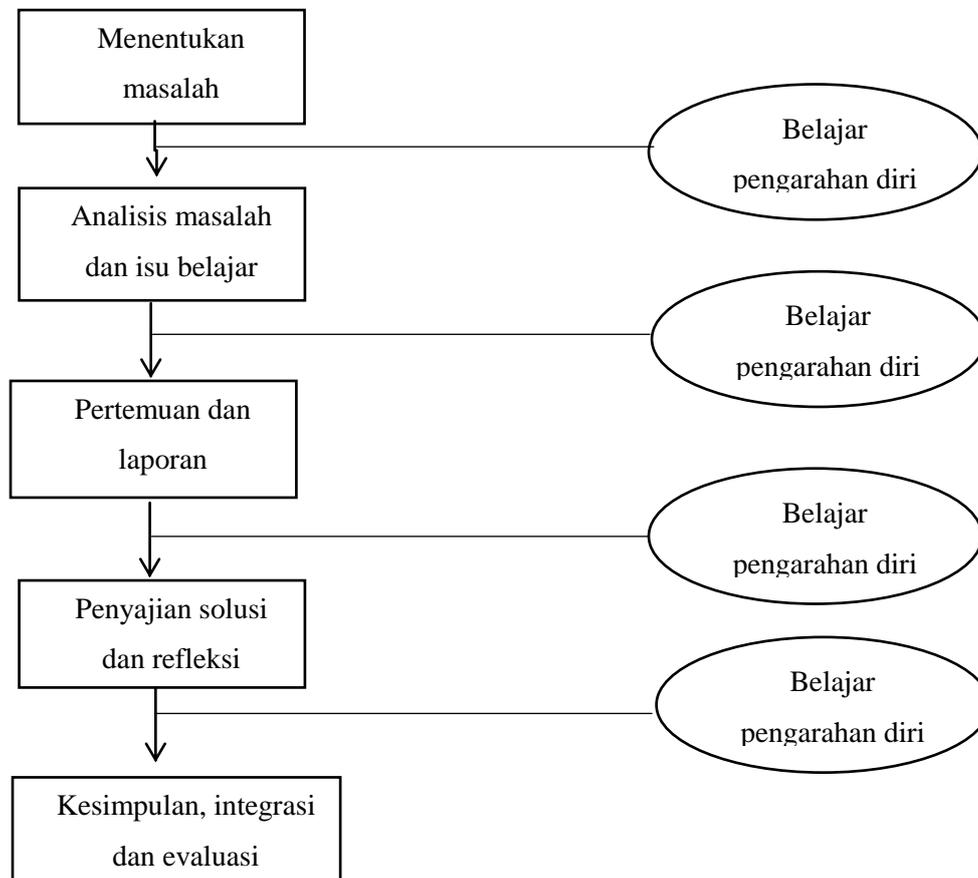
capaiannya dan merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dilakukan dengan cara peserta didik berkumpul sesuai kelompok dan fasilitatornya.

d. Penilaian (*Assessment*)

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*) kecakapan (*skill*) dan sikap (*Attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester, kuis, PR, dokumen dan laporan.

Alur proses pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat pada *flowchart* berikut:

Gambar.1. Alur proses pembelajaran berbasis masalah



Pembelajaran berbasis masalah dari tujuan yang ingin dicapai apakah berkaitan dengan: 1) Penguasaan ini adalah pengetahuan yang bersifat *multidisipliner*; 2) penguasaan keterampilan proses dan disiplin *heuristic*; 3) belajar keterampilan pemecahan masalah; 4) belajar keterampilan kolaboratif; dan 5) belajar keterampilan kehidupan yang lebih luas.⁴³

Guru harus menggunakan proses pembelajaran yang akan menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas dan belajar sepanjang hayat. Lingkungan belajar yang dibangun guru harus mendorong cara berfikir reflektif, evaluasi kritis, dan cara berfikir yang berdayaguna. Peran guru dalam

⁴³ Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran...*Hal 233

pembelajaran berbasis masalah berbeda dengan peran guru didalam kelas. Guru dalam PBM terus berfikir tentang beberapa hal, yaitu: 1) bagaimana merancang dan menggunakan permasalahan yang ada di dunia nyata, sehingga siswa dapat menguasai hasil belajar; 2) bagaimana bisa menjadi pelatih siswa dalam proses pemecahan masalah, pengarahan diri dan belajar dengan teman sebaya?; 3) bagaimana siswa memandang diri mereka sendiri sebagai pemecah masalah yang aktif?⁴⁴

Beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk menyiapkan siswa dalam pembelajaran berbasis masalah adalah: 1) membantu siswa mengubah cara berfikir; 2) menjelaskan apakah pembelajaran berbasis masalah itu? Pola apakah yang akan dialami siswa?; 3) memberi siklus ikhtisar siklus pembelajaran berbasis masalah, struktur dan batas waktu; 4) mengkomunikasikan tujuan, hasil dan harapan; 5) menyiapkan siswa untuk pembaruan dan kesulitan yang menghadang ; dan 6) membantu siswa merasa memiliki masalah.⁴⁵

Pada dasarnya kompleksitas masalah yang dihadapi sangat terganutng pada latar belakang dan profil para siswa. Desain masalah memiliki ciri sebagai berikut:

- a. Karakteristik; masalah nyata dalam kehidupan, adanya relevansi dengan kurikulum, tingkat kesulitasn, dan kompleksitas masalah, masalah memiliki kaitan dengan berbagai disiplin ilmu, keterbukaan masalah sebagai produk akhir.
- b. Konteks; masalah tidak terstruktur, menantang, memotivasi, memiliki elemen baru.

⁴⁴ Ibid. 234

⁴⁵ Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran...*Hal 234

- c. Sumber dan lingkungan belajar; masalah dapat memberikan dorongan untuk dipecahkan secara kolaboratif, independen untuk bekerjasama, adanya bimbingan dalam proses memecahkan masalah, dan menggunakan sumber, adanya sumber informasi, dan hal-hal yang diperlukan dalam proses pemecahan masalah.
- d. Presentasi; penggunaan skenario masalah, penggunaan video klip, audio, jurnal, majalah, dan *website*.⁴⁶

Peran siswa secara khusus adalah: a) menumbuhkan motivasi dari kebermaknaan tujuan, proses dan keterlibatan dalam belajar; b) menemukan masalah yang bermakna secara personal; c) merumuskan masalah dengan pertimbangan memodifikasi dan memvariasikan situasi dengan informasi baru yang dianggap paling mungkin mencapai tujuan; c) mengumpulkan fakta-fakta untuk memperoleh makna serta pengetahuan dalam pengaplikasian pada pemecahan masalah yang dihadapi secara kreatif; d) berfikir secara reflektif untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan menyelesaikan masalah ; dan e) berpartisipasi dalam pengembangan serta pengembangan serta penggunaan *assessment* untuk mengevaluasi kemajuan sendiri.⁴⁷

⁴⁶ Ibid. Hal 238

⁴⁷ Ibid. Hal 247

D. Persamaan Linear

Persamaan linear adalah salah satu sub materi yang dipelajari di jenjang SMA kelas X. Persamaan linear terdengar akrab ditelinga peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Walaupun begitu, banyak diantara peserta didik yang tidak mengerti pengertian dari persamaan linear. Persamaan linear sangat abstrak dipandangan peserta didik. Berikut disajikan penjelasan singkat mengenai persamaan linear.

Defenisi 1:

Persamaan linear adalah persamaan yang pangkat variabelnya satu. Bentuk umum persamaan linear adalah $ax + b = 0$ dengan $a, b \in R$ dan $a \neq 0$.

x : Variabel real

a : Koefisien x

b : konstanta

Definisi 2:

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan berbentuk $ax + by + c = 0$ dengan $a, b \in R$, a dan b tidak keduanya nol. Dimana:

x, y = Variabel real

a : koefisien x

b : koefisien y

c : konstanta

Sifat dalam persamaan linear adalah:

Misal l adalah persamaan linear, maka:

- a. Penambahan dan pengurangan bilangan dikedua ruas persamaan l , tidak mengubah solusi persamaan tersebut.
- b. Perkalian bilangan tidak nol di kedua ruas pada persamaan l , tidak mengubah solusi persamaan tersebut.⁴⁸

⁴⁸Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.(2014).*Matematika SMA /MA /SMK /MAK Kelas X Semester 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Hal 56

E. Penelitian yang Relevan

1. Nama : Fairuz Amin
Tahun : 2016
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Materi Aljabar dengan Strategi Polya dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Pendekatan *scientific*.

Hasil Penelitian :

Pembelajaran PBL dengan pendekatan *Scientific* yang dilakukan di kelas memperoleh persentase kesesuaian antara RPP dan pembelajaran sebesar 88,3% dengan kriteria sangat baik. Rata-rata hasil belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah telah mencapai KKM. Siswa dari kelompok tinggi pada tahap memahami, merencanakan, pelaksanaan, dan mengecek kembali masalah mampu memenuhi indikator. Pada kelompok kemampuan sedang, pada tahap memahami, merencanakan, dan melaksanakan mampu memenuhi indikator, sedangkan pada tahap mengecek kembali hanya memenuhi satu indikator yaitu menulis perhitungan yang dilakukan atau mampu mempertimbangkan apakah solusinya logis. Pada siswa kelompok rendah pada tahap memahami, merencanakan, dan melaksanakan mampu memenuhi indikator, sedangkan pada tahapan mengecek kembali tidak memenuhi indikator.

2. Nama : Sonya Eki Santoso
Tahun : 2016
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Belajar Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Quantum Learning*.

Hasil Penelitian :

Siswa visual dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang, dan kinestetik dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu melaksanakan empat tahap pemecahan masalah menurut Polya. Sedangkan untuk siswa visual dengan kemampuan pemecahan masalah rendah dan kinestetik dengan kemampuan pemecahan masalah sedang dan rendah hanya mampu melaksanakan tiga tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Pada tahap memahami masalah, siswa visual, auditorial dan kinestetik dengan kemampuan pemecahan tinggi, sedang dan rendah mampu mengetahui informasi yang diketahui dan dinyatakan dan mampu menjelaskan masalah menggunakan kalimat bahasa sendiri. Pada tahap membuat rencana, siswa visual dan kinestetik dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang dan siswa auditorial dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mampu menggambar diagram pohon, mengidentifikasi sub tujuan dan mengurutkan sendiri. Pada tahap melaksanakan rencana hanya siswa visual dan kinestetik dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang dan siswa auditorial dengan kemampuan pemecahan masalah sedang yang mampu melaksanakan semua strategi selama proses perhitungan berlangsung. Pada

tahap melihat kembali siswa visual dengan kemampuan pemecahan tinggi, sedang, dan rendah, siswa auditorial dengan kemampuan pemecahan rendah, dan siswa kinestetik dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan rendah mampu mengecek perhitungan yang terlibat.

3. Nama : Wibrika Kurniawati
Tahun : 2017
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya dalam Pembelajaran *Problem Based Learning* berdasarkan Gaya Berfikir *Gregork* Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Gondang Tahun Ajaran 2016/2017.

Hasil Penelitian :

Pada tahap memahami siswa menuliskan apa yang diketahui dan dinyatakan secara lengkap dan terurut serta mengucapkan dengan mengikuti informasi tanpa menganalisisnya. Pada membuat rencana, siswa mempertimbangkan soal serupa dan hanya mampu membuat satu rencana penyelesaian. Pada tahap pelaksanaan rencana, siswa mampu menuliskan langkah pengerjaan secara runtut dan lengkap dan mampu melakukan semua perhitungan yang diperlukan. Pada tahap melihat kembali, siswa mengecek ulang jawaban dan tidak mempunyai alternatif penyelesaian lain.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan usaha sistematis dalam menjawab suatu permasalahan. Kegiatan penelitian dilaksanakan untuk menjawab persoalan-persoalan yang dihadapi manusia dalam kehidupannya seperti halnya dalam ekonomi, politik, agama, sosial budaya dan pendidikan.¹

Penelitian berarti menelaah, memikirkan, melihat. Dalam bahasa Inggris disebut dengan terminologi *research*, dan diadaptasi ke bahasa Indonesia menjadi riset. *Re* berarti berulang atau kembali, *search* adalah mencari, dengan demikian *research* atau riset adalah proses mencari suatu jawaban atas suatu fenomena tertentu dengan cara berulang-ulang sehingga ditemukan jawaban hakiki dari sesuatu fenomena tersebut.²

Penelitian merupakan salah satu cara untuk mencari kebenaran. Terdapat berbagai cara bagaimana kita bisa mengungkapkan sesuatu sehingga sesuatu itu dianggap benar, misalnya dari urutan yang paling rendah adalah dogeng, pengalaman, berpikir induktif, berpikir deduktif, dan metode ilmiah. Penelitian adalah cara mencapai kebenaran melalui metode ilmiah.³

Penelitian ilmiah adalah penelitian yang mengandung unsur-unsur ilmiah atau keilmuan di dalam aktivitasnya. Penelitian yang digunakan dengan menggunakan metode ilmiah (*scientific method*) disebut penelitian ilmiah, mengandung dua unsur penting yakni: unsur pengamatan (*observation*) dan

¹Salim dan Syahrudin. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media. Hal 17

²Rumengan, J.(2013).*Metodologi Penelitian*. Bandung: Citapustaka Media Perintis. Hal. 3.

³Aswita Lubis, E. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Medan: Unimed Press, Hal. 1.

unsur nalar (*reasoning*). Penelitian ilmiah juga berarti penyelidikan yang sistematis, terkontrol, empiris dan kritis tentang fenomena-fenomena itu. Penelitian ilmiah merupakan mesin yang memproses produk ilmu pengetahuan.⁴

Penelitian perlu senantiasa dilakukan karena beberapa alasan, diantaranya: (1) penelitian akan memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi atau mengganggu sehingga masalah itu dapat terselesaikan dan tidak berlarut-larut; (2) penelitian yang dilakukan harus berupa penelitian lanjutan, penelitian untuk meluruskan atau penelitian pembantahan hasil penelitian yang dianggap keliru; dengan demikian ilmu akan berkembang secara benar karena melalui penelitian dapat ditemukan hal-hal baru; (3) melalui penelitian memungkinkan peningkatan aplikasi hasil penelitian yang ditemukan, sehingga kita akan bertambah maju.

Dapat disimpulkan bahwa Penelitian ilmiah merupakan serangkaian kegiatan sistematis yang didasarkan pada metode ilmiah dengan tujuan mendapatkan jawaban secara ilmiah terhadap permasalahan atau pertanyaan penelitian yang diajukan sebelumnya.

A. Pendekatan Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana dan struktur penyelidikan, sehingga peneliti akan dapat memperoleh jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan penelitiannya.⁵ Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu metode yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Ditinjau dari fokus penelitian, maka penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif atau naturalistik berkaitan

⁴Rumengan,J.(2013). *Metodologi Penelitian...* Hal 1.

⁵Salim dan Syahrudin. (2016). *Metodologi...* Hal 184.

dengan penelitian lapangan dalam ilmu sosial, keagamaan dan kebudayaan.⁶ Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain.⁷ Desain penelitian deskriptif menjelaskan beberapa fenomena pada jangka waktu tertentu. Penelitian deskriptif membutuhkan suatu fenomena yang terstruktur jelas kepentingan yang secara sistematis dan tepat dan dapat diukur.⁸

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif adalah rangkaian kegiatan untuk memperoleh data yang bersifat apa adanya tanpa ada dalam kondisi tertentu yang hasilnya lebih menekankan makna. Peneliti menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif karena penelitian ini menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran berbasis masalah.

Penelitian kualitatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) Latar alamiah (*natural setting*), (2) Manusia sebagai instrumen utama (alat utama), (3) Menggunakan metode kualitatif, (4) Analisis data secara induktif, (5) Teori dibangun dari dasar, (6) Lebih mementingkan proses daripada hasil, (7) Adanya batas yang ditentukan oleh fokus, (8) Desain penelitiannya bersifat sementara, (9) Pelaporan dengan model studi kasus, (10) Penafsiran secara idiografis, (11) Hasil

⁶Salim, dan Syahrudin.(2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media. Hal 28.

⁷ Sugiyono.(2012).*Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta, Hal. 11.

⁸ Syaekani.(2015).*Metode Penelitian Pedoman Praktis dalam Bidang Pendidikan*.Medan: Perdana Publishing. Hal 15

penelitian tidak dapat digeneralisasikan, (12) Perlu dilakukan kegiatan triangulasi.⁹

B. Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti dalam penelitian kualitatif disebut informan yang dijadikan teman bahkan konsultan untuk menggali informasi yang dibutuhkan peneliti. Sesuai dengan uraian terdahulu maka pemilihan sampel dijadikan informan tidak didasari teknik *probabilistic sampling*, melainkan disesuaikan dengan harapan informasi yang diinginkan.¹⁰

Pada bagian awal, subjek penelitian ini melibatkan satu kelas siswa kelas X IPA 1 MAN Lima Puluh yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 34 orang. Kemudian berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diujikan kepada siswa diangkat subjek yang akan dikenai wawancara. Pengangkatan subjek yang dikenai wawancara diangkat berdasarkan pengamatan terhadap lembar jawaban siswa yang ditinjau dari aspek indikator kemampuan pemecahan masalah. Wawancara dilakukan terus menerus sampai data yang dikumpulkan jenuh, sehingga dapat ditarik kesimpulan dan kualitas kemampuan pemecahan masalah dapat dideskripsikan.

