

**ANALISIS PROSES BERPIKIR LOGIS PESERTA DIDIK  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH PLSV BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO DI KELAS VII MTSN 1 JEMBER**

**SKRIPSI**



Oleh:  
M Vicky Fahamsyah  
204101070008

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2024**

**ANALISIS PROSES BERPIKIR LOGIS PESERTA DIDIK  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH PLSV BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO DI KELAS VII MTSN 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

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



Oleh:  
M Vicky Fahamsyah  
204101070008

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2024**

**ANALISIS PROSES BERPIKIR LOGIS PESERTA DIDIK  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH PLSV BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO DI KELAS VII MTSN 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

M Vicky Fahamsyah

204101070008

**Disetujui Pembimbing**



Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd

**NIP : 199402162019031008**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**ANALISIS PROSES BERPIKIR LOGIS PESERTA DIDIK  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH PLSV BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO DI KELAS VII MTSN 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

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

Hari : Senin

Tanggal : 2 Desember 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris



**Dr. INDAH WAHYUNI, M.Pd**  
NIP. 198003062011012009



**MOHAMMAD MUKHLIS, M.Pd**  
NIP. 201907182

Anggota :

1. **Dr. SUWARNO, M. Pd** (  )
2. **ANAS MA'RUF ANNIZAR, M.Pd.** (  )

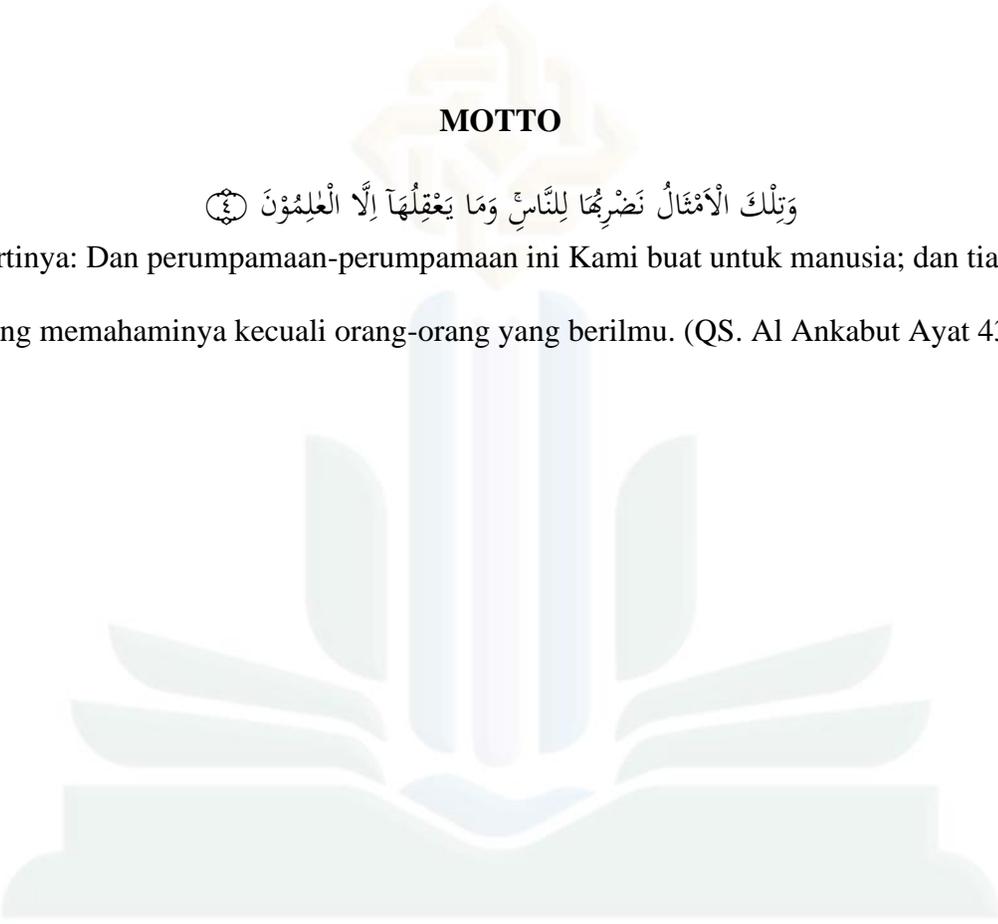
Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Dr. H. ABDUL MU'IS, S.Ag., M.Si**  
NIP. 197304242000031005



## MOTTO

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعُلَمَاءُ ﴿٤٣﴾

Artinya: Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu. (QS. Al Ankabut Ayat 43)<sup>1</sup>

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

---

<sup>1</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, Al Qur'an, Tajwid dan Terjemahan, (Jakarta:CV Jumanatul „Ali-Art,2017) 401.

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya persembahkan karya skripsi ini kepada :

1. Bapak Rohman dan Ibu Lipwati yang senantiasa memberi dukungan dalam hal apapun mulai dari penulis menempuh pendidikan pertama pada jenjang TK sampai pada penulisan huruf terakhir pada skripsi ini. Terimakasih atas lantunan doa yang mengiringi langkah penulis sampai sekarang, terimakasih atas kasih sayang yang tidak akan penulis temukan dilain orang, terimakasih sudah memperjuangkan dan mengusahakan apapun untuk kelacara pendidikan penulis. Penulis akan berusaha yang terbaik untuk mewujudkan apa harapan Bapak dan Ibu
2. Keluarga besar dok Mispah dan keluarga besar anang Usik selaku keluarga penulis yang selalu memberi dukungan dan doa untuk kelancaran skripsi ini
3. Firda Shopiyati selaku adek penulis yang selalu menemani dalam keadaan apapun, terimakasih sudah menjadi penyemangat dan selalu memberikan saran dalam pembuatan skripsi ini

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## **KATA PENGANTAR**

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

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karna dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

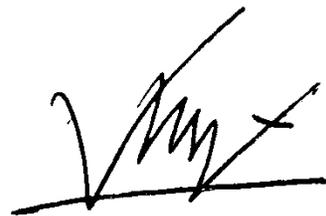
1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M. M., CPEM selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan saran dan pandangan terhadap perkembangan skripsi saya.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah mengarahkan mahasiswa matematika kearah yang lebih baik.
5. Bapak Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dari semester 1 sampai sekarang dalam kegiatan akademik, serta memberikan dorongan dan dukungan untuk segera menuntaskan prodi

sekaligus selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah menerima judul skripsi saya dan melayani bimbingan dengan sabar, sepenuh hati, dan ontime sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.

6. Segenap Dosen UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat dan barokah untuk menjadi bekal hidup kedepannya.
7. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan dan kelancaran administrasi dalam perkuliahan.
8. Segenap dewan guru MTsN 1 Jember yang telah mengizinkan dan memberikan informasi lengkap serta dokumentasi yang dibutuhkan peneliti sehingga skripsi bisa diselesaikan dengan baik.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan yang berlipat ganda. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik.

Jember, 2 Desember 2024



M Vicky Fahamsyah

## ABSTRAK

M Vicky Fahamsyah, 2024 : *Analisis Proses Berpikir Logis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah PLSV berdasarkan Taksonomi Solo di Kelas VII MTsN 1 Jember.*

**Kata Kunci** : Analisis berpikir logis, Masalah PLSV, Taksonomi Solo

Berpikir logis merupakan kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam berpikir untuk menemukan jawaban atau kebenaran yang masuk akal berdasarkan kaidah yang telah ditentukan. Peneliti telah melaksanakan kajian pendahuluan di MTsN 1 Jember menunjukkan bahwa tingkat berpikir logis peserta didik masih kurang. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan proses berpikir peserta didik tersebut perlu diadakan penelitian ini.

Fokus masalah pada penelitian ini adalah 1) bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan prastruktural dalam memecahkan masalah PLSV?, 2) bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan unistruktural dalam memecahkan masalah PLSV?, 3) bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan multistruktural dalam memecahkan masalah PLSV?, 4) bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan relasional dalam memecahkan masalah PLSV?, 5) bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan abstrak diperluas dalam memecahkan masalah PLSV?,

Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes taksonomi SOLO, tes berpikir logis, dan wawancara. Pengambilan subyek menggunakan teknik *purposive* berdasarkan pada hasil tes taksonomi SOLO. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VII E MTsN 1 Jember yang berjumlah 32 orang. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini antara lain kondensasi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

Penelitian ini memperoleh kesimpulan 1) proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan prastruktural, tidak bisa memenuhi keempat indikator; 2) proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan unistruktural, subyek menulis apa yang diketahui dan ditanya pada permasalahan PLSV, lalu subyek membuat persamaan linearnya 3) proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan multistruktural bisa menyelesaikan indikator klasifikasi dimana subyek menulis apa yang diketahui dan ditanya pada permasalahan PLSV, koneksi dimana subyek membuat persamaan linear, numerasi dimana subyek melakukan perhitungan matematis pada persamaan linear satu variabel; 4) proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan relasional bisa menyelesaikan semua indikator berpikir logis 5) proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan abstrak diperluas bisa menyelesaikan semua indikator berpikir logis

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian .....	10
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian .....	11
E. Definisi Istilah.....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	14
B. Kajian Teori .....	22

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	37
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Subyek Penelitian.....	38
D. Teknik Pengumpulan Data.....	40
E. Analisis Data.....	44
F. Keabsahan Data.....	46
G. Tahap Tahap Penelitian.....	46
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>51</b>
A. Gambaran Obyek Penelitian .....	51
B. Penyajian Data Dan Analisis.....	62
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>98</b>
A. Simpulan .....	98
B. Saran.....	101
C. Keterbatasan Penelitian.....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>103</b>

## DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
<b>Tabel 2.1</b>	Penelitian Terdahulu.....	19
<b>Tabel 2.2</b>	Indikator Berpikir Logis.....	24
<b>Tabel 2.3</b>	Hubungan antara berpikir logis dan pemecahan masalah .....	28
<b>Tabel 3.1</b>	Tingkat kevalidan instrumen.....	43
<b>Tabel 4.1</b>	Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Taksonomi SOLO.....	54
<b>Tabel 4.2</b>	Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Berpikir logis .....	56
<b>Tabel 4.3</b>	Reakpitulasi Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	57
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Tes Taksonomi SOLO .....	59
<b>Tabel 4.5</b>	Kode Nama Subjek Penelitian .....	61
<b>Tabel 4.6</b>	Hasil analisis kemampuan berpikir logis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO .....	85



## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
<b>Gambar 3.1</b>	Alur Penentuan Subjek .....	39
<b>Gambar 3.2</b>	Tahap-tahap penelitian .....	50
<b>Gambar 4.1</b>	Perolehan presentase hasil taksonomi SOLO.....	60
<b>Gambar 4.2</b>	Jawaban peserta didik SP materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis .....	62
<b>Gambar 4.3</b>	Jawaban peserta didik SU materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi .....	65
<b>Gambar 4.4</b>	Jawaban peserta didik SU materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi .....	66
<b>Gambar 4.5</b>	Jawaban peserta didik SU materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi .....	67
<b>Gambar 4.6</b>	Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi .....	69
<b>Gambar 4.7</b>	Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi .....	70
<b>Gambar 4.8</b>	Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi .....	71
<b>Gambar 4.9</b>	Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan menarik kesimpulan .....	73
<b>Gambar 4.10</b>	Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi .....	74
<b>Gambar 4.11</b>	Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi .....	76
<b>Gambar 4.12</b>	Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi .....	77

<b>Gambar 4.13</b> Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan menarik kesimpulan .....	78
<b>Gambar 4.14</b> Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi .....	80
<b>Gambar 4.15</b> Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi .....	81
<b>Gambar 4.16</b> Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi .....	82
<b>Gambar 4.17</b> Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan menarik kesimpulan .....	83



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pada era globalisasi yang semakin modern, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang sesuai dengan kemajuan zaman. Tidak terlepas juga dalam sektor pendidikan yang semakin hari semakin berkembang.<sup>2</sup> Pendidikan adalah kegiatan pembelajaran atau belajar mengajar yang dilakukan oleh tenaga pendidik yaitu guru yang mengajarkan peserta didik berbagai hal mulai dari pengetahuan, keterampilan, akhlak, sikap spiritual, kepribadian, pembelajaran hidup, maupun berbagai hal yang akan dilalui peserta didik dalam menjalankan kehidupan bernegara dan bermasyarakat. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai upaya yang terencana, dan sistematis untuk merencanakan dan meningkatkan potensi kehidupan di masa depan.<sup>3</sup> Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan dapat membantu masyarakat mengembangkan kemampuan yang mereka miliki dengan melatih mereka melalui bakat dan minat untuk menghadapi segala perubahan dan permasalahan dunia dan memimpin mereka

---

<sup>2</sup>Annizar, A. M. R. (2015). Analisis Kemampuan pemecahan masalah soal PISA menggunakan model IDEAL pada siswa usia 15 tahun di SMA Nuris Jember.

<sup>3</sup> Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>

menuju masa depan.<sup>4</sup> Maka dari itu pelaksanaan pendidikan ini tidak boleh dipandang sebelah mata oleh pemerintah karena menurut peneliti, besar kecilnya suatu negara juga bisa ditentukan oleh baik atau buruknya pendidikan yang ada di negara tersebut. Apabila suatu negara mengedepankan sektor pendidikannya pasti akan melahirkan banyak bibit-bibit baru yang berintelektual tinggi untuk membangun negara tersebut sehingga semakin maju. Seperti dikatakan Muhardi bahwa “Pembangunan suatu negara saat ini dan dimasa depan sangat ditentukan oleh generasi muda penerus negara. Generasi muda yang bermakna dan bernilai dihasilkan dari adanya pendidikan yang berkualitas. Tanpa dukungan terhadap kemajuan pendidikan, percepatan kemajuan di negara tidak akan mungkin terjadi di masa depan”.<sup>5</sup> Salah satu mata pelajaran yang diterapkan sebagai wajib belajar sembilan tahun mulai dari jenjang terbawah yaitu SD,SMP, dan SMA. Bahkan akan terus ada pada perguruan tinggi adalah matematika.

Matematika diajarkan di semua tingkatan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang pendidikan tinggi. Pembelajaran matematika merupakan salah satu cara untuk melatih diri berpikir cepat, praktis dan cermat.<sup>6</sup> Tujuan

---

<sup>4</sup> Wahyuni, I., & Alfiana, E. (2022). Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *Inspiramatika*, 8(1), 39-47.

<sup>5</sup> Muhardi. (2004). Kontribusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas bangsa indonesia. *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 20(4), 478-492. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mimbar/article/view/153>

<sup>6</sup> Nugroho, F. A., & Sutarni, S. (2017). *KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO. 1*, 1-8

pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk membantu peserta didik menggunakan matematika dan berpikir matematis dalam kehidupan sehari-hari serta dalam pembelajaran ilmu-ilmu lainnya.<sup>7</sup> Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, pembelajaran matematika memiliki tujuan: (1) Memahami konsep-konsep matematika dan mengilustrasikan hubungan di antara konsep-konsep tersebut saat memecahkan masalah. (2) Penilaian model dan sifat, pernyataan matematis, generalisasi (termasuk spekulasi), serta bukti. (3) Memahami masalahnya, merumuskan modelnya, dan kemudian mencari solusinya. (4) Memanfaatkan simbol, tabel, dan diagram untuk menyampaikan konsep dan menjelaskan masalah atau situasi matematika. (5) Menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan melalui sikap rasa ingin tahu, minat, dan kegembiraan belajar, serta rasa percaya diri dan ketekunan dalam memecahkan masalah matematika.<sup>8</sup> Jadi matematika adalah mata pelajaran wajib pada semua jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari jenjang yang paling awal yaitu SD sampai dengan SMA yang diharapkan melalui pembelajaran matematika tersebut peserta didik dapat menerapkan pola pikir matematika pada kehidupan sehari, selain itu pada

---

<sup>7</sup> Azmia, S., & Soro, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi Solo pada Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 2001–2009. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.68>

<sup>8</sup> Nasional, Departemen Pendidikan. "Permendiknas nomor 22 tahun 2006." *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas (2006).

pembelajaran matematika peserta didik dituntut untuk menggunakan kemampuan berpikir mereka.

Kemampuan berpikir merupakan aspek yang sangat penting bagi tiap orang. Setiap individu sering memanfaatkan kemampuan berpikir sebelum melakukan sesuatu dimana pun lokasinya. Kemampuan berpikir merupakan anugerah bawaan dari Tuhan Yang Maha Esa dan mempunyai nilai yang sangat besar.<sup>9</sup> Berpikir adalah proses mental yang berkelanjutan untuk memperoleh dan menerapkan pengetahuan melalui ingatan, analisis, pemahaman, evaluasi, penalaran, imajinasi dan aktivitas verbal.<sup>10</sup> Objektivitas dan penemuan yang terarah merupakan tujuan berpikir sebagai aktivitas individu manusia. pembelajaran matematika memiliki potensi untuk mengasah kemampuan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah matematika.<sup>11</sup> Kemampuan berpikir sering dikaitkan dengan berpikir rasional atau sering disebut sebagai logika atau berpikir logis.

---

<sup>9</sup> Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>

<sup>10</sup> Pasandaran, R. F., & Baharuddin, M. R. (2016). Aljabar Berpandu Pada Taksonomi Solo Ditinjau Dari Tingkat Efikasi Diri Pada Siswa Smp Al-Azhar Palu. *Journal Pedagogy*, 1(1), 86–96. <http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/262%0Ahttps://www.journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/262/250>

<sup>11</sup> Novi Ismi Sobiroh and Suwarno, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Means Ends Analysis Untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Peserta Didik," *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2023): 120–34, <https://doi.org/10.32528/gammath.v8i2.756>.

Ilmu logika berkaitan dengan kemampuan berpikir secara benar, realistis, dan teratur. Logika adalah disiplin ilmu yang mengkaji kemampuan berpikir secara cermat, realita, dan konsisten. Dengan kata lain, menggunakan logika dan pola pikir yang berorientasi pada kesimpulan dapat membantu menemukan solusi yang masuk akal. Penalaran logis memungkinkan seseorang membedakan dan merenungkan peristiwa-peristiwa yang terjadi, baik yang terbukti secara ilmiah maupun biologis.<sup>12</sup> penalaran logis adalah kemampuan peserta didik untuk menarik kesimpulan yang valid sesuai dengan etika dan menunjukkan validitasnya menggunakan pengetahuan pribadi.<sup>13</sup> Berpikir logis mempunyai empat ciri, yaitu: (1) klasifikasi, kemampuan peserta didik untuk menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan; (2) Koneksi, yaitu kemampuan peserta didik dalam menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat; (3) numerasi, kemampuan peserta didik dalam melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar; (4) kemampuan menarik kesimpulan, yaitu menarik kesimpulan dari awal sampai akhir suatu penyelesaian.<sup>14</sup> Oleh karena itu, berpikir logis merupakan

---

<sup>12</sup> Latif, M. (2016). *Orientasi ke Arah Pemahaman Filsafat Ilmu*. Jakarta: Prenadamedia Group.