C. Prosedur Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan hasil yang baik dari pelaksanaan penelitian ini, maka peneliti menerapkan beberapa prosedur dalam mengumpulkan data. Pengumpulan data kualitatif menggunakan wawancara, observasi dan pengkajian dokumen

⁹ Syukur,K.(2006). *Metodologi Penelitian Komunikasi*, Bandung: Citapustaka Media.Hal. 122.

¹⁰ Salim dan Syahrums. (2016). *Metodologi...* Hal 142

saling mendukung dan melengkapi dalam memenuhi data yang diperlukan sebagaimana fokus penelitian¹¹. Dalam penelitian ini peneliti menerapkan prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

Dalam pengumpulan data, metode merupakan suatu hal yang mutlak kebenarannya, sebab ilmiah atau tidaknya suatu tulisan tergantung pada pokok pikiran yang dikemukakan dan disimpulkan yang dilandasi oleh faktor-faktor yang didapat secara obyektif dan berhasil lolos dari berbagai hasil pengujian.

Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian, maka digunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Agar dalam penelitian nantinya diperoleh informasi dan data-data yang sesuai dengan topik yang diteliti, maka peneliti menggunakan beberapa metode antara lain:

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati obyek penelitian. Pengamat dalam berlangsungnya observasi dapat berperan sebagai pengamat yang hanya semata-mata mengamati dengan tidak ikut berpartisipasi dalam kegiatan subyek. Observasi dilakukan untuk mengamati obyek penelitian, seperti tempat khusus suatu organisasi, sekelompok orang atau beberapa aktivitas suatu sekolah.¹² Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik di ruang kelas maupun di luar kelas. Berkaitan dengan hal tersebut, data yang diperoleh adalah data mengenai catatan hasil observasi.

¹¹ Ibid. Hal 114

¹² Ibid. Hal 114

b. Wawancara

Metode interview atau wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.¹³ Metode ini digunakan untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah dan data lain yang relevan dari pihak sekolah serta data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan. Data yang diperoleh adalah data yang berupa transkrip atau hasil wawancara.

c. Test Kemampuan Pemecahan Masalah

Data hasil kemampuan pemecahan masalah diperoleh melalui pemberian tes tertulis setelah pembelajaran dengan model pembelajaran pembelajaran masalah pada pokok bahasan persamaan linear. Tes diberikan kepada seluruh siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran berbasis masalah. Instrument ini digunakan untuk mengukur kemampuan pecehan masalah siswa pada materi persamaan linear.

Metode test adalah salah satu metode penelitian untuk mengetahui kemampuan seseorang atau sekelompok orang atau juga untuk menilai suatu program.¹⁴ Metode Test adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁵

¹³ Ibid. hal. 83

¹⁴ Ibid, hal 84.

¹⁵ Suharsimi, A. (1997). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rhineka Cipta. Hal. 127

Dengan metode inilah akan didapatkan data atau hasil yang akan di analisis untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN Lima puluh. Data yang diperoleh adalah data yang berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui indikator pemecahan masalah.

d. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan bersumber pada tulisan.¹⁶ Dapat dikatakan dokumentasi adalah data-data penting tentang kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari obyek penelitian, misalnya arsip-arsip.

D. Analisis Data

Analisis data ialah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja yang disarankan oleh data.¹⁷ Analisis data juga merupakan proses yang terus menerus dilakukan didalam riset observasi partisipan.¹⁸ Data atau informasi yang diperoleh dari lokasi penelitian akan dianalisis secara kontiniu setelah dibuat catatan lapangan untuk menemukan tema budaya atau makna perilaku subjek penelitian. Analisis data merupakan salah satu langkah penting dalam melakukan penelitian. Peneliti perlu melakukan kegiatan ini dengan akurat dan hati-hati ketika memperlakukan data yang telah dikumpulkan, terus periksa, dan cek pekerjaan.

¹⁶ Ibid. Hal. 135

¹⁷ Salim dan Syahrum. (2016). *Metodologi...* 145

¹⁸ Ibid. Hal 145

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu proses pemikiran pengambilan pengertian-pengertian atau kesimpulan-kesimpulan yang bersifat umum berdasarkan atas data atau fakta yang konkrit yang bersifat khusus. Teknik ini digunakan untuk menganalisis hasil observasi, wawancara, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Data yang telah didapat kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif model interaktif dari Miles dan Huberman yang terdiri dari:

1. Reduksi data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan, perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung secara terus menerus selama penelitian berlangsung.

Menurut Berg dalam penelitian kualitatif dipahami bahwa data kualitatif perlu direduksi dan dipindahkan untuk membuatnya lebih mudah diakses dipahami dan digambarkan dalam berbagai tema mentah ke dalam bentuk yang lebih mudah di kelola. Tegasnya reduksi adalah membuat ringkasan, mengkode, menelusuri tema, membuat gugus-gugus, membuat bagian, penggolongan dan menulis memo. Kegiatan ini berlangsung terus menerus sampai laporan akhir lengkap tersusun.

2. Penyajian data

Penyajian data adalah sebagai kumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data berbentuk teks naratif diubah menjadi berbagai

bentuk jenis matriks, grafiks, jaringan dan bagan. Semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih sehingga peneliti dapat mengetahui apa yang terjadi untuk menarik kesimpulan. Penyajian data merupakan bagian dari proses analisis.

3. Menarik kesimpulan / Verifikasi

Setelah data disajikan yang juga dalam rangkaian analisis data, maka proses selanjutnya adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi data. Dalam tahap analisis data, seorang peneliti kualitatif mulai mencari arti benda-benda mencatat keteraturan, pola-pola, penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab akibat dan proposisi. Kesimpulan pada tahap pertama bersifat longgar, tetap terbuka dan skeptis, belum jelas kemudian meningkat menjadi lebih rinci dan mengakar dengan kokoh. Kesimpulan “*final*” mungkin belum muncul sampai pengumpulan data terakhir, tergantung pada besarnya kumpulan-kumpulan catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanannya dan metode pencarian ulang yang digunakan, kecakapan peneliti dalam menarik kesimpulan.

Tegasnya reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi merupakan suatu jalin-menjalin pada saat sebelum, selama, dan sesudah pengumpulan data dalam bentuk yang umum disebut analisis.¹⁹

¹⁹ Salim dan Syahrums. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media. Hal 147

E. Pemeriksaan atau Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memperoleh pengakuan terhadap hasil penelitian ini terletak pada keabsahan data penelitian yang telah dikumpulkan. Dalam penelitian ini akan digunakan teknik kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas yang terkait dengan proses pengumpulan dan analisis data.

1. Kredibilitas (Keterpercayaan)

Adapun usaha untuk membuat lebih terpercaya (*credible*) proses, intepretasi dan temuan dalam penelitian ini dengan cara:

a. Ketekunan pengamatan (*Persistent observation*)

Dalam penelitian kualitatif peneliti sebagai instrumen, oleh karena itu untuk pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian digunakan tehnik ketekunan pengamat. Moleong menyatakan “ketekunan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci”.²⁰

b. Melakukan triangulasi (*triangulation*), yaitu informasi yang diperoleh dari beberapa sumber diperiksa silang dan antara data wawancara dengan data pengamatan, dokumen dan test. Demikian pula dilakukan pemeriksaan data dari berbagai informan. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.²¹ Dengan triangulasi peneliti dapat me-*recheck*

²⁰ Lexy J. Moleong. (2009).*Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya. Hal. 329

²¹ Ibid. Hal. 330

temuannya dengan jalan membandingkannya dengan berbagai sumber, metode, atau teori.

- c. Mendiskusikan dengan teman sejawat yang tidak berperan serta dalam penelitian, sehingga penelitian akan mendapat masukan dari orang lain.
- d. Kecukupan referensi. Dalam konteks ini peneliti mengembangkan kritik tulisan untuk mengevaluasi tujuan yang sudah dirumuskan. Untuk itu, peneliti naturalistik menggunakan materi referensi adalah dimungkinkan untuk mengetahui merasakan kepaduan kepada perbedaan lapisan, mendemonstrasikan kurang minat, dalam analisis kemurnian temuan dari pada pengembangan perasaan peneliti.
- e. Analisis kasus negatif. Analisis kasus negatif dilakukan dengan cara meninjau ulang hal-hal yang sudah terjadi, tercatat dalam catatan lapangan, “apakah masih ada data yang tidak mendukung data utama”. Dengan kata lain, analisis kasus negatif yaitu menganalisis dan mencari kasus atau keadaan yang menyanggah temuan penelitian, sehingga tidak ada lagi bukti yang menolak temuan penelitian.

2. Transferabilitas (*Transferability*)

Transferabilitas memperhatikan kecocokan arti fungsi unsur-unsur yang terkandung dalam fenomena studi dan fenomena lain diluar ruang lingkup studi. Cara yang ditempuh untuk menjamin keteralihan ini adalah dengan melakukan uraian rinci dari data ke teori, atau dari kasus ke kasus lain, sehingga pembaca dapat menerapkannya dalam konteks yang hampir sama.

3. Dependabilitas (*Dependability*)

Dalam penelitian dependabilitas dibangun sejak dari pengumpulan data dan analisis data lapangan serta saat penyajian data laporan penelitian. Dalam pengembangan desain keabsahan data dibangun mulai dari pemilihan kasus dan fokus, melakukan orientasi lapangan dan pengembangan kerangka konseptual.

4. Konfirmabilitas (*Konfirmability*)

Keabsahan data dan laporan penelitian ini dibandingkan dengan menggunakan teknik yaitu: mengkonsultasikan setiap langkah kegiatan kepada promotor atau konsultan sejak dari pengembangan desain, menyusun ulang fokus, pengetahuan konteks dan narasumber, penetapan teknik pengumpulan data, dan analisis data serta penyajian data penelitian.²²

²² Salim dan Syahrudin. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media. Hal 165

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah diperolehnya informasi tentang pembelajaran matematika dengan menanamkan kesadaran individu yang aktif dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Lima Puluh Kabupaten Batu Bara. Strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu dari empat strategi pembelajaran rujukan pada kurikulum yang sedang digalakkan dalam Kurikulum Nasional Indonesia bahkan pembelajarannya sesuai dengan target pembelajaran di abad 21 yang kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam penelitian ini digunakan analisis data dengan metode Miles dan Huberman. Analisis data dilakukan terhadap hasil penelitian berdasarkan prosedur penelitian kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman mencakup koleksi data, reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

Penyajian data dilakukan dengan mengorganisasikan data hasil reduksi dalam bentuk naratif berupa deskripsi proses jawaban siswa. Data tersebut ditafsirkan dan dievaluasi untuk dapat merencanakan tindakan lebih lanjut yang dipadukan dengan hasil wawancara dalam bentuk uraian singkat, bagan, gambar, dan hubungan antar kategori. Selanjutnya pada penarikan kesimpulan diikuti dengan pengecekan keabsahan hasil analisis atau tafsiran data dengan melakukan diskusi dengan teman sebagai mitra peneliti, meninjau ulang catatan lapangan dan memikirkan kembali bagian-bagian tulisan yang penting. Sedangkan verifikasi merupakan validasi dari data yang disimpulkan dimana kegiatan yang dilakukan

adalah menguji kebenaran, kekokohan, dan kecocokan makna-makna yang muncul dari data.

1. Pelaksanaan Proses Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada kelas X IPA-I di MAN Lima Puluh Kabupaten Batubara sebanyak 34 orang selama dua kali pertemuan, yang mana satu pertemuan digunakan untuk mengamati proses pembelajaran materi persamaan linear dengan strategi pembelajaran berbasis masalah dan satu pertemuan lagi digunakan untuk tes kemampuan pemecahan masalah dan pelaksanaan wawancara kepada perwakilan siswa terpilih.

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah

Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara. Tes kemampuan pemecahan masalah berupa 2 soal berbentuk uraian dengan materi persamaan linear. Dari hasil uji coba instrument di peroleh bahwa 5 soal yang di ujicoba valid dan dua diantaranya digunakan dalam penelitian. Tes kemampuan pemecahan masalah dilaksanakan pada pertemuan kedua, yaitu pada Rabu, 24 April 2018 selama 60 menit. Tes kemampuan pemecahan masalah dikerjakan oleh siswa secara individu dan jujur serta diawasi langsung oleh peneliti. Setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan indikator-indikator tahapan kemampuan pemecahan masalah, peneliti membuat pedoman penskoran

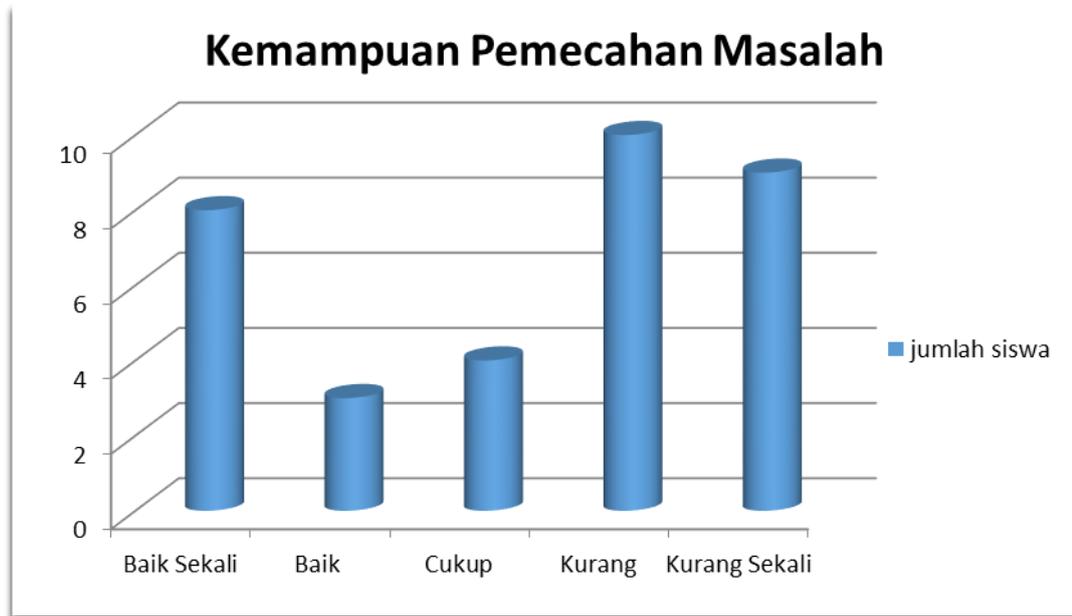
untuk mengklasifikasikan kemampuan pemecahan masalah siswa. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel.5 Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa

No	Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	80,0-100	Baik Sekali	8	23,5 %
2	65-79,9	Baik	3	8,8 %
3	55-64,9	Cukup	4	11,8 %
4	40-54,9	Kurang	10	29,4 %
5	0-39,9	Kurang Sekali	9	26,5 %

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah dengan strategi pembelajaran berbasis masalah adalah: jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 80-100 atau yang memenuhi kriteria baik sekali adalah sebanyak 8 orang siswa atau sebesar 23,5 %, yang memperoleh nilai pada interval 65-79,9 atau yang memenuhi kriteria baik adalah sebanyak 3 orang siswa atau sebesar 8,8 % , yang memperoleh nilai pada interval 55-64,9 atau yang termasuk kriteria cukup adalah sebanyak 4 orang siswa atau sebesar 11,8 %, yang memperoleh nilai pada interval 40-54,9 atau yang termasuk dalam kriteria kurang adalah sebanyak 10 orang siswa atau sebesar 29,4 %, dan yang memperoleh nilai pada interval 0-39,9 atau termasuk dalam kriteria kurang sekali adalah sebanyak 9 orang siswa atau sebesar 26,5 %. Berikut adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam bentuk histogram.

Gambar.2 Histogram kemampuan pemecahan masalah



Dari uraian diatas diperoleh bahwa terdapat 8 orang siswa yang termasuk dalam kategori baik sekali, 3 orang siswa pada kategori baik, 4 orang pada kategori cukup, 10 orang siswa pada kategori kurang, dan 9 orang siswa pada kategori kurang sekali.

3. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Setiap Kriteria

Perlu dilakukan analisis secara mendalam untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Dilakukan dua kali analisis untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu dengan menganalisis hasil tes tertulis dan melakukan wawancara yang mendalam kepada subjek yang dipilih melalui beberapa pertimbangan untuk mewakili setiap kriteria kemampuan pemecahan masalah yaitu kriteria baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Analisis yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut polya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah di jelaskan diatas, terdapat sebanyak 8 orang siswa yang termasuk kedalam kategori baik sekali. Akan dipilih subjek wawancara yang sesuai untuk mewakili 8 orang siswa dengan kemampuan pemecahan baik sekali. Subjek wawancara akan diajukan beberapa pertanyaan mengenai hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah untuk kemudian dianalisis dengan model Miles dan Huberman. Tujuan dilakukannya wawancara yaitu untuk melihat kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan dan melakukan triangulasi data terhadap hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dikoreksi maka dipilih subjek yang akan dikenai wawancara.

Pada Penelitian ini dalam menentukan subjek penelitian menggunakan pemilihan sampel bertujuan (*purposive sampel*). Pemilihan sampel bukan hanya bertujuan memusatkan diri pada adanya perbedaan-perbedaan yang nantinya dikembangkan dalam generalisasi. Tujuannya untuk merinci kekhususan yang ada ke dalam ramuan konteks yang unik, maka dipilih sebanyak 5 subjek penelitian yaitu berdasarkan pengelompokkan hasil tes tertulis pada setiap kategori.

Sampel diberi kode sesuai nomor urut siswa, S-1, S-2, S-3, S-4, dan seterusnya. Subjek yang terpilih untuk mewakili setiap kategori kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

Tabel.6 Subjek yang mewakili setiap kategori

Kriteria	Kode Siswa	Jenis Kelamin
Baik Sekali	S-18	Perempuan
Baik	S-14	Laki-Laki
Cukup	S-10	Laki-Laki
Kurang	S-11	Perempuan
Kurang Sekali	S-29	Perempuan

a. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Baik Sekali

S-18 dipilih untuk mewakili 8 orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah pada kategori baik sekali. Hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah yang telah dikerjakan menunjukkan hasil yang baik. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek S-18. Gambar dibawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah subjek S-18. Diharapkan subjek yang dipilih dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis subjek S-18 dalam menyelesaikan soal yang telah di berikan.

Analisis Soal 1:

Gambar.3 Lembar Jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-18

Kegiatan Penyelesaian:

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
 Dik: apel = 2 kg, harga $\frac{1}{2}$ dari uangnya. (selasa) | Dit: Uang Rina.
 apel = harga $\frac{1}{2}$ dari sisa uang selasa(kelu).
 sisa uang = Rp 10.000,00

b. Bagaimana kamu menghitung seluruh uang Rina?
 Misal: $x =$ uang Rina.
 $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}(\frac{1}{2}x) + 10.000 = x$

c. Tentukan seluruh uang Rina sebelum membeli apel!
 Uang Rina Rp 40.000,00

d. Menurut Amel jumlah uang Rina adalah Rp.39.000,00 dan menurut Nadia uang Rina adalah Rp.40.000,00. Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!
 => menurut saya pendapat Nadia yg benar, karena setelah saya hitung didapat kan bahwa uang Rina Rp 40.000,00

$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10.000 = x$
 $2x + x + 40.000 = x$

$4x - 3x = 40.000$
 $x = 40.000$

Uang Rina Rp 40.000,00

Memahami Masalah

Membuat Rencana

Memeriksa Kembali

Melaksanakan Strategi

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-18 mampu melaksanakan tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut akan dijelaskan pencapaian siswa dalam memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.7 hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-18

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator ini langsung muncul pada lembar jawaban subjek S-18 dengan menuliskan: Diketahui: apel: 2 kg, harga setengah $\frac{1}{2}$ dari uangnya (Selasa) Apel: harga $\frac{1}{2}$ dari sisa uang hari selasa (Rabu) Sisa uang: Rp. 10.000 Ditanya: Uang Rina.
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban siswa.
Membuat Rencana Penyelesaian	Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	Subjek menuliskan rencana dengan persamaan linear dan mengarah pada jawaban yang benar. Sampel menuliskan: $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10000 = x$
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 1, subjek S-18 memecahkan masalah sesuai dengan urutan permasalahan dan informasi yang diberikan. Rumus yang disusun berdasarkan urutan informasi.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek S-18, dengan membuat permisalan

		jumlah seluruh uang Rina sebagai x .
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-18 mampu mengartikan masalah pada nomor 1 dengan menggunakan kalimat matematika dengan menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar dan dapat membuat rencana penyelesaian dengan benar.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-18 melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik dan benar. S-18 mampu menemukan jumlah seluruh uang Rina yaitu dengan cara: $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000$ $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10.000$ $x = \frac{3x+40.000}{4}$ $4x - 3x = 40.000$ $x = 40.000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Subjek S-18 mampu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah didapat dengan memasukkan nilai x kedalam persamaan awal. $x = \frac{1}{2}(40.000) + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}(40.000)\right) + 10.000$ $x = 20.000 + 10.000 + 10.000$ $x = 40.000$
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Subjek S-18 mampu mempertimbangkan solusi yang logis dengan membuktikan

		bahwa nilai x yang telah dijawab sama dengan jumlah uang yang dihabiskan Rina untuk membeli apel ditambah dengan sisanya.
--	--	---

Berdasarkan analisis jawaban tertulis dari S-18, terlihat bahwa subjek S-18 mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu subjek memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 1, menggunakan strategi yang telah disusun dan melakukan perhitungan dengan baik dan benar dan dapat memeriksa kembali dengan cara menentukan tafsiran siapa yang benar pada pertanyaan pada poin d serta memberikan alasan yang tepat untuk menguatkan jawabannya.

Untuk melakukan verifikasi terhadap data kemampuan pemecahan masalah, selanjutnya dilakukan triangulasi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-18 soal 1:

P : Assalamu'alaykum nak, ibu memilih kamu untuk diwawancarai sebagai perwakilan teman-teman yang lain, kamu bersedia ibu wawancarai?

S-18 : Wa'alaykumussalam, iya bu, saya bersedia.

P : Oke, wawancaranya kita mulai sekarang ya.

S-18 : Iya bu.

P : Nah, sekarang coba kamu bacakan soal no.1!

- S-18 : Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan jumlah uang Rina sebelum dibelikan apel!
- P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 1 dengan kalimatmu sendiri!
- S-18 : Kan, ini si Rina membeli apel dua kali, jadi intinya disuruh mencari jumlah seluruh uang Rina itu.
- P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
- S-18 : Hari pertama dia beli apel harganya setengah dari seluruh uangnya, besoknya di beli lagi apel harganya itu setengah dari sisa uang yang kemarin.
- P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?
- S-18 : Jumlah uang Rina seluruhnya buk. Sebelum dibelikan buah apel itu.
- P : Apa inti dari soal no 1 ini, atau apa bentuk sederhananya?
- S-18 : Intinya mencari jumlah seluruh uang Rina.
- P : Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh uang Rina?
- S-18 : Menggunakan rumus persamaan linear satu variabel buk.
- P : Persamaan linear yang bagaimana?
- S-18 : misalnya $x + 2x = 10$, gitu buk.
- P : Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?
- S-18 : Misalnya uang si Rina itu x , jadi untuk hari pertama itu $\frac{1}{2}x$ dan hari rabunya $\frac{1}{2}(\frac{1}{2}x)$ ditambah sisa uang si Rina yaitu 10.000.
- P : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi soal atau tidak?
- S-18 : Sudah sesuai informasi buk.
- P : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 1 dalam bentuk matematika?

S-18 : Bisa buk, kita misalkan uang rina seluruhnya dengan x , maka hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2}x$, dan hari kedua $\frac{1}{2}(\frac{1}{2}x)$. Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}(\frac{1}{2}x) + 10.000 = x$.

P : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!

S-18 : Sudah, saya mengerjakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanya.

P : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan?

S-18 : bisa buk.

P : Coba dijelaskan nak!

S-18 : $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}(\frac{1}{2}x) + 10.000 = x$

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10.000 = x$$

$$\frac{2x + x + 40.000}{4} = x$$

$$2x + x + 40.000 = 4x$$

$$3x + 40.000 = 4x$$

$$x = 40.000$$

P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !

S-18 : Mengerti pak, menurut Amel jumlah uang Rina 39.000 sedangkan menurut Nadia jumlah uang Rina adalah 40.000.

P : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?

S-18 : Pendapat Nadia buk, karena kalau dimasukkan nilai x 40.000 maka jumlahnya pas buk.

$$\frac{1}{2}(40.000) + \frac{1}{4}(40.000) + 10.000 = 40.000$$

$$20.000 + 10.000 + 10.000 = 40.000$$

$$40.000 = 40.000$$

P : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?

S-18 : Jawaban Nadia yang benar buk.

P : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?

S-18 : Sudah buk.

P : Kalau pertanyaan no 1 ini bisa dicari dengan cara lain gak?

S-18 : Tidak tau buk.

P : Oke, terimakasih ya nak!

S-18 : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban, dimana siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-18 mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah no 1, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-18 menyederhanakan masalah, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 1 dan dapat menyederhanakan masalah dengan cara menentukan langkah penyelesaian yaitu dengan memisalkan uang Rina dengan x . Kegiatan S-18 tersebut juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek S-18. S-18 menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi yang benar. Pada hasil wawancara S-18 mampu menjelaskan soal nomor 1 dalam kalimat matematika dan S-18 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dengan perhitungan dalam soal tersebut. Subjek S-18 juga mampu melakukan tahapan memeriksa kembali pada pertanyaan poin d. Subjek S-18 mampu memahami pertanyaan yang terkandung dalam pertanyaan poin d yaitu menentukan jawaban siapa yang benar atau salah dengan cara memasukkan harga x yang telah didapatkan kedalam persamaan awal.

Analisis Soal 2:

Gambar.4 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-18

misal $x = \text{uang dian}$, Minggu = $\frac{1}{2}x$

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
 sisa = Rp 1.000,00
 Senin: $\frac{1}{2}x - 4.000$
 Selasa: $\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4.000)$

b. Bagaimana kamu menghitung uang Dian sebelum dibelanjakan?
 $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4.000) + (\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4.000)) + 1.000 = x$
 $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4.000) + (\frac{1}{6}x - \frac{4.000}{3}) + 1.000 = x$

c. Tentukan jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan! Rp 26.000

d. Deni mengatakan jumlah uang Dian adalah Rp.26.000,00 menurut Dinda jumlah uang Dian seluruhnya Rp.30.000. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!
 Pendapat Dendi karena sudah dihitung uang dian sebelum dibelanjakan

$3x + 3x - 24.000 + x - 8.000 + 1.000 = x$
 $6x - 26.000 = x$
 $7x - 26.000 = x$
 $7x - 6x = 26.000$
 $x = 26.000$
 Uang Dian = Rp 26.000

Memahami Masalah

Membuat Rencana

Memeriksa Kembali

Melaksanakan Rencana

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-18 mampu melaksanakan tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah pada soal kedua, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Berikut akan dijelaskan pencapaian S-18 dalam memecahkan masalah pada soal kedua sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.8 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-18

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator ini langsung muncul pada lembar jawaban subjek S-18 dengan menuliskan: Diketahui: minggu: $\frac{1}{2}x$ Senin: $\frac{1}{2}x - 4000$ Selasa: $\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000)$ Sisa uang: Rp. 1000,00 Ditanya: Uang Dian.
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini muncul pada lembar jawaban siswa. Subjek menuliskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri.
Membuat Rencana	Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	Membuat rencana dan mengarah pada jawaban yang benar. Sampel menuliskan: $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4000) + (\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000)) + 10000 = x$
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 2, subjek S-18 memecahkan masalah sesuai dengan urutan permasalahan dan informasi yang diberikan. Sesuai dengan urutan informasi yang diberikan.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek S-18 dengan memisalkan uang

		dengan x .
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-18 mampu mengartikan masalah pada nomor 2 dengan menggunakan kalimat matematika dengan menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar dan dapat membuat rencana penyelesaian dengan benar.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-18 melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik dan benar. S-18 mampu menemukan jumlah seluruh uang Dian yaitu dengan cara: $x = \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000$ $x = \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \left(\frac{1}{4}x - \frac{4000}{2}\right) + 1000 = x$ $\frac{3x + 3x - 24000 + x - 8000 + 6000}{6} = x$ $7x - 26000 = 6x$ $x = 26000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Subjek S-18 melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah didapatkan. Namun tidak melakukan perhitungan.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Subjek S-18 menunjukkan adanya pertimbangan dengan menyertakan alasan sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan.

Berdasarkan analisis jawaban tertulis dari S-18, terlihat bahwa subjek S-18 mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu subjek memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 2, menggunakan strategi yang telah disusun dan melakukan perhitungan dengan baik, memeriksa kembali jawaban yang telah di dapatkan dan memberikan alasan yang jelas untuk menguatkan jawabannya sendiri.

Selanjutnya dilakukan triangulasi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-18 untuk soal no 2:

P : Sekarang kita lanjutkan untuk soal yang kedua ya nak!

S-18 : Iya bu.

P : Nah, sekarang coba kamu juga bacakan soal no.2!

S-18 : Dian dalam tiga hari berturut-turut membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada tiga hari Dian menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin Dian membelanjakan uangnya 4000 lebih sedikit dari yang dia belanjakan hari minggu. Sementara uang yang dibelanjakan pada hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari belanja hari senin. Sekarang Dian masih memiliki sisa uang belanja sebanyak 1000.

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 2 dengan kalimatmu sendiri!

- S-18 : *Ini kan buk, Dian belanja dalam tiga hari. Hari minggu dia menghabiskan setengah dari uangnya, terus besoknya hari selasa dia belanja lagi tapi 4000 lebih sedikit dari hari senin kan buk, terus dia belanja lagi di hari Selasa sebanyak $\frac{1}{3}$ dari yang dibelanjakan di hari senin. Terus disuruh mencari jumlah uang Dian itu semuanya buk.*
- P : *Apa yang diketahui dari soal nomor 1?*
- S-18 : *Hari minggu dia belanja setengah dari uangnya buk, terus hari kedua dia belanja 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, hari selasanya dia belanja sepertiga dari hari sebelumnya.*
- P : *Jadi apa yang ditanya pada soal ini?*
- S-18 : *Uang Dian buk.*
- P : *Apa inti dari soal no 1 ini, atau apa bentuk sederhananya?*
- S-18 : *Intinya mencari jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan.*
- P : *Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh uang Rina?*
- S-18 : *Menggunakan rumus persamaan linear satu variabel buk.*
- P : *Persamaan linear yang bagaimana?*
- S-18 : *seperti yang di nomor 1 buk.*
- P : *Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?*
- S-18 : *Langsung saya kerjakan buk.*
- P : *Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi soal atau tidak?*
- S-18 : *Sudah sesuai informasi buk.*
- P : *Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 2 dalam bentuk matematika?*
- S-18 : *Bisa buk, kita misalkan uang Dian dengan x , hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2} x$, dan hari kedua ($\frac{1}{2} x - 4000$), hari ketiga dia belanja $\frac{1}{3} (\frac{1}{2} x - 4000)$, Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2} x + (\frac{1}{2} x - 4000) + \frac{1}{3} (\frac{1}{2} x - 4000)$, $1.000 = x$.*
- P : *Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!*

S-18 : Sudah, saya mengerjakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanya.

P : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?

S-18 : bisa buk.

P : Coba dijelaskan nak!

$$\begin{aligned}
 S-18 \quad : x &= \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000 \\
 &\frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \left(\frac{1}{6}x - \frac{4000}{3}\right) + 1000 = x \\
 \frac{3x + 3x - 24000 + x - 8000 + 6000}{6} &= x \\
 7x - 26000 &= 6x
 \end{aligned}$$

$$x = 26000$$

P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !

S-18 : Mengerti buk, menurut Deni uang Rina 26.000 sedangkan menurut Dinda uang Dian adalah 30.000.

P : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?

S-18 : Pendapat Deni buk. Karena kalau nilai x nya dimasukkan ke persamaan hasilnya sudah pas buk.

P : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?

S-18 : Jawaban Deni yang benar buk.

P : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?

S-18 : Sudah buk.

P : Kalau pertanyaan no 2 ini bisa dicari dengan cara lain gak?

S-18 : Tidak tau buk.

P : Oke, terimakasih ya nak!

S-18 : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek, dimana siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-18

mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah nomor 2, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-18 menyederhanakan masalah, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 2 dan dapat menyederhanakan masalah dengan memisalkan x sebagai uang Dian. Kegiatan S-18 tersebut juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek S-18. S-18 menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi yang ada dalam soal. Pada hasil wawancara S-18 mampu menjelaskan soal nomor 2 dalam kalimat matematika dan S-18 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dengan perhitungan dalam soal tersebut. Subjek S-18 juga mampu melakukan tahapan memeriksa kembali pada pertanyaan poin d. Subjek S-18 mampu memahami pertanyaan yang terkandung dalam pertanyaan poin d yaitu menentukan jawaban siapa yang benar atau salah namun tidak melakukan perhitungan untuk membuktikan jawaban.

b. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Baik

S-14 dipilih untuk mewakili 3 orang siswa atau sebanyak 8,8 % siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kategori “baik”. Hasil tes tertulis kemampuan masalah yang telah dikerjakan menunjukkan hasil yang baik. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek S-14. Gambar dibawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah subjek S-14. Berikut akan

dianalisis hasil tes tertulis subjek S-14 dalam menyelesaikan soal yang telah di berikan.

Analisis Soal 1:

Gambar.5 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-14

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!