<sup>13</sup> Siswono, T. Y. E. (2008). *Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

<sup>14</sup> Setiadi, D. (2017). *Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi Problem Solving di Kelas IX SMPN 2 Mataraman*. Skripsi (Online). Banjarmasin: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keagamaan Institut Agama Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam berpikir untuk menemukan jawaban atau kebenaran yang masuk akal berdasarkan kaidah yang telah ditentukan. Dari sini dapat dikatakan bahwa pengembangan pemikiran logis sangat penting dalam pendidikan matematika, karena proses berpikir logis juga digunakan peserta didik untuk memecahkan masalah setiap pembelajaran matematika hal tersebut juga diungkapkan oleh Dian Usdiyana yang mengatakan bahwa upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dapat menjembatani pada peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep pembelajaran matematika.<sup>15</sup>

Pada pembelajaran matematika di berbagai jenjang persekolahan biasanya guru memberikan persoalan matematika yang harus dipecahkan oleh peserta didik dalam bentuk pertanyaan. Pembelajaran matematika yang diberikan kepada peserta didik di sekolah dirancang untuk meningkatkan kemampuan intelektualnya, yang meliputi pemahaman dan perencanaan masalah, serta pelaksanaan dan perolehan pemecahannya.<sup>16</sup> Jadi proses pemecahan masalah ini sangat penting bagi setiap peserta didik karena dengan belajar memecahkan setiap permasalahan matematika diharapkan peserta didik terbiasa untuk memecahkan setiap permasalahan di kehidupan sehari hari

---

<sup>15</sup> Dian Usdiyana et al., "MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK Oleh," n.d., 2.

<sup>16</sup> Anggo, M. (2011). Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica*, 1(1), 25–32

tentunya sesuai aturan yang ada. Proses pemecahan masalah juga diterapkan pada materi PLSV.

Pembelajaran Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) ini biasanya dipelajari pada jenjang sekolah menengah pertama tepatnya di kelas VII semester gasal. Memahami ilmu pengetahuan dan teknologi erat kaitannya dengan konsep Persamaan Linear Satu Variabel. Materi tersebut mampu membantu peserta didik memecahkan permasalahan matematika di dunia nyata. Materi PLSV ini dapat digunakan dalam ilmu ekonomi untuk menghitung atau menentukan jumlah uang untuk membeli sejumlah barang, membagi waktu dalam mengerjakan suatu pekerjaan.<sup>17</sup> Ada banyak sekali penerapan materi PLSV ini dalam keseharian. Selanjutnya penentuan kualitas respon (jawaban) peserta didik dalam menjawab soal dapat diuraikan dengan taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO mengategorikan tingkatan peserta didik dalam merespon permasalahan ke dalam lima tingkat hierarki yang berbeda. Lima tingkat tersebut adalah prastruktural (*Prestructural*), unistruktural (*Unistruktural*), multistruktural (*Multistructural*), relasional (*Relational*), dan abstrak diperluas (*Extended Abstract*). Taksonomi SOLO didesain sebagai alat evaluasi untuk mengukur tingkatan jawaban peserta didik terhadap persoalan berdasarkan pada tingkat pemahaman, kualitas jawaban yang diperoleh

---

<sup>17</sup> Kharisma, E. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 62–75. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.62-75>

mencerminkan kualitas proses kognitif peserta didik.<sup>18</sup> Pemilihan taksonomi solo sebagai metode untuk mengklasifikasikan peserta didik karena peneliti melihat keadaan yang ada di lapangan, dimana kemampuan peserta didik pada suatu kelas yang beragam. Ada peserta didik yang hanya bisa menuliskan satu informasi saja yang diperoleh dari soal, ada peserta didik yang bisa menulis informasi bahkan sampai menarik kesimpulan, ada juga yang tidak dapat menuliskan informasi sama sekali. Oleh karena itu peneliti memilih metode taksonomi solo yang membagi peserta didik menjadi lima tingkatan.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melaksanakan kajian pendahuluan di MTsN 1 Jember menunjukkan bahwa peserta didik mengalami permasalahan untuk menjawab soal PLSV, dan PTLSV hal itu menunjukkan bahwa tingkat berpikir logis peserta didik masih kurang. Ada banyak peserta didik yang merasa kerepotan dalam menyelesaikannya dan menganggap bahwa materi PLSV tersebut susah dipahami. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan proses berpikir peserta didik tersebut perlu diadakan penelitian ini sehingga peserta didik tidak lagi mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah PLSV

Ada beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya seperti penelitian milik Asti Faradina, Mohammad Mukhlis pada tahun 2020

---

<sup>18</sup> Pasandaran, R. F. (2018). Kata Kunci : Taksonomi SOLO, Literasi Matematika, Grafik Fungsi Trigonometri A. Pendahuluan. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 89–105.

dengan judul “analisis berpikir logis siswa dalam menyelesaikan matematika realistik ditinjau dari kecerdasan interpersonal”.<sup>19</sup> Selain itu ada penelitian juga milik Julia Noviani, Hilda Hakim, Jarwandi pada tahun 2020 dengan judul “analisis kemampuan berpikir logis pada materi peluang di kelas IX SMP Negeri 1 Takengon”.<sup>20</sup> Berbeda dari penelitian sebelumnya, peneliti ingin mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah PLSV berdasarkan taksonomi SOLO. Pada penelitian sebelumnya, kebanyakan peneliti melakukan penelitian menggunakan subjek yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan penelitian ini dilakukan menggunakan subjek berdasarkan pengklasifikasian taksonomi SOLO dalam menyelesaikan suatu masalah matematika materi PLSV

Berdasarkan paparan sebelumnya maka peneliti menganggap penting untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Proses Berpikir Logis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah PLSV Berdasarkan Taksonomi Solo di Kelas VII Mtsn 1 Jember” karena apabila penelitian ini tidak dilakukan, guru tidak akan mengetahui peserta didik berdasarkan proses berpikir logis dalam memecahkan masalah PLSV.

---

<sup>19</sup> Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>

<sup>20</sup> Noviani, J., Hakim, H., & Jarwandi, J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan prastruktural dalam memecahkan masalah PLSV?
2. Bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan unistruktural dalam memecahkan masalah PLSV?
3. Bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan multistruktural dalam memecahkan masalah PLSV?
4. Bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan relasional dalam memecahkan masalah PLSV?
5. Bagaimana proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan abstrak diperluas dalam memecahkan masalah PLSV?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan prastruktural dalam memecahkan masalah PLSV.
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan unistruktural dalam memecahkan masalah PLSV.

3. Untuk mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan multistruktural dalam memecahkan masalah PLSV.
4. Untuk mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan relasional dalam memecahkan masalah PLSV.
5. Untuk mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik pada tingkatan abstrak diperluas dalam memecahkan masalah PLSV.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan petunjuk baru yang lebih banyak tentang proses berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah PLSV berdasarkan taksonomi SOLO. Dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan perbandingan dan paduan dengan rangka untuk mengkaji berbagai inovasi dalam proses kegiatan belajar dan mengajar matematika.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peserta Didik**

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan peserta didik dapat mengetahui proses berpikir logis dalam memecahkan masalah PLSV,

selain itu diharapkan peserta didik juga mengetahui pengklasifikasian peserta didik tersebut berdasarkan taksonomi SOLO.

b. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi bagi guru mengenai pengklasifikasian peserta didik kedalam lima tingkatan berdasarkan taksonomi SOLO yaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan abstrak diperluas. Sehingga guru dapat mengetahui langkah-langkah pembelajaran kedepannya dengan lebih baik dan menentukan cara bagaimana memberikan penjelasan yang tepat ke peserta didik pada kategori prastruktural yang merupakan kategori terendah pada taksonomi SOLO, kategori unistruktural, kategori multistruktural, kategori relasional, dan kategori abstrak diperluas.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pemikiran peneliti atau penulis dalam mengetahui dan memahami proses berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah PLSV berdasarkan taksonomi SOLO.

### E. Definisi Istilah

1. Berpikir logis matematis adalah kemampuan keterampilan peserta didik untuk menyatakan semua informasi yang diketahui, menghubungkan data yang diketahui dengan pengetahuannya sendiri, melakukan perhitungan matematis, dan menarik kesimpulan dari suatu masalah.
2. Pemecahan masalah adalah suatu proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik, diawali dengan memahami masalah, lalu menentukan rencana strategi pemecahan, menyelesaikan strategi pemecahan masalah, dan yang terakhir adalah memeriksa kembali solusi atau jawaban yang didapat.
3. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan ( $=$ ), yang terdiri atas satu variabel dengan pangkat tertinggi variabelnya satu.
4. Taksonomi SOLO adalah pengklasifikasian peserta didik berdasarkan lima tingkatan yaitu prastruktural (*Prestructural*), unistruktural (*Unistructural*), multistruktural (*Multistructural*), relasional (*Relational*), dan abstrak diperluas (*Extended Abstract*).

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mencakup perbandingan antara penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini, dengan fokus utama pada keterkaitan objek penelitian.