Dik : $I = \frac{1}{2}x$ sisa = 10.000,00
 $II = \frac{1}{2}x \left(\frac{1}{2}\right)$

Memahami Masalah

b. Bagaimana kamu menghitung seluruh uang Rina?

menjumlahkan semua belanjanya + sisa uangnya

Membuat Rencana

c. Tentukan seluruh uang Rina sebelum membeli apel!

$= \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x \left(\frac{1}{2}\right) + 10.000 = x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10.000$
 $= 2x + \frac{x}{4} + 40.000 = x = 4x$
 $4x - 3x = 40.000$
 $x = 40.000$

Melaksanakan Strategi

d. Menurut Amel jumlah uang Rina adalah Rp.39,000,00 dan menurut Nadia uang Rina adalah Rp.40,000,00. Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

karena ketika seluruh belanjaan + sisa uangnya hasilnya adalah 40.000.

Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-14 mampu melaksanakan sebagian besar tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, sedangkan memeriksa kembali belum dilaksanakan dengan baik. Berikut akan dijelaskan pencapaian subjek dalam memecahkan masalah nomor 1 sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.9 hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-14

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator muncul pada lembar jawaban subjek S-14 dengan menuliskan: Diketahui: I: $\frac{1}{2}x$ II : $\frac{1}{2} x (\frac{1}{2})$ Sisa: 10.000
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini muncul pada lembar jawaban siswa secara tersirat. Subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan bahasa sendiri.
Membuat Rencana	Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	Menuliskan Rencana dan mengarah pada jawaban yang benar. Sampel menuliskan: $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} x (\frac{1}{2}) + 10.000 = x$
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor I, subjek S-14 memecahkan masalah sesuai dengan urutan hal itu terlihat dari susunan persamaan yang untuk memecahkan masalah. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} x (\frac{1}{2}) + 10.000 = x$
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mengartikan masalah dalam	Subjek S-14 mampu mengartikan masalah pada

Melaksanakan rencana	bentuk kalimat matematika	<p>nomor I dengan menggunakan kalimat matematika dan dapat membuat rencana penyelesaian dengan benar, subjek menuliskan:</p> $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000 = x$
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	<p>Subjek S-14 melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik dan benar. S-14 masih keliru dalam menyelesaikan persamaan walaupun mendapatkan jumlah seluruh uang Rina, S-14 menuliskan:</p> $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000$ $x = 2x + \frac{1}{4}x + 40.000$ $4x - 3x = 40.000$ $x = 40.000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Subjek S-14 tidak melakukan perhitungan untuk memeriksa kembali hasil yang didapat.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	<p>Subjek S-14 mempertimbangkan solusi yang logis dengan menuliskan:</p> <p>Ketika seluruh belanjaan + sisa uangnya hasilnya adalah 40.000 Namun S-14 tidak melakukan perhitungan untuk membuktikan kebenaran.</p>

Analisis jawaban tertulis dari S-14 menunjukkan bahwa subjek S-14 memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu subjek memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 1, menggunakan strategi yang telah disusun namun S-14 belum melakukan perhitungan dengan baik, dan S-14 memeriksa kembali jawaban namun tidak melakukan perhitungan yang dapat membuktikan kebenaran jawabannya.

Triangulasi data dilakukan untuk verifikasi terhadap data kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-14 soal 1:

P : Assalamu'alaykum nak, kamu kamu terpilih untuk diwawancari sebagai perwakilan teman-teman yang lain, kamu bersedia ibu wawancarai sekarang?

S-14 : Wa'alaykumussalam, iya bu.

P : Oke, wawancaranya kita mulai ya.

S-14 : Iya bu.

P : Sekarang coba kamu bacakan soal no.1!

S-14 : Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan jumlah uang Rina sebelum dibelikan apel!

- P* : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 1 dengan kalimatmu sendiri!
- S-14* : Kan, ini Rina membeli apel yang pertama harganya $\frac{1}{2}x$ kedua dia membeli apel lagi $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}x$). dan ditanya uang Rina bu.
- P* : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
- S-14* : Rina membeli apel yang pertama harganya $\frac{1}{2}x$ kedua dia membeli apel lagi $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}x$).
- P* : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?
- S-14* : Uang Rina bu.
- P* : Apa inti dari soal no 1 ini, atau bagaimana bentuk sederhananya?
- S-14* : Intinya disuruh mencari uang Rina bu.
- P* : Jadi, bagaimana cara kamu menentukan jumlah uang Rina?
- S-14* : Pake persamaan linear.
- P* : Persamaan linear yang bagaimana?
- S-14* : yang kayak dipelajari kemarin buk.
- P* :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?
- S-14* : Saya kerjakan langsung buk.
- P* : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi dari soal atau tidak?
- S-14* : Sesuai buk.
- P* : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 1 dalam bentuk matematika?
- S-14* : hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2}x$, dan hari kedua $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}x$). Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}(\frac{1}{2}x) + 10.000 = x$.
- P* : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!
- S-14* : Sudah, saya mengerjakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanya.
- P* : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?
- S-14* : bisa buk.

- P : Coba dijelaskan nak!*
- S-14 : $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000$*
- $x = 2x + \frac{1}{4}x + 40.000$*
- $4x - 3x = 40.000$*
- $x = 40.000$*
- P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !*
- S-14 : Mengerti buk, menurut Amel jumlah uang Rina 39.000 sedangkan menurut Nadia jumlah uang Rina adalah 40.000.*
- P : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?*
- S-14 : Pendapat Nadia buk, karena kalau dijumlahkan seluruh belanjaan ditambah sama sisa uangnya hasilnya 40.000.*
- P : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?*
- S-14 : yang benar jawabannya Nadia buk.*
- P : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?*
- S-14 : Sudah buk.*
- P : Kalau pertanyaan no 1 ini bisa dicari dengan cara lain gak?*
- S-18 : gak tau buk.*
- P : Oke, terimakasih ya nak!*
- S-14 : Sama-sama buk.*

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban, subjek S-14 melaksanakan tahap memahami masalah dengan memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah nomor 1, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-14 menyederhanakan masalah dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 1 dan dapat menyederhanakan masalah dengan memisalkan uang Rina dengan x . Kegiatan S-14 tersebut juga

terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek S-14. S-14 menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi yang ada dalam soal walaupun terdapat beberapa kekeliruan pada jawaban yang dituliskan di lembar jawaban subjek. Pada hasil wawancara S-14 mampu menjelaskan soal nomor 1 dalam kalimat matematika dan S-14 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dengan perhitungan dalam soal tersebut. Subjek S-14 belum mampu melakukan tahapan memeriksa kembali pada pertanyaan poin d. Subjek S-14 mampu memahami pertanyaan yang terkandung dalam pertanyaan poin d namun tidak melakukan perhitungan untuk membuktikan jawabannya.

Analisis Soal 2:

Gambar.6 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-14

Kegiatan Penyelesaian:

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!

Dik: $I = \frac{1}{2}x$ $= \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000)$
 $II = \frac{1}{2}x - 4000$ sisa = 1000

b. Bagaimana kamu menghitung uang Dian sebelum dibelanjakan?

menghitung seluruh belanjaan + sisa uang

c. Tentukan jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan!

$$= \frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4000) + \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000) + 1000$$

$$= \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x - 4000 + (\frac{1}{6}x - 4000) + 1000$$

$$3x + 3x - 24000 + x - 7200 + 6000 = x + 6x$$

$$7x - 6x = 25200$$

$$x = 25200$$

$$x = 26.000$$

d. Deni mengatakan jumlah uang Dian adalah Rp.26.000, 00 menurut Dinda jumlah uang Dian seluruhnya Rp.30.000. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

26.000 karna seluruh belanjaan + sisa uang = 26.000

Memeriksa Kembali

Membuat

Melaksanakan Strategi

Melaksanakan Rencana

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-14 mampu melaksanakan tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah pada soal kedua, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Berikut akan di uraikan hasil pencapaian S-14 dalam memecahkan masalah pada soal kedua sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.10 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-14

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator ini langsung muncul pada lembar jawaban subjek S-14 dengan menuliskan: Diketahui: minggu: $\frac{1}{2}x$ Senin: $\frac{1}{2}x - 4000$ Selasa: $\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000)$ Sisa uang: Rp. 1000,00
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini muncul pada lembar jawaban siswa. Dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan kalimat sendiri.
	Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	Menuliskan rencana dan mengarah pada jawaban yang benar. Subjek menuliskan: $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4000) + (\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000)) + 1000 = x$
Membuat Rencana	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 2, subjek S-14 memecahkan

		masalah sesuai dengan urutan permasalahan dan informasi yang diberikan. Hal itu dilihat dari persamaan yang disusun dimulai dari apa yang diketahui pertama kali.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek dengan memisalkan uang dengan x .
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-14 mampu mengartikan masalah pada nomor 2 dengan menggunakan kalimat matematika dengan benar dan dapat membuat rencana penyelesaian dengan benar.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-14 melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik dan benar. S-14 mampu menemukan jumlah seluruh uang Dian yaitu dengan cara: $x = \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000$ $\frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \left(\frac{1}{6}x - 1,333\right) + 1000 = x$ $(3x + 3x - 24000 + \frac{x}{6} - 7,998 + 6000 = x$ $7x - 6x = 25998$ $x = 26000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan	Subjek S-14 tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah didapatkan.

	yang terlibat	
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Subjek S-14 menunjukkan adanya pertimbangan dan memberikan alasan yang jelas terhadap jawabannya dengan menuliskan: Karena seluruh belanjaan + sisa uang = 26000

Dapat dilihat dari uraian diatas bahwa subjek S-14 mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu subjek memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 2, menggunakan strategi yang telah disusun dan melakukan perhitungan dengan baik, S-14 tidak memeriksa kembali jawaban yang telah di dapatkan namun memberikan alasan yang jelas untuk menguatkan jawabannya.

Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-14 untuk soal no 2:

P : Sekarang untuk soal yang kedua ya nak!

S-14 : Iya bu.

P : Nah, sekarang coba kamu juga bacakan soal no.2!

S-14 : Dian dalam tiga hari berturut-turut membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada tiga hari Dian menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin Dian membelanjakan uangnya 4000 lebih sedikit dari yang dia belanjakan hari minggu. Sementara uang yang dibelanjakan pada hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari

belanja hari senin. Sekarang Dian masih memiliki sisa uang belanja sebanyak 1000.

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 2 dengan kalimatmu sendiri!

S-14 : Ini kan buk, Dian belanja dalam tiga hari. Hari pertama setengah dari uangnya, terus hari kedua dia belanja lagi tapi 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, terus dia belanja lagi di hari ketiga sebanyak $\frac{1}{3}$ dari yang dibelanjakan di hari senin. Terus disuruh mencari jumlah uang Dian itu buk.

P : Apa yang diketahui dari soal nomor2?

S-14 : Hari minggu dia belanja setengah dari uangnya buk, terus hari kedua dia belanja 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, hari selasanya dia belanja sepertiga dari hari sebelumnya.

P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?

S-14 : Jumlah uang Dian buk.

P : Apa inti dari soal no 2 ini, atau apa bentuk sederhananya?

S-14 : Intinya mencari jumlah uang Dian sebelum dibelanjakannya.

P : Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh uang Rina?

S-14 : Caranya dengan menjumlahkan seluruh belanjaan ditambah dengan sisa uangnya buk, terus dimasukkan kedalam rumus persamaan linear buk.

P : Persamaan linear yang bagaimana?

S-14 : seperti yang dipelajari buk, satu variabel.

P :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?

S-14 : Langsung saya kerjakan buk.

P : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi soal atau tidak?

S-14 : Sudah sesuai informasi buk.

P : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 2 dalam bentuk matematika?

S-14 : Bisa buk, kita misalkan uang Dian dengan x , hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2}x$, dan hari kedua ($\frac{1}{2}x - 4000$), hari ketiga dia belanja $\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000)$, Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4000) + \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000) + 1.000 = x$.

P : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!

S-14 : Sudah, saya mengurutkan sesuai harinya buk.

P : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?

S-14 : bisa buk.

P : Coba dijelaskan nak!

$$\begin{aligned}
 S-14 \quad : x &= \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000 \\
 &\frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \left(\frac{1}{6}x - 1,333\right) + 1000 = x \\
 (3x + 3x - 24000 + \frac{x}{6} - 7,998 + 6000) &= x \\
 7x - 6x &= 25,998
 \end{aligned}$$

$$x = 26000$$

P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !

S-14 : Mengerti, menurut Deni uang Rina 26.000 sedangkan menurut Dinda uang Dian adalah 30.000.

P : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?

S-14 : Pendapat Deni buk. Karena seluruh belanjaan + sisa uang hasilnya 26.000 buk.

P : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?

S-14 : Jawaban Deni yang benar buk.

P : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?

S-14 : Sudah buk.

P : Kalau pertanyaan no 2 ini bisa dicari dengan cara lain gak?

S-18 : gak tau buk.

P : Oke, terimakasih ya nak!

S-14 : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek, dimana subjek mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-14 mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah nomor 2, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-14 menyederhanakan masalah, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 2 dan dapat menyederhanakan masalah dengan memisalkan uang Dian sebagai x . Kegiatan S-14 tersebut juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. S-14 menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi yang ada dalam soal. Pada hasil wawancara S-14 mampu menjelaskan soal nomor 2 dalam kalimat matematika dan S-14 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dengan perhitungan dalam soal tersebut. Subjek S-14 tidak melakukan pemeriksaan terhadap jawabannya pada pertanyaan poin d. Subjek S-14 menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban dengan memberi penjelasan ketika seluruh belanjaan + sisa uang hasilnya 26000.

c. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Cukup

Sebanyak 11,8 % atau 4 orang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kategori “cukup”. Siswa dengan kode S-10 dipilih untuk menjadi subjek yang akan dianalisis dan

diwawancari mewakili 4 orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah cukup baik. Hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah yang telah dikerjakan menunjukkan hasil yang cukup baik. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek S-10. Gambar dibawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah subjek S-10. Diharapkan subjek yang dipilih dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis subjek S-10 dalam menyelesaikan soal yang telah di berikan.

Analisis Soal 1:

Gambar.7 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-10

Kegiatan Penyelesaian:

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!

Rina membeli Apel 2 kg seharga setengah dari uangnya. 2
- h. abu Rina membeli apel lagi seharga setengah sisa yang beli apel hari
- sisa uang rina 10000

b. Bagaimana kamu menghitung seluruh uang Rina?

I. $\frac{1}{2}x$
 II. ~~$2x \cdot \frac{1}{2}$~~ sisa 10000

$= \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right)\right) + 10000 = x$
 $= \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10000 = x$
 $= \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{4}x\right) + 10000 = x$

c. Tentukan seluruh uang Rina sebelum membeli apel!

~~$2x + (2x \cdot \frac{1}{2}) + 10000$~~
 ~~$= 2 \cdot 5000 + (2 \cdot 5000 \cdot \frac{1}{2}) + 10000$~~
 ~~$= 10000 + 5000 + 10000$~~
 ~~$= 25000$~~

$= \frac{2x + x + 10000}{4}$
 $= 2x + x + 10000 = 4x$
 $= 3x + 1000 = 4x$
 $3x - 4x =$
 $-x =$

d. Menurut Amel jumlah uang Rina adalah Rp.39,000,00 dan menurut Nadia uang Rina adalah Rp.40,000,00. Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

Memahami Masalah

Membuat Rencana

Melaksanakan Strategi

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-10 mampu melaksanakan tahapan memahami masalah, membuat rencana, dan melaksanakan rencana, sedangkan memeriksa kembali tidak dilaksanakan sama sekali. Berikut akan dijelaskan pencapaian subjek dalam memecahkan masalah nomor 1 sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut berikut.

Tabel.11 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-10

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek S-10 dengan menuliskan: Rina membeli apel 2 kg seharga setengah dari uangnya. Hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah sisa uangnya Sisa uang Rina 1000
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban siswa.
Membuat Rencana	Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	Menuliskan rencana dan mengarah pada jawaban yang benar. subjek menuliskan: $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000 = x$
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 1, subjek S-10 memecahkan masalah sesuai dengan urutan permasalahan dan informasi yang diberikan. Subjek menuliskan rumus sesuai dengan urutan apa yang diketahui dari soal.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mengartikan	Subjek S-12 mampu

Melaksanakan rencana	masalah dalam bentuk kalimat matematika	mengartikan masalah pada nomor I dengan menggunakan kalimat matematika dengan benar, subjek menuliskan: $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000 = x$
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-10 melaksanakan rencana penyelesaian masalah namun salah dalam perhitungan. S-10 menuliskan: $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000$ $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10.000$ $\frac{2x + x + 10.000}{4} = x$ $2x + x + 10000 = 4x$ $3x - 4x = -10000$ $-x = -10000$ $x = 10.000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.

Analisis jawaban tertulis dari S-10 menunjukkan bahwa subjek S-10 telah mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 1, menggunakan

strategi yang telah disusun namun S-10 belum melakukan perhitungan dengan baik, S-10 tidak memenuhi indikator keempat yaitu memeriksa kembali.

Triangulasi data dilakukan untuk verifikasi terhadap data kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-10 soal 1:

P : Assalamu'alaykum nak, kamu terpilih untuk diwawancari sebagai perwakilan teman-teman yang lain, kamu bersedia ibu wawancarai?

S-10 : Wa'alaykumussalam, iya bu.

P : Oke, wawancaranya kita mulai ya.

S-10 : Iya bu.

P : Sekarang coba kamu bacakan soal no.1!

S-10 : Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan jumlah uang Rina sebelum dibelikan apel!

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 1 dengan kalimatmu sendiri!

S-10 : Rina membeli apel yang pertama harganya setengah dari uangnya. Selasa dia membeli apel lagi seharga setengah sisa uang beli apel hari sebelumnya. dan sisa uang Rina 1000.

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?

S-10 : Rina membeli apel yang pertama harganya $\frac{1}{2}x$ kedua dia membeli apel lagi $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}x$).

P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?

S-10 : Uang Rina buk.

P : Apa inti dari soal no 1 ini, atau bagaimana bentuk sederhananya?

S-10 : Intinya disuruh mencari uang Rina bu.

P : Jadi, bagaimana cara kamu menentukan jumlah uang Rina?

S-10 : Pake persamaan linear.

P : Persamaan linear yang bagaimana?

S-10 : kayak yang ibuk ajarin kemarin.

P : Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?

S-10 : gak buk.

P : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi dari soal atau tidak?

S-10 : Sesuai buk.

P : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 1 dalam bentuk matematika?

S-10 : hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2}x$, dan hari kedua $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}x$). Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}(\frac{1}{2}x) + 10.000 = x$.

P : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!

S-10 : Sudah buk.

P : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?

S-10 : bisa buk.

P : Coba dijelaskan nak!

$$S-10 : x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x\right) + 10.000$$

$$x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 10.000$$

$$\frac{2x+x+10.000}{4} = x$$

$$2x + x + 10000 = 4x$$

$$3x - 4x = -10000$$

$$-x = -10000$$

$$x = 10.000$$

P : *Jadi jawabannya 10.000?*

S-10 : *Iya buk.*

P : *Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !*

S-10 : *Mengerti buk, menurut Amel jumlah uang Rina 39.000 ,
menurut Nadia jumlah uang Rina adalah 40.000.*

P : *Menurut kamu pendapat siapa yang benar?*

S-10 : *Gak ada yang benar buk.*

P : *Mengapa?*

S-10 : *Karena yang saya hitug dapatnya segitu buk.*

P : *Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?*

S-10 : *Sudah buk.*

P : *Kalau pertanyaan no 1 ini bisa dicari dengan cara lain gak?*

S- 10 : *gak tau buk.*

P : *Oke, terimakasih ya nak!*

S-10 : *Sama-sama buk.*

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban, dimana siswa menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-10 melaksanakan tahap memahami masalah dengan memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah no 1, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-10 mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 1 dan dapat menyederhanakan masalah. S-10 menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi yang ada dalam soal walaupun terdapat kesalahan dalam perhitungan di lembar

jawaban subjek. Pada hasil wawancara S-10 mampu menjelaskan soal nomor 1 dalam kalimat matematika dan S-10 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dalam soal tersebut namun salah dalam perhitungan. Subjek S-10 tidak melakukan tahapan memeriksa kembali pada pertanyaan poin d. Subjek S-10 mampu memahami pertanyaan yang terkandung dalam pertanyaan poin d namun tidak melakukan perhitungan untuk membuktikan jawabannya.

Analisis Soal 2:

Gambar.8 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-10

The image shows a student's handwritten solution to a math problem, divided into four stages of problem-solving:

- Memahami (Understanding):**

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
 - hari minggu dian menghabiskan $\frac{1}{2}$ wangnya
 - hari senin dian menghabiskan wangnya 1000 lebih sedikit dari hari minggu
 - hari selasa dian menghabiskan $\frac{1}{3}$ wang yg di belanjakan hari senin
 : sisa wang = 1000
- Membuat (Planning):**

b. Bagaimana kamu menghitung uang Dian sebelum dibelanjakan?
 misal = x = wang dian
 $I = \frac{1}{2}x$
 $II = \frac{1}{2}x - 1000$
 $III = \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 1000)$
 sisa = 1000
- Melaksanakan Rencana (Executing the Plan):**

c. Tentukan jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan!
 $= \frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 1000) + (\frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 1000)) + 1000 = x$
 $= \frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 1000) + (\frac{1}{6}x - \frac{1000}{3}) + 1000 = x$
 $= \frac{3x + 3x - 2000 + x - 800 + 600}{6} = x$
 $= 3x + 3x - 2000 + x - 800 + 600 = 6x$
 $7x - 2600 = 6x$
 $7x - 6x = 2600$
 $x = 26000$
 Sisa uang dian = 26000
- Memeriksa Kembali (Checking):**

d. Deni mengatakan jumlah uang Dian adalah Rp.26.000, 00 menurut Dinda jumlah uang Dian seluruhnya Rp.30.000. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!
 Deni = 1

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-10 telah mampu melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal kedua, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Berikut akan diuraikan hasil pencapaian S-10 dalam memecahkan masalah pada soal kedua sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.12 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-10

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Indikator ini langsung muncul pada lembar jawaban subjek S-10 dengan menuliskan: Hari minggu dia menghabiskan $\frac{1}{2}$ uangnya. Hari senin dia menghabiskan uangnya 4000 lebih sedikit dari hari minggu Hari selasa dia menghabiskan $\frac{1}{3}$ uang yang dibelanjakan hari senin Sisa uang: Rp. 1000,00 - Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal dengan tepat.
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini muncul pada lembar jawaban siswa. Dengan menuliskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri dan benar.
Membuat Rencana	Membuat Rencana penyelesaian Masalah.	Subjek membuat rencana sesuai prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar, subjek menuliskan: $x = \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000$
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 2, subjek S-10 memecahkan masalah sesuai dengan urutan permasalahan dan informasi

		yang diberikan pada soal. Hal itu terlihat dari persamaan yang disusun sesuai dengan urutan informasi.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek S-10. Subjek menuliskan memisalkan jumlah uang dengan x .
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-10 mampu mengartikan masalah pada nomor 2 dengan menggunakan kalimat matematika dengan benar dan dapat membuat rencana penyelesaian dengan benar.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-10 melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik dan benar. S-10 mampu menemukan jumlah seluruh uang Dian yaitu dengan cara: $x = \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000$ $\frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \left(\frac{1}{6}x - \frac{4000}{3}\right) + 1000 = x$ $\left(\frac{3x + 3x - 24000 + x - 8000 + 6000}{6}\right) = x$ $7x - 6x = 26000$ $x = 26000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan	Subjek S-10 tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah didapatkan.

	yang terlibat	Tidak ada pemeriksaan dan tidak ada keterangan lain.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Subjek S-10 tidak menunjukkan adanya pertimbangan dan tidak memberikan alasan yang jelas terhadap jawabannya.

Dapat dilihat dari uraian diatas bahwa subjek S-10 mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu subjek memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 2, menggunakan strategi yang telah disusun dan melakukan perhitungan dengan baik, S-10 tidak memeriksa kembali jawaban yang telah di dapatkan namun memberikan alasan yang jelas untuk menguatkan jawabannya sendiri.

Untuk melakukan verifikasi terhadap data kemampuan pemecahan masalah, selanjutnya dilakukan triangulasi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-10 untuk soal no 2:

P : Sekarang untuk soal yang kedua ya nak!

S-10 : Iya bu.

P : Nah, sekarang coba kamu juga bacakan soal no.2!

S-10 : Dian dalam tiga hari berturut-turut membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada tiga hari Dian menghabiskan ½

dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin Dian membelanjakan uangnya 4000 lebih sedikit dari yang dia belanjakan hari minggu. Sementara uang yang dibelanjakan pada hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari belanja hari senin. Sekarang Dian masih memiliki sisa uang belanja sebanyak 1000.

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 2 dengan kalimatmu sendiri!

S-10 : Ini kan buk, Dian belanja dalam tiga hari. Hari pertama setengah dari uangnya, terus hari kedua dia belanja lagi tapi 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, terus dia belanja lagi di hari ketiga sebanyak $\frac{1}{3}$ dari yang dibelanjakan di hari senin. Terus disuruh mencari jumlah uang Dian itu buk.

P : Apa yang diketahui dari soal nomor2?

S-10 : Hari minggu dia belanja setengah dari uangnya buk, terus hari kedua dia belanja 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, hari selasanya dia belanja sepertiga dari hari sebelumnya.

P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?

S-10 : Jumlah uang Dian buk.

P : Apa inti dari soal no 2 ini, atau apa bentuk sederhananya?

S-10 : Intinya jumlah uang Dian.

P : Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh uang Rina?

S-10 : pake persamaan linear juga buk.

P : Persamaan linear yang bagaimana?

S-10 : seperti yang tadi buk.

P :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?

S-10 : Tidak buk.

P : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi soal atau tidak?

S-10 : Sudah sesuai informasi buk.

P : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 2 dalam bentuk matematika?

S-10 : Bisa buk, hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2}x$, dan hari kedua ($\frac{1}{2}x - 4000$), hari ketiga dia belanja $\frac{1}{3}$ ($\frac{1}{2}x - 4000$), Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x - 4000) + \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x - 4000) + 1.000 = x$.

P : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!

S-10 : Sudah, saya mengurutkan sesuai harinya buk.

P : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?

S-10 : bisa buk.

P : Coba dijelaskan nak!

$$S-10 : x = \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + 1000$$

$$\frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \left(\frac{1}{6}x - \frac{4000}{3}\right) + 1000 = x$$

$$\left(\frac{3x + 3x - 24000 + x - 8000 + 6000}{6}\right) = x$$

$$7x - 6x = 26000$$

$$x = 26000$$

P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !

S-10 : Mengerti, menurut Deni uang Rina 26.000 sedangkan menurut Dinda uang Dian adalah 30.000.

P : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?

S-10 : Pendapat Deni.

P : Mengapa jawaban Deni benar?

S-10 : Karena saya dapatnya segitu buk.

P : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?

S-10 : Jawaban Deni yang benar buk.

P : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?

S-10 : Sudah buk.

P : Kalau pertanyaan nomor 2 ini bisa dicari dengan cara lain gak?

S-10 : gak tau buk.

P : Oke, terimakasih ya nak!

S-10 : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek, dimana subjek mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-10 mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah no 2, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-10 menyederhanakan masalah, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 2 dan dapat menyederhanakan masalah dengan cara menentukan langkah penyelesaian yaitu menghitung jumlah seluruh uang Dian dengan persamaan linear. Kegiatan S-10 tersebut juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. S-10 menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi yang ada dalam soal. Pada hasil wawancara S-10 mampu menjelaskan soal nomor 2 dalam kalimat matematika dan S-10 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dengan perhitungan dalam soal tersebut. Subjek S-10 tidak melakukan pemeriksaan terhadap jawabannya pada pertanyaan poin d. Subjek S-10 tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawabannya.

- d. **Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada kategori Kurang**

Sebanyak 29,4 % atau 10 orang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kategori “kurang” baik. Siswa dengan kode S-11 dipilih untuk menjadi subjek yang akan dianalisis dan diwawancari mewakili 10 orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah cukup baik. Hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah yang telah dikerjakan menunjukkan hasil yang kurang baik. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek S-11. Gambar dibawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah subjek S-11. Diharapkan subjek yang dipilih dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis subjek S-11 dalam menyelesaikan soal yang telah di berikan.

Analisis Soal 1:

Gambar.9 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-11

Kegiatan Penyelesaian:

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!

2. Dik = Membeli Apel 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya.
 Abu-rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang pada hari
 Sisa uang 10.000,00

b. Bagaimana kamu menghitung seluruh uang Rina?

3 $I = 2x$
 $II = \frac{1}{2}x - 2$
 $\overline{II} = \text{Sisa} = 10.000$

c. Tentukan seluruh uang Rina sebelum membeli apel!

1 $2x + (\frac{1}{2}x - 2) + 10.000$
 $2x + (\frac{1}{2}x - 2) + 10.000$
 $2x + 4x + 10.000$
 $6x + 10.000$

d. Menurut Amel jumlah uang Rina adalah Rp.39.000,00 dan menurut Nadia uang Rina adalah Rp.40.000,00. Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

Memahami Masalah

Membuat Rencana

Melaksanakan Strategi

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-11 mampu melaksanakan tahapan memahami masalah, sedangkan tahapan membuat rencana dan melaksanakan rencana belum terlaksana dengan baik, sedangkan tahapan memeriksa kembali tidak dilaksanakan sama sekali. Berikut akan dijelaskan pencapaian subjek dalam memecahkan masalah nomor 1 sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.13 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-11

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
	Mengetahui apa yang diketahui	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek S-11

Memahami Masalah	dan ditanya pada masalah	dengan menuliskan: Membeli apel 2 kg seharga setengah dari uang yang dimilikinya. Hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah sisa uangnya Sisa uang Rina 10.000
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban siswa.
Membuat Rencana	Membuat Rencana penyelesaian masalah	Indikator ini muncul namun S-11 belum mampu membuat rencana dengan benar dan lengkap. Sampel hanya menuliskan: I: $2x$ II: $\frac{1}{2}x = 2$ Sisa : 10.000
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 1, subjek S-11 mengurutkan informasi namun masih belum lengkap. S-11 menuliskan: $2x + (\frac{1}{2}x - 2) + 10.000$
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-11 belum mengartikan masalah pada nomor 1 dengan menggunakan kalimat matematika dengan tepat dan benar. seharusnya subjek

Melaksanakan rencana		menuliskan $\frac{1}{2}x$ untuk menggambarkan “membeli apel dengan harga setengah dari uangnya” namun subjek menuliskan $2x$.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-11 melaksanakan rencana penyelesaian masalah namun salah dalam perhitungan. $2x + (\frac{1}{2}x - 2) + 10.000$ $2x + 4x + 10000$ $6x + 10000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.

Analisis jawaban tertulis dari S-11 menunjukkan bahwa subjek S-11 telah mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal, namun belum mampu membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 1, belum mampu melakukan perhitungan dengan baik, dan tidak melaksanakan indikator keempat yaitu memeriksa kembali.

Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-11 soal 1:

- P : Assalamu'alaykum nak, kamu terpilih untuk diwawancari sebagai perwakilan teman-teman yang lain, kamu bersedia ibu wawancarai?*
- S-11 : Wa'alaykumussalam, iya bu.*
- P : Oke, wawancaranya kita mulai ya.*
- S-11 : Iya bu.*
- P : Sekarang coba kamu bacakan soal no.1!*
- S-11 : Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan jumlah uang Rina sebelum dibelikan apel!*
- P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 1 dengan kalimatmu sendiri!*
- S-11 : Rina membeli apel 2 kg seharga setengah dari uangnya buk. Rabu dia membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang pada hari Selasa. dan sisa uang Rina 1000 buk.*
- P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?*
- S-11 : Rina membeli apel 2kg buk, terus beli lagi harganya setengah dari sisa uangnya. Terus sisa uangnya 1000 buk.*
- P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?*
- S-11 : Uang Rina buk.*
- P : Apa inti dari soal no 1 ini, atau bagaimana bentuk sederhananya?*
- S-11 : Intinya disuruh mencari uang Rina itu bu.*
- P : Jadi, bagaimana cara kamu menentukan jumlah uang Rina?*
- S-11 : Pake persamaan linear.*
- P : Persamaan linear yang bagaimana?*
- S-11 : yang kayak dipelajari kemarin buk.*
- P :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?*

S-11 : gak buk.

P : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi dari soal atau tidak?

S-11 : tidak tau buk.

P : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 1 dalam bentuk matematika?

S-11 : hari Selasa dia beli 2 kg, berarti $2x$. terus kedua dia membeli lagi, seharga setengah dari sisa uangnya, artinya $\frac{1}{2} x$.

P : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!

S-11 : Sudah buk.

P : itukan menjadi rencana bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?

S-11 : bisa buk.

P : Coba dijelaskan nak!

S-11 : Tidak tau buk.

P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !

S-11 : Mengerti buk, menurut Amel jumlah uang Rina 39.000 , menurut Nadia jumlah uang Rina adalah 40.000.

P : menurut kamu siapa yang benar?

S-11 : tidak tau buk.

P : Kalau pertanyaan no 1 ini bisa dicari dengan cara lain gak?

S- 10 : gak tau buk.

P : Oke, terimakasih ya nak!

S-11 : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban, dimana Subjek S-11 belum mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan baik. Subjek salah dalam menginterpretasikan sebgaiian soal atau menuliskan apa yang diketahui namun tidak tepat, namun subjek mampu menjelaskan masalah

dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-11 tidak dapat membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat dan benar, tidak mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 1, dan tidak dapat menyederhanakan masalah. Pada hasil wawancara S-11 tidak mampu menjelaskan soal nomor 1 dalam kalimat matematika dan tidak mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat. Subjek S-11 tidak melaksanakan tahapan memeriksa kembali pada pertanyaan poin d sama sekali.