1. Jurnal karya Nandya Puspitasari dan Nining Setyaningsih yang berjudul "Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Taksonomi Solo di SMP Negeri 1 Sambu" penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa ketika mengerjakan soal-soal aljabar ditinjau dari lima tingkatan taksonomi solo. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sambu yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber dengan membandingkan data hasil metode tes, wawancara observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, verifikasi dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan lima taksonomi solo diperoleh data sebagai berikut level Prastruktural 32,03%, level Unistruktural 42,18%, level Multistruktural 14,06%, level Relasional 6,25%,

dan level Abstrak Diperluas 5,46%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan siswa pada tingkat unistruktural lebih dominan pada jenis kesalahan konseptual dan jenis kesalahan prinsip dibandingkan pada tingkat lainnya. Kesalahan siswa pada tingkatan unistruktural dapat disebabkan oleh buruknya kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data, lemahnya daya ingat siswa, sikap siswa yang tergesa-gesa dalam mengolah soal, lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep metode substitusi, hal ini disebabkan oleh lemahnya kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal ke dalam bahasa atau model matematikanya.<sup>21</sup>

2. Jurnal karya Desi Melatul Fitriyah, Nonik Indrawatiningsih, dan Miftahul Khoiri tahun 2019 yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar" penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis siswa kelas VII dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari gaya belajar pada pokok bahasan aritmatika sosial. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 3 siswa dengan siswa bergaya belajar visual, auditori dan kenestetik. Pengumpulan data menggunakan angket gaya belajar, tes kemampuan berpikir logis, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual lebih

---

<sup>21</sup> Puspita, N., & Setyaningsih, N. (2016). Kesalahan Siswa SMP Menyelesaikan Soal Aljabar di Tinjau dari Taksonomi Solo di SMP Negeri 1 Sambi. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016 1 Prosiding*, 1–7

mampu berpikir logis dan menarik kesimpulan pada tahap klasifikasi, koneksi, dan perhitungan. Subjek dengan gaya belajar auditori mempunyai kemampuan berpikir logis pada tahap klasifikasi, koneksi, perhitungan, dan kesimpulan. Sebaliknya subjek dengan gaya belajar kinestetik mempunyai kemampuan berpikir logis pada tahap klasifikasi, koneksi, dan pembentukan kesimpulan.<sup>22</sup>

3. Jurnal karya Julia Noviani, Hilda Hakim, dan Jarwandi tahun 2020 yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Logis pada Materi Peluang di Kelas IX SMPNegeri 1 Takengon" Penelitian ini dilakukan berdasarkan kenyataan bahwa di salah satu sekolah menengah negeri di Takengon, kemampuan berpikir logis siswa masih sangat rendah. Maka dari itu peneliti berkeinginan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis siswa pada materi peluang pada kelas IX di SMP Negeri 1 Takengon. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subyek penelitian ini adalah tiga orang siswa, dan kriterianya adalah satu siswa berkemampuan tinggi, satu siswa berkemampuan sedang, dan satu siswa berkemampuan rendah. Pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara semi terstruktur. Proses analisis data pada penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tiga tahapan berpikir logis yaitu keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, dan

---

<sup>22</sup> Nugroho, F. A., & Sutarni, S. (2017). *KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO. 1*, 1–8

penarikan kesimpulan. Analisis deskriptif kemampuan berpikir logis siswa dengan kriteria kemampuan tinggi menunjukkan bahwa Siswa 1 menunjukkan kemampuan berpikir logis yang sangat baik. Kedua, siswa dengan kriteria berkemampuan sedang Siswa 2 menunjukkan kemampuan penalaran yang memadai. Siswa dengan kemampuan sedang mempunyai kekurangan pada tahap keruntutan berpikir. Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah (Siswa 3) menunjukkan kemampuan penalaran yang lebih rendah. Siswa yang berkemampuan rendah mempunyai kekurangan pada tahap keruntutan berpikir dan menarik kesimpulan, hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut kurang teliti.<sup>23</sup>

4. Jurnal karya Fajar Ahmad Nugroho, dan Sri Sutarni yang berjudul "Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari Taksonomi Solo Kelas X" penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kesalahan - kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) ditinjau dari lima level taksonomi SOLO dan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan tersebut. Jenis penelitian ini adalah kualitatif diskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X 3 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar yang berjumlah 40 siswa. Teknik

---

<sup>23</sup> Noviani, J., Hakim, H., & Jarwandi, J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>

pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan atau verifikasi. Berdasarkan hasil penelitian besar presentase level Prastruktural sebesar 18,05%, level Unistruktural 30,73%, level Multistruktural 24,63%, level Relasional 15,61, dan level *Abstrak Diperluas* 10,98%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa lebih banyak melakukan kesalahan pada level *unistruktural* dibandingkan pada level lainnya. Faktor penyebab kesalahan pada tingkat *unistruktural* antara lain kegagalan siswa dalam memahami informasi dalam soal, kurangnya ketelitian siswa, dan ketidakmampuan siswa dalam menerjemahkan soal ke dalam bahasa atau model matematika.<sup>24</sup>

5. Jurnal karya Vilda Marlyana tahun 2017 yang berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Menyelesaikan Soal Aljabar dengan Taksonomi Solo di SMP Negeri 1 Teras." Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar ditinjau dari lima level taksonomi SOLO. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Teras yang berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian diperoleh lima level

---

<sup>24</sup> Noviani, J., Hakim, H., & Jarwandi, J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>

taksonomi SOLO dengan besar presentasi yaitu level Prastruktural 5,17%, level Unistruktural 17,75%, level Multistruktural 18,10%, level Relasional 51,72%, dan level Abstrak Diperluas 17,24%. Hasilnya menunjukkan bahwa kesalahan siswa lebih dominan pada level relasional dibandingkan level lain dengan jenis kesalahan prinsip. Kesalahan siswa pada tingkatan relasional disebabkan oleh siswa yang terburu-buru menyelesaikan soal dan tidak memeriksa atau memvalidasi jawaban yang diberikannya.<sup>25</sup>

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
				Penelitian Terdahulu	Peneliti
1	Julia Noviani, Hilda Hakim, Jarwandi	“Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang di Kelas IX SMP Negeri 1 Takengon”	Menganalisis proses berpikir logis peserta didik	a. Pengklasifikasian siswa (tinggi, sedang, rendah) b. Materi peluang c. Kelas IX	a. Pengklasifikasian siswa (berdasarkan taksonomi SOLO) b. Materi PLSV c. Kelas VII

<sup>25</sup> Wulansari, M. D., Purnomo, D., & Utami, R. E. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual dan Auditorial. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 393–402. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4869>

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
				Penelitian Terdahulu	Peneliti
2	Desi Melatul Fitriyah, Nonik Indrawatiningsih, Miftahul Khoiri	“Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa SMP Kelas VII Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar”	Menganalisis proses berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika	a. Ditinjau dari gaya belajar	a. Berdasarkan taksonomi SOLO
3	Nandya Puspitasari, Nining Setyaningsih	“Kesalahan Siswa Smp Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau Dari Taksonomi SOLO Di SMP Negeri 1 Sambu”	Taksonomi SOLO	a. Kesalahan siswa b. Materi aljabar	a. Proses berpikir logis peserta didik b. Materi PLSV
4	Fajar Ahmad Nugroho, Sri Sutarni	“Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita	Taksonomi SOLO	a. Kesalahan siswa b. Materi SPLDV c. Kelas X	a. Proses berpikir logis peserta didik

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
				Penelitian Terdahulu	Peneliti
		Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Taksonomi SOLO Kelas X”			b. Materi PLSV c. Kelas VII
5	Vilda Marlyana	“Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII Menyelesaikan Soal Aljabar Dengan Taksonomi SOLO Di SMP Negeri 1 Teras”	Taksonomi SOLO	a. Kesalahan siswa b. Materi aljabar	a. Proses berpikir logis b. Materi PLSV

## B. Kajian Teori

### 1. Berpikir logis matematis

Menurut Tiara Ameylia Kemampuan berpikir logis matematis dapat diartikan sebagai kecakapan seseorang dalam memecahkan masalah menggunakan bukti dan fakta yang sesuai dengan logika.<sup>26</sup> Sedangkan menurut Risna Aulia Anjani Kemampuan berpikir logis matematis merupakan kecakapan atau keterampilan individu dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara konsisten, sistematis serta masuk akal.<sup>27</sup> Menurut Suwarno pada penelitiannya yang berjudul “*Does students’ logical-mathematical intelligence correlate to mathematics communication skills on a linear system with three variables problems?*” mengungkapkan bahwa kecerdasan logis-matematis adalah kombinasi dari tingkat perhitungan yang sistematis dan beralasan. Beliau juga beranggapan bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis dapat menangani angka dan perhitungan, pola, berpikir logis dan ilmiah.<sup>28</sup> Senada dengan

---

<sup>26</sup> Tiara Ameylia and Meyta Dwi Kurniasih, “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Pada Pembelajaran Luring Pasca Pandemi,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 7, no. 2 (2022): 299, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13602>.

<sup>27</sup> R A Anjani, L Herawati, and V Apiati, “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Pada Materi Statistika Berdasarkan Gaya Kognitif,” *Jurnal Kongruen* 1, no. 2 (2022): 150–56, <https://publikasi.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/view/208%0Ahttps://publikasi.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/download/208/123>.

<sup>28</sup> S. Suwarno, F. B. Nisa, and M. Mukhlis, “Does Students’ Logical-Mathematical Intelligence Correlate to Mathematics Communication Skills on a Linear System with Three Variables Problems?,” *Journal of Physics: Conference Series* 1663, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012029>.

pengertian tersebut menurut Badriah L dan Maaruf Z pada penelitiannya yang berjudul “*Analysis of Student ' S Logical Thinking Ability By a Contextual Approach on Sound Material in 8 Th Grade Smp Negeri 40 Pekanbaru*” mengatakan bahwa peserta didik harus menunjukkan keterampilan penalaran logis mereka dengan mengikuti aturan logika dan menunjukkan bahwa kesimpulan ini benar dan masuk akal, sesuai dengan pengetahuan yang ada.<sup>29</sup> Maka dari itu kemampuan berpikir logis ini sangat penting dimiliki oleh setiap siswa hal tersebut juga dikemukakan oleh Fauzan, Agina, dan Setiawan pada tahun 2020 yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis diperlukan peserta didik tidak hanya untuk pembelajaran di kelas, tetapi juga untuk diskusi kelompok dan pemecahan masalah. Tentunya peneliti juga memerlukan kemampuan untuk menghubungkan hal-hal di lingkungan yang dapat dipahami dengan nalar dan mampu menerapkannya secara logika untuk memecahkan masalah.<sup>30</sup> Kemampuan untuk mengidentifikasi pola dan aturan untuk alasan yang berbeda. Kecerdasan ini mengacu pada kemampuan memanipulasi objek dan simbol untuk mengeksplorasi pola, kategori, hubungan, serta bereksperimen secara terkendali dan teratur. Jadi berpikir logis adalah

---

<sup>29</sup> Badriah, L., & Maaruf, Z. (n.d.). *Analysis of Student ' S Logical Thinking Ability By a Contextual Approach on Sound Material in 8 Th Grade Smp Negeri 40 Pekanbaru Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bunyi Di Kelas Viii Smp Negeri 40 Pekanbaru*. 5, 1–12

<sup>30</sup> Fauzan, G. A., Agina, S., & Setiawan, W. (2020). Analisis Kemampuan dan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Logis Matematik Siswa SMP dengan Penggunaan Geogebra. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 53–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.169>

kemampuan keterampilan peserta didik untuk menyatakan semua informasi yang diketahui, menghubungkan data yang diketahui dengan pengetahuannya sendiri, melakukan perhitungan matematis, dan menarik kesimpulan dari suatu masalah.