Analisis Soal 2:

Gambar.10 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-11

Kegiatan Penyelesaian:

2. a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
 Dik: Pada hari minggu ia menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang y dimilikinya lebih sedikit dari uang minggu. Pada hari senin dia membelanjakan uangnya Rp. 4.000,00 hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari kelangkaan hari senin. Sisa Rp. 1000,00

b. Bagaimana kamu menghitung uang Dian sebelum dibelanjakan?

3. $\frac{1}{2} \times (10.000,00 - \frac{1}{2} \times (\frac{1}{2} \times 4000) + (\frac{1}{3} (\frac{1}{2} \times 4000) + 1000) = y$

III = $\frac{1}{3} (\frac{1}{2} \times 4000)$

c. Tentukan jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan!

$\frac{1}{2} x + (\frac{1}{2} x - 4000) + (\frac{1}{3} (\frac{1}{2} x - 4000) + 10.000) = y$

$\frac{1}{2} x + (\frac{1}{2} x - 4000) + (\frac{1}{3} (\frac{1}{2} x - 4000) + 10.000) = y$

$3x + 2x + \frac{2}{3}x - 13000 = y$

$= 3x + 2x + \frac{2}{3}x - 13000 = y$

$5x - 6x = \frac{34.000}{3}$

$x = 34.000$

$7x - 26.000 = x$

$7x - 6x = 26.000$

$x = 26.000$

d. Deni mengatakan jumlah uang Dian adalah Rp.26.000,00 menurut Dinda jumlah uang Dian seluruhnya Rp.30.000,00. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

Pendapat Dian.

Memahami Masalah

Melaksanakan Rencana

Melaksanakan Rencana

Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-11 telah mampu melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal kedua, membuat

rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Berikut akan diuraikan hasil pencapaian S-11 dalam memecahkan masalah pada soal kedua sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut.

Tabel.14 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-11

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator ini muncul pada lembar jawaban S-11: Hari minggu ia menghabiskan $\frac{1}{2}$ uang yang dimilikinya. Hari senin dia membelanjakan uangnya 4000 lebih sedikit dari hari minggu Hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari belanjaan hari senin Sisa uang: Rp. 1000,00 Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal dengan tepat.
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini muncul pada lembar jawaban siswa. Subjek menuliskan apa yang diketahui dengan kalimat sendiri.
Membuat Rencana	Membuat Rencana penyelesaian Masalah.	Subjek membuat rencana sesuai prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar.
	Mengurutkan Informasi	Pada masalah soal nomor 2, subjek S-11 memecahkan

		masalah sesuai dengan urutan permasalahan dan informasi yang diberikan pada soal.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek S-11.
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-11 belum mampu mengartikan masalah pada nomor 2 dengan menggunakan kalimat matematika.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Subjek S-11 melaksanakan rencana penyelesaian masalah namun salah dalam perhitungan. $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x + 4000) + \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x + 4000) + 1.000 = x$ $\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x + 4.600) + \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x + 4000/3) + 1.000 = x$ $\frac{\frac{1}{2}x + (\frac{1}{2}x + 4.600) + \frac{1}{3}(\frac{1}{2}x + 4000/3) + 1.000}{6} = x$ $7x - 6x = 26000$ $x = 26000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Subjek S-11 tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah didapatkan. Tidak ada pemeriksaan dan tidak ada keterangan lain.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Subjek S-11 tidak menunjukkan adanya pertimbangan dan tidak memberikan alasan yang jelas terhadap jawabannya.

Dapat dilihat dari uraian diatas bahwa subjek S-11 memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu subjek memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal, membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 2, menggunakan strategi yang telah disusun dan melakukan perhitungan, namun S-11 tidak memeriksa kembali jawaban yang telah di dapatkan, dan memberikan alasan yang jelas untuk menguatkan jawabannya sendiri.

Untuk melakukan verifikasi terhadap data kemampuan pemecahan masalah, selanjutnya dilakukan triangulasi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-11 untuk soal no 2:

P : Sekarang untuk soal yang kedua ya nak!

S-11 : Iya bu.

P : Nah, sekarang coba kamu bacakan soal no.2!

S-11 : Dian dalam tiga hari berturut-turut membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada tiga hari Dian menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin Dian membelanjakan uangnya 4000 lebih sedikit dari yang dia belanjakan hari minggu. Sementara uang yang dibelanjakan pada hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari belanja hari senin. Sekarang Dian masih memiliki sisa uang belanja sebanyak 1000.

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 2 dengan kalimatmu sendiri!

- S-11 : Hari pertama setengah dari uangnya, terus hari kedua dia belanja lagi tapi 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, terus dia belanja lagi di hari ketiga sebanyak $\frac{1}{3}$ dari yang dibelanjakan di hari senin. Terus disuruh mencari jumlah uang Dian itu buk.*
- P : Apa yang diketahui dari soal nomor2?*
- S-11 : Hari minggu dia belanja setengah dari uangnya buk, terus hari kedua dia belanja 4000 lebih sedikit dari hari sebelumnya, hari selasanya dia belanja sepertiga dari hari sebelumnya.*
- P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?*
- S-11 : Uang Dian buk.*
- P : Apa inti dari soal no 2 ini, atau apa bentuk sederhananya?*
- S-11 : Intinya jumlah uang Dian.*
- P : Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh uang Dian?*
- S-11 : pake persamaan linear juga buk.*
- P : Persamaan linear yang bagaimana?*
- S-11 : seperti yang tadi buk.*
- P :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?*
- S-11 : Tidak tau buk.*
- P : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi soal atau tidak?*
- S-11 : Sudah sesuai informasi buk.*
- P : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 2 dalam bentuk matematika?*
- S-11 : Bisa buk, hari pertama dia menghabiskan $\frac{1}{2} x$, dan hari kedua ($\frac{1}{2} x+4000$), hari ketiga dia belanja $\frac{1}{3}$ ($\frac{1}{2} x+4000$), Jadi model matematikanya itu $\frac{1}{2} x + (\frac{1}{2} x+4000) +\frac{1}{3} (\frac{1}{2} x+4000)+ 1.000 = x$.*
- P : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!*
- S-11 : sudah kayaknya buk.*

- P : bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?*
- S-11 : bisa buk.*
- P : Coba dijelaskan nak!*
- S-11 : Tidak tau buk.*
- P : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !*
- S-11 : Mengerti, menurut Deni uang Rina 26.000 sedangkan menurut Dinda uang Dian adalah 30.000.*
- P : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?*
- S-11 : Pendapat Deni.*
- P : Mengapa jawaban Deni benar?*
- S-11 : Karena saya dapatnya segitu buk.*
- P : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?*
- S-11 : Jawaban Deni yang benar buk.*
- P : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?*
- S-11 : Sudah buk.*
- P : Kalau pertanyaan no 2 ini bisa dicari dengan cara lain gak?*
- S-11 : gak tau buk.*
- P : Oke, terimakasih ya nak!*
- S-11 : Sama-sama buk.*

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. Subjek mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-11 mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah no 2, serta mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Subjek S-11 belum mampu menyederhanakan masalah, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 2. Kegiatan S-11 tersebut juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. Pada hasil wawancara S-11 belum mampu menjelaskan soal nomor 2 dalam kalimat matematika dan S-11 mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah

dibuat dengan perhitungan yang benar dalam soal tersebut. Subjek S-11 tidak melakukan pemeriksaan terhadap jawabannya pada pertanyaan poin d. Subjek S-11 tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawabannya.

e. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa kategori kurang sekali

Sebanyak 26,5 % atau 9 orang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kategori “kurang sekali”. Siswa dengan kode S-29 dipilih untuk menjadi subjek yang akan dianalisis dan diwawancari mewakili 9 orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kurang sekali. Hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah yang telah dikerjakan menunjukkan hasil yang kurang sekali. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek S-29. Gambar dibawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah subjek S-29. Diharapkan subjek yang dipilih dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut akan dianalisis hasil tes tertulis subjek S-29 dalam menyelesaikan soal yang telah di berikan.

Analisis Soal 1:

Gambar.11 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-29

1. Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000,00. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan seluruh uang Rina sebelum dibelikan buah apel!

Kegiatan Penyelesaian:

a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!

Dik: apel 2kg
 $\frac{1}{2}$ uang dibelikan apel.
 sisa uang Rp 10.000
 tentukan seluruh uang rina

b. Bagaimana kamu menghitung seluruh uang Rina?

$2 \times 10.000 = 20.000$
 $20.000 + 10.000 = 30.000$ uang rina adalah 30000.

c. Tentukan seluruh uang Rina sebelum membeli apel!

Jadi uang rina sebelum membeli apel adalah 20.000 karena harga apel 2kg itu adalah 10.000.

d. Menurut Amel jumlah uang Rina adalah Rp.39.000,00 dan menurut Nadia uang Rina adalah Rp.40.000,00. Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

uang amel ad uang rina Rp 39.000,00

Memahami

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-29 tidak mampu melaksanakan tahapan memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali tidak dilaksanakan dengan baik. Berikut akan dijelaskan pencapaian subjek dalam memecahkan masalah nomor 1 sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut berikut.

Tabel.15 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-29

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada	Indikator ini muncul pada lembar jawaban subjek S-29 dengan menuliskan:

Memahami Masalah	masalah	Membeli apel 2 kg $\frac{1}{2}$ uang dibelikan apel Sisa uang Rina 10.000
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban siswa.
Membuat Rencana	Membuat Rencana penyelesaian masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mengurutkan Informasi	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban siswa.
	Melaksanakan strategi selama proses perhitungan berlangsung	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.

Analisis jawaban tertulis dari S-29 menunjukkan bahwa subjek S-29 belum mampu memahami masalah dengan baik dan tepat, hal itu dapat dilihat dari lembar jawaban subjek. S-29 juga belum mampu membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 1, belum mampu melakukan perhitungan dengan baik, dan tidak melaksanakan indikator keempat yaitu memeriksa kembali.

Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-29 soal 1:

P : Assalamu'alaykum nak, kamu terpilih untuk diwawancari sebagai perwakilan teman-teman yang lain, kamu bersedia ibu wawancarai?

S-29 : Wa'alaykumussalam, iya bu.

P : Oke, wawancaranya kita mulai ya.

S-29 : Iya bu.

P : Sekarang coba kamu bacakan soal no.1!

S-29 : Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan jumlah uang Rina sebelum dibelikan apel!

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 1 dengan kalimatmu sendiri!

S-29 : Rina membeli apel 2 kg, harganya setengah dari uangnya buk. Terus sisa uang Rina 1000 buk.

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?

S-29 : Rina membeli apel 2kg buk, harganya setengah uangnya. Terus sisa uangnya 1000 buk.

- P* : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?
- S-29* : Uang Rina buk.
- P* : Apa inti dari soal no 1 ini, atau bagaimana bentuk sederhananya?
- S-29* : Intinya mencari uang Rina itu bu, sebelum dibelanjakan.
- P* : Jadi, bagaimana cara kamu menentukan jumlah uang Rina?
- S-29* : caranya, dijumlahkan buk.
- P* : Dijumlahkan bagaimana nak?
- S-29* : tidak tau buk.
- P* :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?
- S-29* : gak buk.
- P* : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi dari soal atau tidak?
- S-29* : tidak tau buk.
- P* :Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 1 dalam bentuk matematika?
- S-29* : tidak tau buk.
- P* : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !
- S-29* : Mengerti buk, menurut Amel jumlah uang Rina 39.000 , menurut Nadia jumlah uang Rina adalah 40.000.
- P* : menurut kamu siapa yang benar?
- S-29* : Amel yang benar buk.
- P* : Kenapa Amel yang benar?
- S-29* : tidak tau buk.
- P* : Oke, terimakasih ya nak!
- S-29* : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban, dimana Subjek S-29 belum mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan baik. Subjek salah dalam menginterpretasikan sebgaiian soal atau menuliskan apa yang diketahui namun tidak tepat, subjek juga belum mampu menjelaskan

masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara. Subjek S-29 tidak dapat membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat dan benar, subjek tidak menuliskan rencana baik berupa persamaan linear ataupun dalam bentuk yang lain. Pada hasil wawancara S-29 tidak mampu menjelaskan soal nomor 1 dalam kalimat matematika. Subjek S-29 tidak melaksanakan tahapan memeriksa kembali pada pertanyaan poin d sama sekali.

Analisis Soal 2:

Gambar.12 Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-29

Kegiatan Penyelesaian:

2 a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
 Dik: $\frac{1}{2}x$
 $\frac{1}{3} = \text{Rp } 40.000 - \frac{1}{2}x$
 Dit: Rp. 10.000

2 b. Bagaimana kamu menghitung uang Dian sebelum dibelanjakan?

$$= \left(\frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right)\right) + \frac{1}{3}(10000) + 10000$$

$$= \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}20000 + 10000$$

$$= 2x + 2x - 4000 + 6000 + 60000 + 10000 = 70.000$$

1 c. Tentukan jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan!
 ~~$5x = 70.000 - 6000$~~
 ~~$5x = 64.000$~~
 ~~$x = 12.800$~~
 $3x + 3x = 2400 + x - 8000 + 600x$
 $7x - 6x = 26000 = 26000$

d. Deni mengatakan jumlah uang Dian adalah Rp.26.000, 00 menurut Dinda jumlah uang Dian seluruhnya Rp.30.000. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!
 yang betul itu uang deni adalah ~~30.000~~ 26.000

Memahami Masalah

Melaksanakan Rencana

Melaksanakan Rencana

Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis diatas, subjek S-29 melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal kedua, membuat rencana, dan melaksanakan rencana. Berikut akan di uraikan hasil pencapaian S-29

dalam memecahkan masalah pada soal kedua sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel berikut:

Tabel.16 Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 2 S-29

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami Masalah	Mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada masalah	Indikator ini muncul pada lembar I: $\frac{1}{2}x$ II: Rp 40000- $\frac{1}{2}x$, III: Rp. 10.000. Subjek salah dalam menginterpretasi sebagian soal.
	Menjelaskan Masalah dengan kalimat sendiri	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban siswa.
Membuat Rencana	Membuat Rencana penyelesaian Masalah.	Subjek menuliskan rencana penyelesaian namun mengarah pada jawaban yang tidak tepat. $\frac{1}{2}x\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}(10000) + 10000$
	Mengurutkan Informasi	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek.
	Menyederhanakan masalah	Indikator ini tidak muncul pada lembar jawaban subjek S-29.
Melaksanakan rencana	Mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika	Subjek S-29 belum mampu mengartikan masalah pada nomor 2 dalam kalimat matematika.
	Melaksanakan strategi selama proses	Subjek S-29 melaksanakan rencana penyelesaian masalah namun salah dalam perhitungan

	perhitungan berlangsung	<p>dan mengarah pada jawaban yang tidak tepat. Subjek menuliskan:</p> $\frac{1}{2}x\left(\frac{1}{2}x - 4000\right) + \frac{1}{3}(10000) + 10000$ $\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}x - 400\right) + \frac{1}{3}1000 + 10000$ $2x + 2x - 16000 + x - 6000 + 60000 = 70000$
Memeriksa Kembali	Mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat	Subjek S-29 tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah didapatkan. Tidak ada pemeriksaan dan tidak ada keterangan lain.
	Mempertimbangkan solusi yang logis	Subjek S-29 tidak menunjukkan adanya pertimbangan dan tidak memberikan alasan yang jelas terhadap jawabannya.

Dapat dilihat dari uraian diatas bahwa subjek S-29 belum mampu memahami masalah dengan baik dan benar. Subjek salah dalam memahami sebagian soal dapat dilihat dari lembar jawaban siswa. Subjek membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 2 namun mengarah pada jawaban yang tidak tepat dan menggunakan strategi/rencana yang telah disusun dan subjek salah dalam melaksanakan perhitungan. S-29 tidak memeriksa kembali jawaban yang telah di dapatkan, dan tidak memberikan alasan yang jelas untuk menguatkan jawabannya sendiri.

Untuk melakukan verifikasi terhadap data kemampuan pemecahan masalah, selanjutnya dilakukan triangulasi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan hasil tes wawancara yang telah dilakukan lalu

ditarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Triangulasi data tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini.

Transkrip Wawancara S-29 untuk soal no 2

P : Sekarang untuk soal yang kedua ya nak!

S-29 : Iya bu.

P : Nah, sekarang coba kamu bacakan soal no.2!

S-29 : Dian dalam tiga hari berturut-turut membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada hari minggu Dian menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin Dian membelanjakan uangnya 4000 lebih sedikit dari yang dia belanjakan hari minggu. Sementara uang yang dibelanjakan pada hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari belanja hari senin. Sekarang Dian masih memiliki sisa uang belanja sebanyak 1000.

P : Coba kamu jelaskan permasalahan nomor 2 dengan kalimatmu sendiri!

S-29 : Hari pertama setengah dari uangnya, terus hari kedua dia belanja lagi tapi 4000 lebih sedikit, terus dia belanja lagi di hari ketiga sebanyak $\frac{1}{3}$. Terus disuruh mencari jumlah uang Dian itu buk.

P : Apa yang diketahui dari soal nomor2?

S-29 : Hari pertama $\frac{1}{2} x$, terus hari kedua $4000 - \frac{1}{2} x$, hari selasanya dia belanja $\frac{1}{3}$ buk .

P : Jadi apa yang ditanya pada soal ini?

S-29 : Uang si Dian buk.

P : Apa inti dari soal no 2 ini, atau apa bentuk sederhananya?

S-29 : Intinya mencari jumlah uang Dian.

P : Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh uang Dian?

S-29 : dijumlahkan semuanya buk.

P : Apa yang dijumlahkan?

S-29 : semua belanjanya buk.

- P* :Bisa gak kamu membuat simulasi atau percobaan untuk mengerjakan soal nomor 1?
- S-29* : Tidak tau buk.
- P* : Kamu mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi soal atau tidak?
- S-29* : Sudah sesuai informasi buk.
- P* : Bisa gak kamu menjelaskan masalah no 2 dalam bentuk matematika?
- S-29* : tidak tau buk.
- P* : Rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya belum? Coba jelaskan!
- S-29* : tidak tau buk.
- P* : bagaimana kamu akan menyelesaikan masalah, menurut kamu rencana itu bisa dilaksanakan tidak?
- S-29* : bisa buk.
- P* : Coba dijelaskan nak!
- S-29* : Tidak tau buk.
- P* : Kamu mengerti dengan pertanyaan pada point d? coba jelaskan !
- S-29* : Mengerti, menurut Deni uang Rina 26.000 sedangkan menurut Dinda uang Dian adalah 30.000.
- P* : Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Mengapa?
- S-29* : Pendapat Deni.
- P* : Mengapa jawaban Deni benar?
- S-29* : Karena memang segitu buk.
- P* : Jadi kesimpulan untuk jawaban d apa nak?
- S-29* : Jawaban Deni yang benar buk.
- P* : Menurut kamu, jawaban kamu udah pas belum?
- S-29* : tidak tau buk..
- P* : Kalau pertanyaan no 2 ini bisa dicari dengan cara lain gak?
- S-29* : gak tau buk.
- P* : Oke, terimakasih ya nak!
- S-29* : Sama-sama buk.

Berdasarkan data wawancara diatas, dapat menjadi triangulasi pada data deskripsi terhadap data lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. Subjek belum mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-29 belum mampu

melaksanakan tahap memahami masalah dengan baik dan benar, serta belum mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara. Subjek S-29 belum mampu menyederhanakan masalah, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal nomor 2. Kegiatan S-29 tersebut juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. Pada hasil wawancara S-29 belum mampu menjelaskan soal nomor 2 dalam kalimat matematika dan S-29 belum mampu melaksanakan rencana/ strategi yang telah dibuat dan terdapat kesalahan dalam perhitungan. Subjek S-29 tidak melakukan pemeriksaan terhadap jawabannya pada pertanyaan poin d. Subjek S-29 tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawabannya.

B. PEMBAHASAN

Proses pemecahan masalah matematis salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Pentingnya kepemilikan kemampuan pemecahan masalah tersebut tercermin dalam kutipan yang Branca menyatakan,

Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika.⁸⁸

Pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, pengaplikasian rumus-rumus dan perhitungan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan itu tidak serta merta tumbuh secara otomatis dalam diri setiap anak, diperlukan beberapa usaha

⁸⁸ Shovia dan Ekasatya. 2016. *Kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau melalui model pembelajaran SAVI dan Konvensional*. Jurnal Pendidika. Vol.2,No.2. ISSN: 2460-1470. Hal. 145

untuk menumbuhkan kemampuan tersebut. Pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.⁸⁹

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan linear diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang dikelompokkan ke dalam beberapa kriteria yaitu kriteria baik sekali, baik, cukup, kurang dan kurang sekali. Pembahasan mengenai hasil analisis akan diuraikan berdasarkan kriteria kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah pada kriteria baik sekali

Dengan membandingkan lembar jawaban subjek dan transkrip wawancara maka dideskripsikan bahwa: (1) pada indikator *memahami masalah* subjek telah mampu memahami masalah dengan baik, terlihat dari lembar jawaban subjek yang menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar serta mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. (2) Pada indikator *merencanakan penyelesaian* subjek dapat memahami keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah, menentukan rumus yang akan digunakan, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal dan dapat

⁸⁹Marojahan, Sri R Rajagukguk. *Upaya meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA*. Jurna Inspiratif. Vol 3, No, 2. Hal.7

menyederhanakan masalah dengan cara menentukan langkah penyelesaian yaitu menghitung jumlah uang Dian seluruhnya dengan menggunakan persamaan linear, hal itu juga terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek dan mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi. (3) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*, subjek dapat melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya, subjek menghitung jumlah seluruh uang dengan tepat sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. (4) Pada indikator *memeriksa kembali*, subjek melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban melalui persamaan yang disusun oleh subjek, yaitu dengan memasukkan nilai x yang telah didapat kedalam persamaan. Subjek dapat menentukan jawaban dari pertanyaan poin d dan menentukan jawaban siapa yang benar. Subjek tidak menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah pada soal tersebut.

2. Kemampuan Masalah siswa pada kategori Baik

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada subjek yang mewakili kemampuan pemecahan masalah siswa pada kategori “baik” dan membandingkan jawaban subjek dan transkrip wawancara maka dideskripsikan bahwa: (1) pada indikator *memahami masalah* subjek telah mampu memahami masalah, terlihat dari lembar jawaban subjek yang menuliskan apa yang diketahui dari soal, namun tidak menuliskan apa yang ditanya di lembar jawaban tes kemampuan pemecahan

masalah serta subjek mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. (2) Pada indikator *merencanakan penyelesaian* subjek memahami keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah, menentukan rumus yang akan digunakan, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal dan dapat menyederhanakan masalah dengan cara menentukan langkah penyelesaian yaitu menghitung jumlah uang dengan menggunakan persamaan linear namun terdapat beberapa kekeliruan dalam perhitungan hal itu terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek dan subjek telah mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi. (3) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*, subjek dapat melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya, namun subjek melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan seperti yang terlihat pada lembar jawaban subjek, namun tetap mendapatkan jumlah uang dengan tepat sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. (4) Pada indikator *memeriksa kembali*, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban melalui persamaan yang disusun, yaitu dengan memasukkan nilai x yang telah didapat kedalam persamaan namun subjek menunjukkan pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban. Subjek juga tidak dapat menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah pada soal.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kategori Cukup

Setelah dilakukan analisis pada Subjek yang mewakili kategori cukup maka dideskripsikan untuk kemampuan pemecahan masalah siswa pada kategori “cukup” bahwa: (1) pada indikator *memahami masalah* subjek telah mampu memahami masalah, terlihat dari lembar jawaban subjek yang menuliskan apa yang diketahui, namun tidak menuliskan apa yang ditanya di lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah serta mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. (2) Pada indikator *merencanakan penyelesaian* subjek mampu membuat rencana penyelesaian masalah sesuai prosedur dan mengarah pada solusi yang benar dan sesuai dengan masalah, mampu menentukan persamaan yang akan digunakan, mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan dapat menyederhanakan masalah dengan cara menentukan langkah penyelesaian menghitung jumlah uang dengan menggunakan persamaan linear namun terdapat beberapa kekeliruan dalam perhitungan hal itu terlihat pada lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek. Subjek telah mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi. (3) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*, subjek dapat melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah dalam perhitungan dan subjek mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya, namun subjek melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan seperti yang terlihat pada lembar jawaban subjek. (4) Pada indikator *memeriksa kembali*, tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk

membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban melalui persamaan yang disusun, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban. Subjek juga tidak menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah pada soal yang diberikan.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kategori Kurang

Dengan membandingkan lembar jawaban subjek dan transkrip wawancara maka dideskripsikan untuk kategori “kurang” bahwa: (1) pada indikator *memahami masalah* subjek telah mampu memahami masalah, terlihat dari lembar jawaban subjek yang menuliskan apa yang diketahui, namun tidak menuliskan apa yang ditanya di lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah serta mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. (2) Pada indikator *merencanakan penyelesaian* subjek mampu membuat rencana penyelesaian masalah namun belum mengarah pada solusi yang benar dan sesuai dengan masalah, subjek belum mampu menerjemahkan masalah dalam kalimat matematika, belum mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan belum dapat menyederhanakan masalah. Subjek belum mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi. (3) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*, subjek melaksanakan rencana namun salah dalam perhitungan dan subjek belum mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya, subjek melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan seperti yang terlihat pada lembar jawaban subjek. (4) Pada

indikator *memeriksa kembali*, tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban melalui persamaan yang disusun, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kategori Kurang Sekali

Setelah dilakukan analisis dan membandingkan jawaban subjek dan transkrip wawancara maka dideskripsikan untuk kategori “kurang sekali” bahwa: (1) pada indikator *memahami masalah* subjek belum mampu memahami masalah dengan baik dan benar serta belum mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. (2) Pada indikator *merencanakan penyelesaian* subjek belum mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, subjek belum mampu menerjemahkan masalah dalam kalimat matematika, belum mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan belum dapat menyederhanakan masalah. Subjek belum mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi. (3) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*, subjek melaksanakan rencana namun salah dalam perhitungan dan subjek belum mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun, subjek melakukan kekeliruan dalam perhitungan seperti yang terlihat pada lembar jawaban. (4) Pada indikator *memeriksa kembali*, tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan

memastikan jawaban dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada bab IV dan temuan selama proses pembelajaran dengan strategi pendekatan berbasis masalah diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban dari fokus penelitian yang diajukan. Berikut adalah kesimpulan yang diperoleh:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MAN Lima Puluh yang diajar dengan strategi pembelajaran berbasis masalah menunjukkan dari sebanyak 34 orang siswa diperoleh sebanyak 8 orang siswa atau 23,5% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kategori “baik sekali”, 3 orang siswa atau 8,8% termasuk kedalam kategori “baik”, 4 orang siswa atau sebanyak 11,8% termasuk kedalam kategori “cukup”, 10 orang siswa atau sebanyak 29,4% termasuk kedalam kategori “kurang”, dan 9 orang siswa atau sebanyak 26,5% termasuk kedalam kategori “kurang sekali”.
2. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dari yang tertinggi hingga yang terendah adalah kategori kurang (29,4%), kurang sekali (26,5%), baik sekali (23,5%), cukup (11,8%), dan yang terendah adalah kategori baik (8,8%).

3. Kemampuan siswa pada tiap tahapan dalam setiap kategori diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Kemampuan pemecahan masalah pada kriteria baik sekali

a) pada indikator *memahami masalah*: siswa mampu memahami masalah dengan baik, subjek yang menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar serta mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri.

b) Pada indikator *merencanakan penyelesaian*: siswa dapat memahami keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah, menentukan rumus yang akan digunakan, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal dan dapat menyederhanakan.

c) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*: siswa dapat melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya.

d) Pada indikator *memeriksa kembali*: siswa melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban melalui persamaan yang disusun

b. Kemampuan Masalah siswa pada kategori Baik

a) pada indicator *memahami masalah*: siswa mampu memahami masalah, siswa menuliskan apa yang diketahui dari soal, serta siswa mampu menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.

- b) Pada indikator *merencanakan penyelesaian*: siswa mampu memahami keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah, menentukan rumus yang akan digunakan, mencari subtujuan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal dan dapat menyederhanakan, siswa telah mengerjakannya sesuai dengan urutan informasi.
 - c) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*: siswa dapat melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya.
 - d) Pada indikator *memeriksa kembali*: siswa tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban melalui persamaan yang disusun.
- c. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kategori Cukup
- a) pada indikator *memahami masalah*: siswa mampu memahami masalah dan menuliskan apa yang diketahui, serta mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri.
 - b) Pada indikator *merencanakan penyelesaian*: siswa mampu membuat rencana penyelesaian masalah sesuai prosedur dan mengarah pada solusi yang benar namun terdapat beberapa kekeliruan dalam perhitungan, siswa telah mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi.
 - c) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*: siswa dapat melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin

menghasilkan jawaban benar tapi salah dalam perhitungan dan siswa mampu melaksanakan rencana dengan benar namun subjek melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan.

- d) Pada indikator *memeriksa kembali*: siswa tidak melakukan pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

d. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kategori Kurang

- a) Pada indikator *memahami masalah*: siswa mampu memahami masalah dan menuliskan apa yang diketahui, serta mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri.
- b) Pada indikator *merencanakan penyelesaian*: siswa mampu membuat rencana penyelesaian masalah namun belum mengarah pada solusi yang benar, siswa belum mampu menerjemahkan masalah dalam kalimat matematika, belum mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan belum dapat menyederhanakan masalah. Subjek belum mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi.
- c) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*: siswa melaksanakan rencana namun salah dalam perhitungan dan siswa belum mampu melaksanakan rencana dengan benar, siswa melakukan beberapa kekeliruan dalam perhitungan.
- d) Pada indikator *memeriksa kembali*: tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban dan

tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

e. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kategori Kurang Sekali

- a) Pada indikator *memahami masalah* : siswa belum mampu memahami masalah dengan baik dan benar serta belum mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri.
- b) Pada indikator *merencanakan penyelesaian* subjek belum mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, siswa belum mampu menerjemahkan masalah dalam kalimat matematika, belum mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan belum dapat menyederhanakan masalah. Subjek belum mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan urutan informasi.
- c) Pada indikator *melaksanakan rencana penyelesaian*: siswa melaksanakan rencana namun salah dalam perhitungan dan siswa belum mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun, siswa melakukan kekeliruan dalam perhitungan.
- d) Pada indikator *memeriksa kembali*, tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

B. Implikasi

1. Implikasi Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi yang membutuhkan serta dapat digunakan sebagai dasar pengembangan penelitian selanjutnya dengan sudut pandang atau materi dan jenjang yang mungkin berbeda.

2. Implikasi Praktis

Secara praktis berdasarkan hasil penelitian dengan mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan siswa pada setiap tahapan dapat membantu guru untuk mengambil langkah yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara mendalam.

C. Saran

Penelitian tentang analisis kualitatif kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya untuk mendeskripsikan kualitas kemampuan pemecahan masalah dalam strategi pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, peneliti menyarankan beberapa hal berikut:

1. Diharapkan guru matematika dapat menciptakan suasana pembelajaran berbasis masalah sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya dalam bahasa dan cara mereka sendiri.
2. Guru perlu mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa dengan strategi pembelajaran berbasis masalah atau dengan cara

lain karena kemampuan ini merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika.

3. Lembaga terkait perlu mengadakan sosialisasi strategi pembelajaran berbasis masalah kepada guru dan siswa sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa dan kemampuan yang lain dapat meningkat.
4. Peneliti lanjutan kiranya penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian lain yang sejenis agar mendapatkan hasil yang lebih bermutu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsal Bakhtiar, (2013), *Filsafat Ilmu*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Aswita Lubis, E. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Medan: Unimed Press
- Chairani,Z.(2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*.Yogyakarta: Deepublish
- Darmadi.(2017).*Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yoyakarta: Deepublish Publisher
- Hamzah,A dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta:PT.Raja Grafindo Persada
- Hadi, Sutarto dan Radiatul. “*Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*”. Education Mathematics . Vol 2 No 1, Februari 2014
- Hardini dan Puspitasari dalam Sutarto Hadi dan Radiatul. *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*.Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2, No.1, 2014
- Ihsan,F.(2011). *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Ibrahim dan Nur dalam Nurhadi dalam Lefudin. *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.(2014).*Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Semester 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan
- Krulik dan Jesse Rudnick, (1988), *Problem Solving: A Handbook for Elementary School Teachers*, Newton: Allya and Bacod Inc.
- Latif, A, (2009), *Pendidikan Berbasis Nilai Kemasyarakatan*.Bandung: PT Rafika Aditama
- Lancher dalam Hartono Y, (2014), *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Lexy J. Moleong. (2009).*Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Max A, S dan Evan, M. (2002). *Mengajar Matematika : Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi* (Alih bahasa oleh Dr. Suyono). Jakarta: Penerbit Erlangga
- Marzuki. (2012). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Antara Siswa yang Diberi Pembelajaran Berbasis masalah dengan Pembelajaran Langsung*, Tesis pada Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Medan.
- Marojahan, Sri R Rajagukguk. *Upaya meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA*. Jurna Inspiratif. Vol 3, No, 2
- M. Munir. (2003). *Metode Dakwah Edisi Revisi*. Kencana: Jakarta

- Moh. Zuhri dkk.(1992). *Terjemah Sunan At-Tirmidzi*, Jilid 4, Semarang : CV.Asy-Syifa
- Nana Sudjana, Ibrahim.(1989).*Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru
- Rusman.(2011).*Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada R.Soedjadi, (2000), *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Direktorat jenderal pendidikan tinggi departemen pendidikan nasional
- Rumengan, J.(2013).*Metodologi Penelitian*. Bandung: Citapustaka Media Perintis
- Siti Mawaddah dan Hana Asiah. *Kemampuan pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pembelajaran Generatif (Generatif Learning)*. Education Matematika Jurnal pendidikan Matematika, vol 3, No. 2, Oktober 2015. Banjarmasin
- Salim dan Syahrudin. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media
- Shovia dan Ekasatya. 2016. *Kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau melalui model pembelajaran SAVI dan Konvensional*. Jurnal Pendidika. Vol.2,No.2. ISSN: 2460-1470
- Sugiyono.(2012).*Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta
- Syaikhan.(2015).*Metode Penelitian Pedoman Praktis dalam Bidang Pendidikan*.Medan: Perdana Publishing
- Syukur,K.(2006). *Metodologi Penelitian Komunikasi*, Bandung: Citapustaka Media
- Syaikh Ahmad Syakir. *Mukhtasar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6*. Darus Sunnah Press: Jakarta. Hal 1021
- Syaiful Sagala, (2012),*Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta
- Suharsimi,A.(1997).*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rhineka Cipta
- Wina, Sanjaya, (2006),*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana
- <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/matematika> diakses pada 28 Februari 2018
- <http://www.oecd.org/pisa/> diakses pada 28 Februari 2018
- <https://m.bernas.id> diakses pada 27 Februari 2018

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Lima Puluh
 Kelas/Sem : X / I
 Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear
 Submateri : Persamaan Linear
 Alokasi waktu : 45 menit (1 Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti

1. Mengahayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel.	4.1.1 Memahami informasi atau memahami apa yang diketahui dan ditanya pada masalah. 4.1.2 Menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.