Menurut Jody & Johnson indikator berpikir logis ada 4 yaitu klasifikasi, koneksi, numerasi, menarik kesimpulan beserta dengan pengertiannya<sup>31</sup>

**Tabel 2.2**  
**Indikator Berpikir Logis**

No	Indikator	Deskripsi
1	klasifikasi	Kemampuan peserta didik untuk menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan
2	Koneksi	Kemampuan peserta didik dalam menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat
3	Numerasi	Kemampuan peserta didik dalam melakukan perhitungan matematis

<sup>31</sup>Johnson, E., 2007. Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-mengajar Mengasyikan dan Bermakna. Bandung: MLC..

		secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar
4	Menarik kesimpulan	Menarik kesimpulan dari awal sampai akhir

## 2. Pemecahan Masalah

Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.<sup>32</sup> Sedangkan menurut Sutarto Hadi menyebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses mental dimana seseorang menghadapi suatu permasalahan dan mencari cara penyelesaiannya melalui proses berpikir yang sistematis dan disengaja.<sup>33</sup> Menurut annas ma'ruf pada penelitiannya dengan judul "Pemecahan Masalah menggunakan Model IDEAL pada Siswa Kelas X Berkategori

<sup>32</sup> Polya, G. 1985. *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

<sup>33</sup> Sutarto Hadi and Radiyatul Radiyatul, "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika 2*, no. 1 (2014): 53–61, <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>.

Fast-Accurate” mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses usaha siswa dengan menggunakan segala pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimilikinya untuk menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan menggunakan suatu pendekatan tertentu. Proses dan kemampuan pemecahan masalah setiap orang sangat mungkin terjadi perbedaan, hal ini dikarenakan perbedaan pengetahuan, keterampilan, pengalaman yang dimiliki.<sup>34</sup>

Menurut Polya dalam Tim MKPBM, ada empat langkah dalam belajar memecahkan masalah: (1) memahami masalah, (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah, (3) menyelesaikan strategi pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali solusi yang didapat.<sup>35</sup>

Jadi pemecahan masalah adalah Pemecahan masalah adalah suatu proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik, diawali dengan memahami masalah, lalu menentukan rencana strategi pemecahan, menyelesaikan strategi pemecahan masalah, dan yang terakhir adalah memeriksa kembali solusi atau jawaban yang didapat. Jadi pemecahan masalah adalah suatu proses penyelesaian yang dilakukan peserta didik, diawali dengan memahami masalah secara lebih rinci dengan menulis atau

---

<sup>34</sup> Anas Ma'aruf Annizar, Sisworo, and Sudirman, "Pemecahan Masalah Menggunakan Model IDEAL Pada," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, no. 5 (2018): 634–40.

<sup>35</sup> Tim MKPBM. 2001. Strategi Belajar Mengajar Kontemporer. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung.

menyebutkan semua fakta data yang diketahui dan pertanyaan dengan tepat. Ketika peserta didik berhasil menemukan informasi yang terkandung dalam soal, sehingga dalam menyelesaikannya lebih mudah dari pada harus langsung menyelesaikan tanpa menentukan apa yang diketahui dan pertanyaan dari soal tersebut. Ketika masalah sudah dipahami langkah selanjutnya yaitu menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan baik dan benar. Dari strategi tersebut baru lah dieksekusi dengan menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan teliti dan yang terakhir adalah memeriksa kembali solusi atau jawaban yang didapat.

### 3. Hubungan Antara Berpikir Logis Dan Pemecahan Masalah

Hubungan antara berpikir logis dan pemecahan masalah terbilang sangat dekat, karena keduanya memiliki indikator yang hampir serupa. Indikator pertama pada berpikir logis yaitu klasifikasi sedangkan indikator pertama pada pemecahan masalah adalah memahami masalah, kedua indikator tersebut memiliki pengertian yang sama yaitu mengharuskan peserta didik untuk menuliskan semua informasi yang diketahui pada soal meliputi menyatakan ulang suatu masalah, membuat sketsa gambar atau lainnya, menentukan apa yang ditanya, dan memahami informasi yang ada. Indikator kedua pada berpikir logis adalah koneksi sedangkan indikator kedua pada pemecahan masalah adalah menentukan rencana strategi pemecahan masalah, kedua indikator tersebut memiliki pengertian yang

sama yaitu mengharuskan peserta didik untuk menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui lalu merencanakan suatu pemecahan yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Adapun ada beberapa hal yang bisa dilakukan antara lain membuat pemisalan dan membuat model matematikanya. Indikator ketiga pada berpikir logis yaitu numerasi sedangkan indikator ketiga pada pemecahan masalah adalah menyelesaikan strategi pemecahan masalah, kedua indikator tersebut memiliki pengertian yang sama yaitu mengharuskan peserta didik untuk melaksanakan penyelesaian masalah yang dibuat sebelumnya. Dan indikator yang terakhir adalah menarik kesimpulan dan memeriksa kembali solusi yang didapat, keduanya berkaitan dengan jawaban akhir dari apa yang ditanyakan pada suatu permasalahan dan memeriksa kebenaran dari jawaban tersebut.

Berikut disajikan tabel mengenai hubungan antara berpikir logis dan pemecahan masalah

**Tabel 2.3**  
**Hubungan antara berpikir logis dan pemecahan masalah**

No	Indikator		Makna Yang Serupa dari Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah
	Berpikir Logis	Pemecahan Masalah	

1	Klasifikasi	Memahami masalah	Kemampuan peserta didik dalam memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan
2	Koneksi	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	Kemampuan peserta didik dalam menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat
3	Numerasi	Menyelesaikan strategi pemecahan masalah	Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar
4	Menarik kesimpulan	Memeriksa kembali solusi yang didapat	Kemampuan peserta didik dalam menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat

#### 4. PLSV

Pengertian persamaan adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan (=). persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda (=) sama dengan, yang terdiri dari satu variabel dengan pangkat tertinggi variabelnya satu. Persamaan linear dapat dituliskan dalam bentuk umum:

$$ax + b = 0 \quad ; \quad a \neq 0$$

di mana a adalah koefisien, b adalah konstanta, dan x adalah variabel.

Contoh lain adalah

$$3x + 12 = 7x - 8$$

$$2x + 2 = 10$$

$$5b - 2 = 18$$

Sifat-sifat persamaan linear sangat penting untuk dipahami, karena dengan memahami sifat-sifat ini, peserta didik dapat meyakini kebenaran dari persamaan-persamaan linear yang kita temui dalam matematika:

- a) Jumlah kedua ruas persamaan linear selalu sama.
- b) Hasil kali kedua ruas persamaan linear selalu sama.

Persamaan linear satu variabel dapat diselesaikan dengan beberapa cara seperti substitusi, dan sifat persamaan.

- a. Penyelesaian dengan cara substitusi, dilakukan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan yang sesuai.

Contoh

Tentukan penyelesaian dari persamaan  $23 + x = 27$  ( $x = 6$ )

Jawaban

$$x = 6$$

$$23 + x = 27$$

$$23 + 6 = 29 \text{ (salah)}$$

Jadi  $x = 6$  tidak memenuhi persamaan  $23 + x = 27$

- b. Penyelesaian dengan cara sifat persamaan, dilakukan dengan cara melakukan operasi hitung di kedua ruas persamaan dengan bilangan atau suku yang sama. Langkah-langkahnya adalah:
- Ubah satu persamaan untuk membuat koefisien variabel yang berbenturan menjadi sama.
  - Tambahkan atau kurangkan kedua persamaan untuk menghilangkan variabel yang berbenturan.

- Hitung nilai variabel yang tersisa.
- Substitusikan nilai variabel ke dalam persamaan asli untuk mendapatkan nilai variabel lainnya.

Contoh

Tentukan nilai  $x$  dari persamaan berikut

$$x - 4 = 24$$

Jawaban

Kedua ruas ditambah dengan bilangan yang sama

$$x - 4 + 4 = 24 + 4$$

$$x = 28.^{36}$$

## 5. Taksonomi SOLO

Taksonomi SOLO (Structure of Observed Learning Outcome) adalah alat evaluasi yang mengukur kualitas jawaban peserta didik terhadap suatu tugas berdasarkan pemahaman mereka atas masalah yang diberikan.

<sup>37</sup> Pengklasifikasian karakteristik berpikir peserta didik menjadi 5 tingkatan

---

<sup>36</sup> tim masmedia buana pustaka, MATEMATIKA untuk SMP/MTs Kelas VII. (Sidoarjo: Masmedia Buana PustakaSI, 2023) hal

<sup>37</sup> Rio Fabrika Pasandaran and M. Rusli Baharuddin, "Aljabar Berpandu Pada Taksonomi Solo Ditinjau Dari Tingkat Efikasi Diri Pada Siswa Smp Al-Azhar Palu," *Journal Pedagogy* 1, no. 1 (2016): 86–96,

yaitu prastruktural (*Prestructural*), unistruktural (*Unistruktural*), multistruktural (*Multistruktural*), relasional (*Relasional*), dan abstrak diperluas (*Extended Abstract*).<sup>38</sup> Pada tingkat prastruktural, subjek memakai data dan prosedur penyelesaian yang salah, sehingga kesimpulan mereka tidak akurat atau tidak relevan, dan karena mereka memiliki sedikit informasi bebas konteks, mereka tidak membentuk konsep yang terintegrasi dan tidak bermakna. Tidak dapat menyelesaikan meskipun tugas dilaksanakan dengan benar, ini berarti kurangnya kemahiran peserta didik dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Pada tingkat unistruktural, subjek menggunakan setidaknya satu informasi, menggunakan proses konseptual, dan menggunakan metode pemecahan masalah yang tepat berdasarkan data yang dipilih tetapi membuat penilaian atau kesimpulan yang tidak sesuai. Pada tingkat multistruktural, subjek menggunakan banyak data/informasi, namun tidak mampu menarik kesimpulan yang relevan karena tidak dapat menemukan hubungan antar data. Selain itu, subjek membuat banyak hubungan antara berbagai sumber data/informasi, namun hubungan ini tidak tepat dan oleh karena itu kesimpulan yang diambil dari sumber tersebut tidak relevan. Pada tingkat relasional, Subjek dapat memanfaatkan data/informasi yang luas untuk mengimplementasikan

---

<http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/262%0Ahttps://www.journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/262/250>.

<sup>38</sup> B, Biggs. J dan Collis. 1982. *Evaluating The Quality of Learning: The SOLO Taxonomy*. New York: Akademik Press Inc

konsep/proses, menghasilkan hasil sementara, dan menghubungkan data lain melalui koneksi untuk menarik kesimpulan terkait. Selanjutnya materi pelajaran juga menghubungkan konsep/proses sehingga seluruh informasi yang relevan saling terkait dan ditarik kesimpulan yang relevan pada tingkat abstraksi yang diperluas, subjek menggunakan data/informasi dalam jumlah besar, menerapkan konsep/proses untuk menghasilkan hasil yang bersifat sementara, menghubungkan data lain melalui koneksi untuk menarik kesimpulan terkait, sehingga hasil yang diperoleh dapat digeneralisasikan.<sup>39</sup>

Adapun kriteria pertanyaan dalam pembuatan soal berdasarkan taksonomi solo dibagi menjadi 4 yaitu:

- a. Pertanyaan Unistruktural, kriterianya menggunakan sebuah informasi yang jelas dan langsung dari soal.
- b. Pertanyaan Multistruktural, kriterianya menggunakan dua informasi atau lebih dan terpisah yang termuat dalam soal.
- c. Pertanyaan Relasional, kriterianya menggunakan suatu permasalahan dari dua informasi atau lebih yang termuat dalam soal.

---

<sup>39</sup> Widyawati, A., Septi Nur Afifah, D., Resbiantoro, G., Kunci, K., Kesalahan, A., Masalah, M., & Solo, T. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII Analysis Of Student Error in Solving Circle Problem Based On Solo Taxonomy In Class VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1, 1–9.

- d. Pertanyaan Extended Abstract, kriterianya menggunakan prinsip umum yang abstrak atau hipotesis yang diturunkan dari informasi dalam stem atau yang disarankan oleh informasi dalam soal. .

Sedangkan respon jawaban siswa berdasarkan taksonomi SOLO dibagi menjadi lima tingkatan yaitu:

- a. Level Prastruktural dimana siswa belum memahami soal yang diberikan sehingga cenderung tidak memberikan jawaban
- b. Level Unistruktural dimana siswa menggunakan sepenggal informasi yang jelas dan langsung dari soal sehingga dapat menyelesaikan soal dengan sederhana dan tepat.
- c. Level Multistruktural dimana siswa menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan untuk menyelesaikan soal dengan tepat tetapi tidak dapat menghubungkannya secara bersama sama.
- d. Level Relasional dimana siswa menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi informasi tersebut untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan.
- e. Level Abstrak Diperluas dimana siswa berpikir induktif dan deduktif menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian

menarik kesimpulan untuk membangun suatu konsep baru dan menerapkannya.<sup>40</sup>



---

<sup>40</sup> Ania Safitri, "ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BENTUK URAIAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DI SMK MA'ARIF NU 1 CILONGOK," 2023. Hal 6

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif menyelidiki fenomena seperti perilaku, kognisi dan motivasi dalam lingkungan alam dan berbagai penerapan alam, yang diungkapkan melalui kata-kata atau bahasa, untuk memperoleh pemahaman. Sedangkan jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk menciptakan gambaran yang sistematis, berdasarkan fakta, yang akurat mengenai suatu gambar atau lukisan ditinjau dari fakta, ciri, dan hubungan antar fenomena yang diteliti. Penelitian ini berusaha untuk mendiskripsikan proses berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah persamaan linear satu variabel berdasarkan taksonomi SOLO.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MTsN 1 Jember yang beralamat di jalan Imam Bonjol no 1 Jember, Tegal Besar, Kec Kaliwates, Kab Jember, Prov Jawa Timur. Pemilihan sekolah berdasarkan beberapa hal pertimbangan, pertama karena di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian mengenai analisis proses berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah PLSV berdasarkan taksonomi SOLO. Selain itu peneliti sudah mengetahui bahwa

peserta didik di MTsN 1 Jember mengalami permasalahan yang sangat sulit untuk menjawab soal PLSV.

### C. Subyek Penelitian

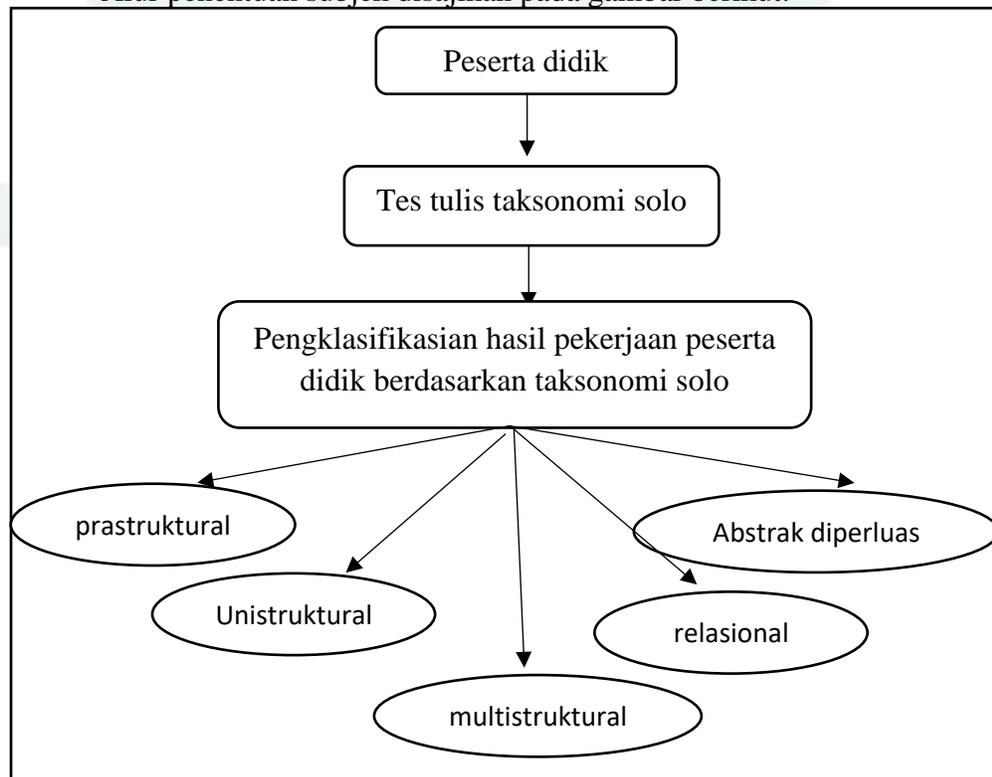
Pengambilan subyek pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive*. Penelitian kualitatif memanfaatkan subjek untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi dari berbagai sumber dan meneliti karakteristik yang ada dengan sangat rinci. Tujuan lainnya adalah untuk sampai pada kesimpulan dari fenomena yang ada dan informasi yang dapat dijadikan landasan dalam merancang teori.<sup>41</sup> Kriteria yang diterapkan pada pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes taksonomi SOLO peserta didik. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VII E MTsN 1 Jember yang berjumlah 32 orang. Alasan peneliti memilih kelas VII E dalam pengambilan subjek dikarenakan peneliti pernah melakukan kegiatan pengenalan lapangan persekolahan (PLP) di MTsN 1 Jember dan mengajar di kelas VII E sehingga peneliti mengetahui kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal PLSV. Dari satu kelas tersebut diambil 5 peserta didik dengan pengklasifikasian taksonomi SOLO. Pengambilan subyek sebanyak 5 peserta didik didasarkan pada hasil tes taksonomi SOLO, selain itu peneliti juga berkomunikasi dengan guru matematika di MTsN 1 Jember karena peneliti berharap mewawancarai

---

<sup>41</sup> URHALYZAH, S. (2019). KEMAMPUAN BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERSTANDAR PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT) DAN HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO SMP NEGERI 3 HAMPARAN PERAK. *PUSTIPADA*.

peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi yang bagus sehingga mempermudah dalam pengumpulan data dan tentunya peserta didik tersebut sesuai dengan tingkatan taksonomi Solo pada tes sebelum wawancara. Selain berdasarkan tes berpikir logis matematika, matematika MTsN 1 Jember yang telah memahami dengan baik kemampuan peserta didik yang nantinya diwawancarai. Kemudian setelah siswa menyelesaikan tes berpikir logis matematika, peserta didik terpilih diwawancarai untuk lebih memperjelas jawaban yang diberikan peserta didik.

Alur penentuan subjek disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 3.1**  
**Alur Penentuan Subjek**

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitiannya. Adapun dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode tes taksonomi SOLO, tes berpikir logis, dan wawancara.