	4.1.3 Mencari sub tujuan dari permasalahan.
	4.1.4 Mengurutkan informasi dari permasalahan yang disajikan. 4.1.5 Menyederhanakan masalah untuk mendapatkan penyelesaian. 4.1.6 Menerjemahkan masalah kedalam kalimat matematika dan persamaan linear atau membuat strategi penyelesaian. 4.1.7 Melaksanakan strategi dalam proses perhitungan. 4.1.8 Mengecek semua informasi dan perhitungan. 4.1.9 Mempertimbangkan solusi yang logis.

C. Tujuan

Siswa mampu:

1. Memahami informasi dan permasalahan yang disajikan dalam soal.
2. Menggunakan teori persamaan linear dan menuliskan metode dalam menyelesaikan masalah.
3. Menghadapi permasalahan dengan menerapkan persamaan linear di kehidupam sehari-hari.
4. Membangun model matematika permasalahan nyata terkait dengan persamaan linear nilai mutlak.
5. Melakukan uji coba jawaban yang telah didapatkan.

D. Materi Pembelajaran

Persamaan linear adalah persamaan yang hanya mengandung satu variabel dan berpangkat satu. Persamaan linear akan berbentuk garis lurus jika digambarkan dalam sistem koordinat. Bentuk umum persamaan linear adalah $ax + c = 0$ atau $ax + bx + c = 0$ dengan $a, b \in R$ dan $a \neq 0$

Keterangan:

x : Variabel real

a : Koefisien x

b : Koefisien x

c : konstanta

Persamaan linear dapat diselesaikan secara langsung dengan dengan menggunakan konsep aljabar.

Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan linear adalah:

- Memodelkan permasalahan ke dalam bentuk matematika.
- Menyelesaikan persamaan dengan aturan aljabar.
- Mendekatkan variabel yang sama dengan cara menjumlahkan atau mengurangi.
- Jumlahkan atau kurangkan konstanta pada kedua sisi
- Hilangkan koefisien variabel dengan pembagian atau perkalian.

Sifat dalam persamaan linear adalah:

Misal l adalah persamaan linear, maka:

- c. Penambahan dan pengurangan bilangan dikedua ruas persamaan l , tidak mengubah solusi persamaan tersebut.
- d. Perkalian bilangan tidak nol di kedua ruas pada persamaan l , tidak mengubah solusi persamaan tersebut.

Contoh:

1. Nilai x yang memenuhi persamaan $10x - 14 = 6x + 10$ yaitu?
2. Pak Andika memiliki sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang, lebar tanah yang dimilikinya adalah yaitu 5 meter lebih pendek dari panjangnya. Keliling tanah pak Andika adalah 50 meter. Maka hitunglah ukuran panjang dan lebar tanah pak Andika!
3. Fitra dalam tiga hari membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada hari minggu ia menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin ia membelanjakan uangnya Rp.6000,00 lebih sedikit dari hari sebelumnya (minggu). Sementara uang yang dibelanjakannya dihari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari uang yang dibelanjakannya dihari senin. Sekarang ia masih memiliki sisa uang Rp.3000,00. Dapatkah kamu membuat model matematika dari masalah tersebut? Tentukan uang Fitra sebelum dibelanjakan!

E. Strategi Pembelajaran

Strategi : Pembelajaran Berbasis Masalah

Metode : Ceramah dan tanya jawab

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	Memberi salam	Menjawab salam	10 menit
	Mengintruksikan kepada ketua kelas untuk memimpin do'a.	Berdo'a bersama.	
	Mengecek kehadiran	Mendengarkan dan merespon guru.	
	Menggambarkan secara singkat mengenai materi persamaan linear yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	Mendengarkan	

	• Orientasi peserta didik pada masalah		
Inti	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi peserta didik agar terlibat dalam aktifitas pemecahan masalah.	Mendengarkan	30 menit
	• Mengorganisasi peserta didik		
	Guru membantu peserta didik mendefinisikan tugas belajar pada materi persamaan linear	Mendefinisikan tugas belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing.	
	Guru membantu mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah persamaan linear.	Mengorganisasikan tugas belajar.	
	• Membimbing Penyelidikan individual / kelompok		
	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi untuk mendapatkan penjelasan dari permasalahan persamaan linear dan dapat memecahkan masalah.	Mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dan berusaha memecahkan masalah persamaan linear.	
	• Mengembangkan dan menyajikan hasil		
	Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan dapat memecahkan masalah persamaan linear tersebut	Merencanakan dan menyiapkan segala yang diperlukan dan memecahkan persamaan linear tersebut.	
	• Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		
	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan peserta	Melakukan pengecekan ulang terhadap pemecahan masalah yang telah didapatkan.	

	didik.		
Penutup	Membimbing siswa untuk merangkum pembelajaran mengenai persamaan linear	Mendengarkan dan menyimak	5 Menit
	Memberikan beberapa latihan untuk di kerjakan secara mandiri	Mengerjakan latihan	

G. Alat/ Media dan Sumber Belajar

Alat : Spidol dan penggaris

Media : Papan Tulis

Sumber: B.K. Noormandiri. (2016). *Matematika untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Wajib*. PT. Gelora Aksara. Hal 2

H. Penilaian

1. Jenis penilaian : penilaian autentik
2. Teknik penilaian : tes tertulis (Essay Test) dan Pengamatan
3. Bentuk dan Instrumen penilaian : Terlampir
4. Pedoman Penskoran : Terlampir

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata pelajaran

Peneliti

Drs. Marzuki Saragih

Nazriyyah Nur, S.Pd

Nur Fadillah

NIP. 19580722 198603 1 003

NIP. 19780402 2002 12 200 2

NIM. 35143087

Lampiran 2

PEDOMAN OBSERVASI

Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati proses dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran materi persamaan linear di kelas X IPA 1 dengan strategi pembelajaran berbasis masalah.

A. Tujuan:

Untuk memperoleh informasi dan data mengenai hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan linear dalam strategi pembelajaran berbasis masalah.

B. Aspek yang diamati:

- a. Proses belajar mengajar dengan strategi pembelajaran berbasis masalah.
- b. Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan linear.

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA**Kepada siswa yang terpilih mewakili setiap kategori**

A. Tujuan:

Untuk menjadi triangulasi hasil tes kemampuan pemecahan pada lembar jawaban subjek.

B. Pertanyaan panduan :

1. Silahkan bacakan soal nomor satu / dua!
2. Coba jelaskan permasalahan nomor satu / dua dengan kalimat kamu sendiri!
3. Apa yang diketahui dari soal nomor satu / dua?
4. Apa yang ditanya dari soal nomor satu / dua?
5. Bagaimana bentuk sederhana dari soal nomor satu / dua?
6. Jadi bagaimana kamu menentukan apa yang diminta?
7. Bisakah kamu membuat percobaan untuk mengerjakan soal nomor satu / dua?
8. Apakah kamu mengerjakan soal sesuai dengan urutan informasi?
9. Bisakah kamu menjelaskan masalah nomor satu / dua?
10. Apakah rumus yang kamu gunakan sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanya?
11. Apakah rencana yang kamu susun bisa dilaksanakan?
12. Kamu mengerti dengan pertanyaan poin d?
13. Menurut kamu soal nomor satu / dua bisa diselesaikan dengan cara lain?

Lampiran 4

CATATAN LAPANGAN 1

Hari/tanggal : Rabu, 24 April 2018
 Waktu : Jam Pelajaran ke 5 dan 6 (10.45-12.15)
 Tempat : Kelas X IPA 1

No.	Waktu	Kegiatan
1.	10.45	Sebelum masuk kelas untuk observasi, peneliti meminta izin terlebih dahulu kepada guru bidang studi matematika kelas X IPA 1 untuk mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas.
2.	10.50	Peneliti dan guru memasuki kelas X IPA 1. Setelah itu peneliti ke bagian belakang ruangan kelas untuk mengamati jalannya proses pembelajaran. Guru menjelaskan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan, memotivasi peserta didik agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah, kemudian guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta pemecahan masalahnya. Guru membantu peserta didik merencanakan penyelesaian masalah, kemudian melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan yang telah dilakukan peserta didik.
3.	11.30	Guru memberikan tes sebanyak dua butir soal kepada peserta didik.
4.	12.15	Bel istirahat berbunyi, peserta didik mengumpulkan lembar jawaban dan meninggalkan kelas untuk shalat dzuhur.

Lampiran 5

CATATAN LAPANGAN 2

Hari/tanggal : Kamis, 25 April 2018

Waktu : Jam Pelajaran Ke 3 (9.00-9.45)

Tempat : Kelas X IPA 1

No.	Waktu	Kegiatan
1.	9.00	Setelah melakukan pemeriksaan terhadap lembar jawaban siswa yang diberikan pada hari sebelumnya dan mengelompokkan hasil pemeriksaan ke dalam lima kategori peneliti masuk ke dalam kelas untuk mewawancarai setiap perwakilan kategori.
2.	9.05	Peneliti mulai mewawancarai setiap perwakilan kategori dengan subjek yang telah ditentukan oleh peneliti. Peneliti mewawancarai mulai dari kategori baik sekali, kemudian baik, cukup, kurang dan terakhir kurang sekali.
3.	9.40	Setelah selesai mewawancarai setiap subjek yang terpilih maka peneliti meninggalkan kelas setelah berpamitan dan mengucapkan terimakasih.

Lampiran 6

CATATAN LAPANGAN 3

Skor Kemampuan Pemecahan masalah siswa:

Kode	Skor	Kategori
S-1	8,3	Baik sekali
S-2	5	Kurang
S-3	4,3	Kurang
S-4	3,6	Kurang sekali
S-5	8,3	Baik sekali
S-6	8,6	Baik sekali
S-7	3,0	Kurang sekali
S-8	9	Baik sekali
S-9	3,0	Kurang sekali
S-10	5,6	Cukup
S-11	4,6	Kurang
S-12	3,3	Kurang sekali
S-13	4,6	Kurang
S-14	7,6	Baik
S-15	7,6	Baik
S-16	8,3	Baik sekali
S-17	6,3	Cukup
S-18	8,6	Baik sekali
S-19	3,0	Kurang sekali
S-20	8,3	Baik sekali
S-21	3,0	Kurang sekali

S-22	2	Kurang sekali
S-23	4,3	Kurang
S-24	4,3	Kurang
S-25	1	Kurang sekali
S-26	7,6	Baik
S-27	8,3	Baik sekali
S-28	5	Kurang
S-29	3,6	Kurang sekali
S-30	5,6	Cukup
S-31	4,6	Kurang
S-32	4,6	Kurang
S-33	5	kurang
S-34	6	Cukup

Lampiran 7

INSTRUMEN PENILAIAN

1. Dian dalam tiga hari berturut-turut membelanjakan uangnya untuk membeli keperluan sekolah. Pada hari minggu dia menghabiskan $\frac{1}{2}$ dari uang yang dimilikinya. Pada hari senin, dia membelanjakan uangnya Rp. 4000,00 lebih sedikit dari uang yang dia belanjakan hari minggu. Sementara uang yang dibelanjakan pada hari selasa hanya $\frac{1}{3}$ dari belanja hari senin. Sekarang dia masih memiliki uang sisa belanja sebanyak Rp. 1000,00.

Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut! Tentukan uang Dian sebelum dibelanjakan!

Kegiatan Penyelesaian:

- a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
 - b. Bagaimana kamu menghitung uang Dian sebelum dibelanjakan?
 - c. Tentukan jumlah uang Dian sebelum dibelanjakan!
 - d. Deni mengatakan jumlah uang Dian adalah Rp.26.000, 00 menurut Dinda jumlah uang Fitra seluruhnya Rp.30.000. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!
2. Pada saat sensus penduduk awal tahun 2013, kakek dan nenek belum memiliki KTP. Kakek dan nenek diminta data tanggal lahir mereka, tetapi kakek dan nenek lupa tahun lahir mereka. Mereka hanya mengingat bahwa saat menikah, umur kakek lebih 3 tahun dari umur nenek. Saat itu kakek berusia 20 tahun setelah 11 tahun proklamasi. Buatlah model matematika dari kasus diatas! Dan tentukan tahun lahir mereka!

Kegiatan Penyelesaian:

- a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
- b. Bagaimana kamu menghitung tahun lahir kakek dan nenek tersebut?
- c. Tentukan tahun lahir kakek dan nenek!

- d. Deni mengatakan kakek lahir pada tahun 1933 dan nenek 1936, menurut Dinda kakek lahir pada tahun 1937 dan nenek 1934. Menurut Anda pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!
3. Pada hari Selasa Rina membeli apel sebanyak 2 kg seharga setengah dari seluruh uang yang dimilikinya, kemudian pada hari Rabu Rina membeli apel lagi seharga setengah dari sisa uang membeli apel pada hari Selasa. Rina masih mempunyai sisa uang sebanyak Rp. 10.000,00. Buatlah model matematika dari kasus tersebut, dan tentukan seluruh uang Rina sebelum dibelikan buah apel!

Kegiatan Penyelesaian:

- a. Tuliskan apa yang diketahui dari masalah diatas!
- b. Bagaimana kamu menghitung seluruh uang Rina?
- c. Tentukan seluruh uang Rina sebelum membeli apel!
- d. Menurut Amel jumlah uang Rina adalah Rp.39,000,00 dan menurut Nadia uang Rina adalah Rp.40,000,00. Menurut kamu pendapat siapa yang benar? Berikan alasannya!

Lampiran 8

PEDOMAN PENSKORAN

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami Masalah	0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali.
	1	(Tidak menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal)
	2	Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi sosial. (Mention/mentioning what is known and what is asked from the question with less accuracy)
	3	Memahami masalah soal selengkapya. (Mention/mentioning what is known and what is asked from the question accurately)
Membuat rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan
	1	(Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali)
	2	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan)
	3	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah)
	4	Membuat rencana yang benar tetapi belum

		<p>lengkap. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap) Membuat rencana sesuai prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar. (menyajikan urutan langkah yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar)</p>
Melaksanakan rencana/Perhitungan	0 1 2	<p>Tidak melakukan perhitungan. Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah perhitungan. Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar.</p>
Memeriksa kembali	0 1 2	<p>Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain. Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.</p>

Lampiran 9

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Bentuk Soal	No Soal
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami informasi dan permasalahan yang disajikan dalam soal. - Menggunakan teori persamaan linear dan menuliskan metode dalam menyelesaikan masalah. - Menghadapi permasalahan dengan menerapkan persamaan linear di kehidupan sehari-hari. - Membangun model matematika permasalahan nyata terkait dengan persamaan linear nilai mutlak. - Melakukan uji coba jawaban yang telah didapatkan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami Masalah - Membuat rencana pemecahan masalah - Melaksanakan rencana/Perhitungan - Memeriksa kembali 	Uraian cerita	1-5

Lampiran 10

DOKUMENTASI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Nur Fadillah
Tempat / Tanggal Lahir : Simpang Dolok, 25 Januari 1996
Alamat : Jl. Sei Padang, Medan Baru, Padang Bulan
Nama Ayah : Syahrudin
Nama Ibu : Syamsuwita
Alamat Orang Tua : Desa Simpang Dolok, Kec. Lima Puluh, Kab.
Batubara
Anak ke dari : 1 dari 4 bersaudara

II. Pendidikan

- a. Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Kwala Gunung (2002-2008)
- b. Sekolah SMP N 2 Lima Puluh (2008-2011)
- c. Sekolah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Lima Puluh (2011-2014)
- d. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (2014-2018)

Demikian riwayat hidup ini saya perbuat dengan penuh rasa tanggung jawab.

Yang Membuat,

Nur Fadillah
NIM. 35.14.3.087