##### **1. Tes taksonomi SOLO**

Proses pengambilan data diawali dengan tes tulis taksonomi SOLO dengan materi bentuk aljabar. Pelaksanaan tes diikuti oleh semua peserta didik kelas VII E MTsN 1 Jember berjumlah 32 peserta didik. Pada tes ini disajikan 5 soal bentuk aljabar dimana setiap soalnya mewakili setiap indikator taksonomi SOLO. Soal yang digunakan pada tes taksonomi SOLO dikembangkan oleh peneliti sendiri dan melewati proses validasi dari dua dosen Program Studi Matematika UIN KHAS Jember dan satu guru matematika MTsN 1 Jember. Tujuan dari diadakannya tes ini adalah untuk mengklasifikasikan setiap siswa ke dalam 5 tingkatan taksonomi SOLO.

##### **2. Tes Berpikir Logis**

Teknik pengumpulan data yang kedua yaitu melakukan tes berpikir logis dengan materi PLSV kepada lima subyek yang telah diklasifikasikan berdasarkan taksonomi SOLO. Pada tes ini disajikan satu soal uraian yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan indikator berpikir logis dan

melewati proses validasi dari dua dosen Program Studi Matematika UIN KHAS Jember dan satu guru matematika MTsN 1 Jember.

### 3. Wawancara

Proses yang ketiga yaitu melaksanakan tes wawancara setelah tes tulis selesai dilaksanakan. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang lebih detail dan mendukung mengenai hasil yang diperoleh dari tes berpikir logis peserta didik sebelumnya. Penelitian ini menggunakan jenis wawancara semi terstruktur yaitu wawancara yang dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah peneliti rancang, namun peneliti dapat berimprovisasi jika diperlukan. Adapun yang bertindak sebagai narasumber pada tes wawancara kali ini yaitu peserta didik berjumlah 5 di setiap tingkatan taksonomi SOLO, 1 peserta didik di tingkat prastruktural, 1 peserta didik di tingkat unistruktural, 1 peserta didik di tingkat multistruktural, 1 peserta didik di tingkat relasional, 1 peserta didik di tingkat abstrak diperluas. Teks wawancara yang digunakan dibuat sendiri oleh peneliti. Sebelum tes wawancara disajikan kepada peserta didik, teks pedoman wawancara harus melewati proses validasi dari dua dosen Program Studi Matematika UIN KHAS Jember dan satu guru matematika MTsN 1 Jember.

#### 4. Lembar Validasi

Pengujian kevalidan instrumen penelitian memerlukan validasi oleh tim ahli. Dalam hal ini, lembar validasi diperlukan. Bentuk validasinya sendiri memuat pertanyaan-pertanyaan mengenai status instrumen penelitian yang diajukan kepada tim ahli untuk dinilai kevalidannya. Pengukuran kevalidan dari instrumen ini menggunakan skala likert dengan 4 opsi yang tersedia yaitu sangat setuju (ss) dengan skor 4, setuju (s) dengan skor 3, tidak setuju (ts) dengan skor 2, sangat tidak setuju (sts) dengan skor 1. Instrumen dianggap valid apabila skor setiap item minimal 3, apabila item mendapat skor 1 atau 2 dianggap tidak valid dan harus direvisi.

Perhitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi untuk menentukan tingkat kevalidan menggunakan rumus berikut :

$$I_j = \frac{\sum_{j=1}^v v_{ij}}{n}$$

Keterangan :

$v_{ij}$  = data nilai validator ke-j terhadap validator ke i

j = validator 1,2,3

i = indikator 1,2,3,4

n = banyaknya validator

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

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$$

Keterangan :

$V_a$  = nilai rata-rata dari semua  $I_i$  aspek

$I_i$  = rata rata nilai untuk aspek ke-i

$I$  = aspek yang dinilai 1,2,3

$K$  = banyaknya aspek

Hasil nilai rerata total untuk aspek ) atau menggunakan kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam tabel 3.2. Instrumen penelitian dapat digunakan jika memenuhi kriteria valid atau sangat valid.

**Tabel 3.1**

**Tingkat kevalidan instrumen**

Skor hasil	Tingkat kevalidan
$n < 2$	Tidak valid
$2 \leq n < 3$	Kurang valid
$3 \leq n < 4$	Valid
4	Sangat valid

## E. Analisis Data

Menganalisis data melibatkan pendekatan sistematis dalam mengumpulkan informasi dari wawancara, catatan lapangan, dan sumber lain agar hasilnya lebih mudah dipahami dan dipahami orang lain.<sup>42</sup> Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil tes soal berpikir logis, dan hasil wawancara. Setelah data terkumpul, dilakukan reduksi data yang bertujuan untuk memfokuskan pada hal-hal yang diteliti yaitu menganalisis proses berpikir logis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO yang telah dipilih sebagai subjek penelitian.<sup>43</sup>

### 1. Kondensasi Data

Kondensasi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Tahap reduksi dalam penelitian ini meliputi:<sup>44</sup>

- a. Mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik yang digunakan untuk menentukan subjek penelitian.

---

<sup>42</sup> Ahsanulhaq, M. (2019). Membentuk Karakter Religius Peserta Didik Melalui Metode Pembiasaan. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 2(1). <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i1.4312>

<sup>43</sup>NURHALYZAH, S. (2019). KEMAMPUAN BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERSTANDAR PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT) DAN HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO SMP NEGERI 3 HAMPARAN PERAK. *PUSTIPADA*.

<sup>44</sup>Penyusun, T. (2021). Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember.

- b. Melakukan wawancara dengan beberapa subjek penelitian, dan hasil wawancara tersebut disederhakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi dalam bentuk transkrip wawancara.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data adalah kumpulan informasi terstruktur yang memberikan kesempatan untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Pada tahap ini data berupa hasil pekerjaan peserta didik diorganisasikan sesuai dengan objek penelitian. Kegiatan ini menghasilkan dan menampilkan kumpulan data atau informasi yang terorganisir dan terkategoriisasi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dan tindakan. Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menyajikan hasil tes taksonomi SOLO dalam bentuk tabel.
- b. Menyajikan hasil pekerjaan ke 5 peserta didik yang telah dipilih sebagai subjek penelitian dalam tes berpikir logis dalam bentuk gambar.
- c. Menyajikan hasil wawancara dalam bentuk transkrip wawancara.
- d. Menyajikan hasil analisis berpikir logis peserta didik dalam bentuk deskripsi.

## 3. Menarik Kesimpulan Atau Verifikasi

Menarik kesimpulan adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Dengan cara membandingkan hasil pekerjaan tes

berpikir logis peserta didik dan hasil wawancara maka dapat ditarik kesimpulan letak dan kemampuan berpikir peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO.<sup>45</sup>

#### **F. Keabsahan Data**

Dalam penelitian ini digunakan uji kredibilitas berupa triangulasi teknis untuk memeriksa keabsahan data. Tujuan metode ini adalah untuk mengetahui keakuratan suatu data dengan cara memeriksanya melalui berbagai metode, dari sumber yang sama.<sup>46</sup> Contohnya data yang diperoleh dari tes berpikir logis, kemudian dicek kembali dengan wawancara.

#### **G. Tahap Tahap Penelitian**

Bagian ini menguraikan rencana pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, mulai kegiatan pendahuluan, kegiatan pelaksanaan, tahap penyelesaian, kegiatan pendahuluan

##### **1. Kegiatan Pendahuluan**

Kegiatan ini dilaksanakan sebelum peneliti terjun ke lapangan untuk melakukan suatu penelitian. Pada kegiatan pendahuluan, terdiri beberapa kegiatan yang di antaranya sebagai berikut :

---

<sup>45</sup> Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.

<sup>46</sup> M Syahrani, "Membangun Kepercayaan Data Dalam Penelitian Kualitatif," *Primary Education Journal (Pej)* 4, no. 2 (2020): 22.

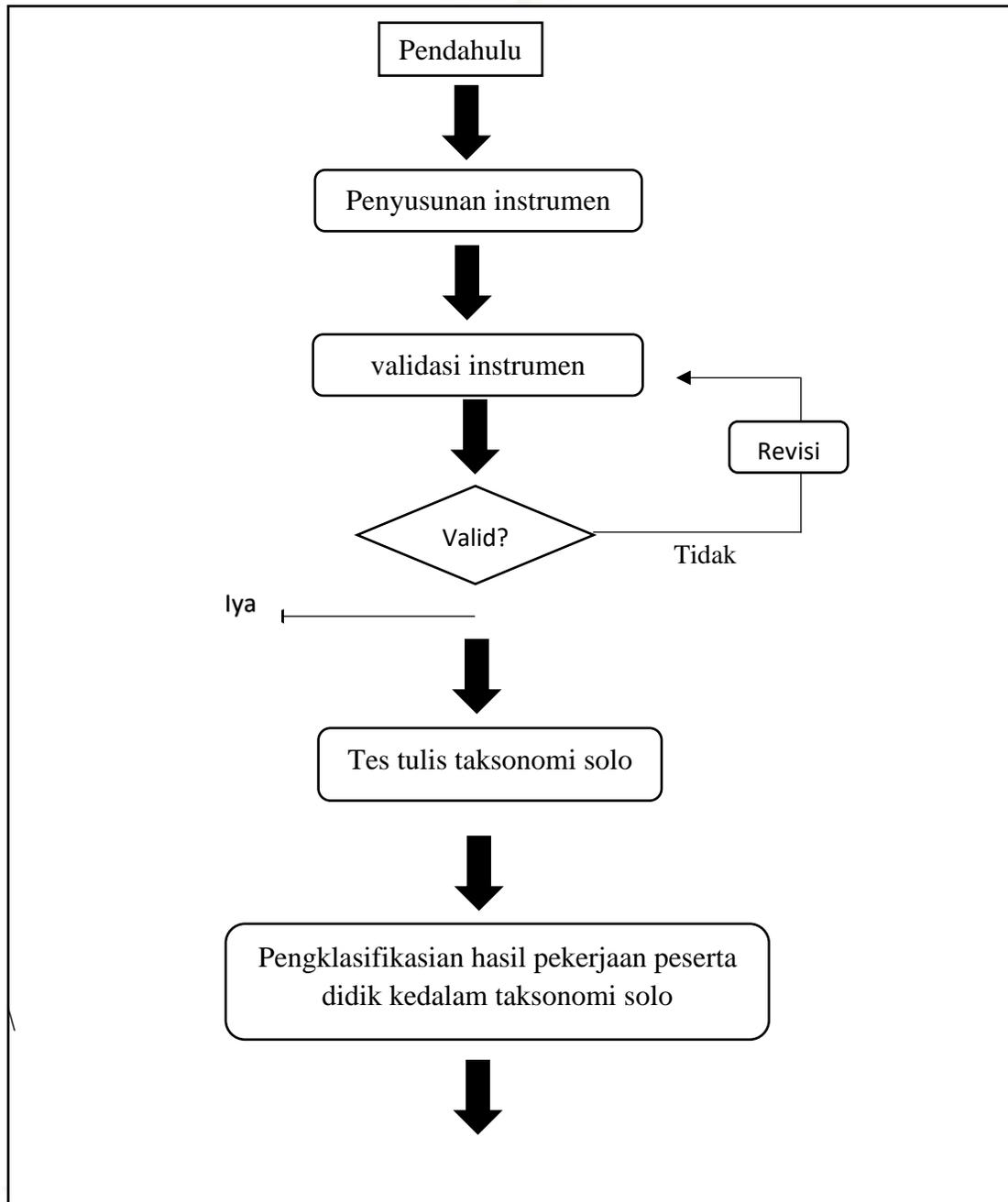
- a. Melakukan observasi untuk menemukan permasalahan yang terjadi di lapangan.
  - b. Merancang judul berdasarkan pengamatan.
  - c. Menyusun proposal penelitian.
  - d. Menyusun instrumen penelitian yakni berupa tes berpikir logis peserta didik dan teks wawancara.
  - e. Tahap uji validitas instrumen.
2. Kegiatan Pelaksanaan

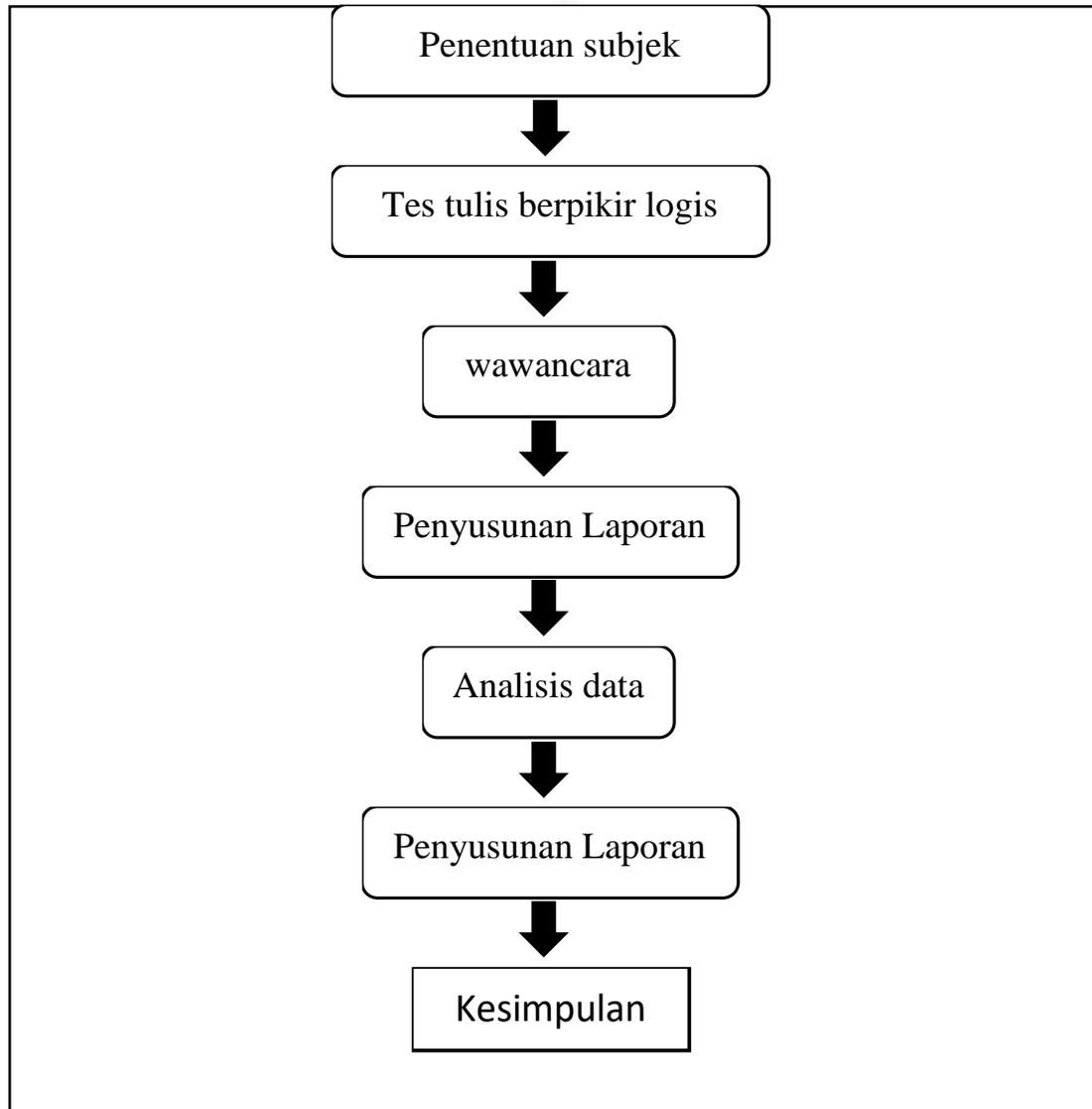
Tahap pelaksanaan merupakan tahapan di mana peneliti melakukan penelitian di lapangan. Pada kegiatan ini, yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

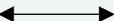
- a. Memberikan tes berpikir logis ke peserta didik.
  - b. Penentuan subjek penelitian.
  - c. Melakukan wawancara.
3. Tahap Penyelesaian

Tahap ini dilakukan setelah semua informasi terkumpul agar dapat menarik kesimpulan mengenai fokus penelitian. Pada tahap ini, peneliti menganalisis dan mendeskripsikan proses berpikir logis peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV) berdasarkan taksonomi SOLO.

Berikut disajikan tahap-tahapan penelitian mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.





<b>Keterangan</b>	
	Awal / akhir proses
	Langkah proses
	Pengambilan keputusan
	Arah proses
	Alur jika dibutuhkan

**Gambar 3.2**

**Tahap-tahap penelitian**

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

##### 1. Profil Lembaga Tempat Penelitian

###### a. Kondisi Obyek Penelitian

- 1) Nama Sekolah : MTs Negeri 1 Jember
- 2) Kelas : VII E
- 3) Subyek : 32 peserta didik
- 4) Pemilihan subyek : 5 peserta didik
- 5) Jalan : jalan Imam Bonjol no 1 Jember
- 6) Desa : Tegal Besar
- 7) Kecamatan : Kaliwates
- 8) Kabupaten : Jember
- 9) Provinsi : Jawa Timur

##### 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dimulai pada hari Kamis, 22 Agustus 2024 yang diawali dengan memberikan formulir izin penelitian di MTsN 1 Jember. Sebelum melakukan penelitian, langkah pertama peneliti adalah membuat instrumen penelitian berupa dua jenis soal tes (taksonomi SOLO, berpikir logis) dan pedoman wawancara. Soal tes ini disajikan dalam bentuk uraian menggunakan indikator Taksonomi Solo pada materi bentuk aljabar untuk

menentukan subjek yang diteliti, dan tes berpikir logis pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV). Langkah selanjutnya setelah membuat instrumen adalah memvalidasi kedua instrumen tes dan juga pedoman wawancara yang telah disiapkan. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator, yang terdiri dari dua orang dosen tadaris matematika UIN KHAS Jember dan satu orang guru matematika dari MTs Negeri 1 Jember. Instrumen soal tes maupun pedoman wawancara dilakukan uji validitas isi, validitas konstruksi dan validitas bahasa. Soal tes yang divalidasi disertai dengan kunci jawaban. Sedangkan uji validitas dilakukan terhadap pedoman wawancara untuk memastikan validitas pertanyaan wawancara terkait indikator kemampuan berpikir logis. Berdasarkan hasil uji validitas, modifikasi dilakukan sesuai dengan saran validator hingga instrumen siap digunakan dalam penelitian. Setelah dimodifikasi, perangkat ini dapat digunakan sebagai alat penelitian. Pada hari Kamis, 22 Agustus 2024, peneliti memberikan formulir persetujuan penelitian kepada MTs Negeri 1 Jember. Pada hari Jum'at, 23 Agustus 2024 peneliti melaksanakan validasi instrumen sekaligus berkonsultasi dan menyusun jadwal penelitian kepada guru MTs Negeri 1 Jember. Pada hari Kamis, 29 Agustus 2024 peneliti melaksanakan tes Taksonomi Solo guna menentukan ke lima subjek. Pada Kamis, 5 September 2024 peneliti melakukan tes berpikir logis kepada lima subjek, dilanjutkan dengan proses wawancara. Setelah semua

rencana kegiatan selesai, peneliti melakukan konsultasi dan mendapat surat persetujuan untuk menyelesaikan penelitian.

### 3. Validasi Instrumen

#### a. Validitas Instrumen Tes Taksonomi SOLO

Instrumen tes diuji validitas isi, validitas konstruk, dan validitas bahasa serta dilengkapi dengan kunci jawaban. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator, yang terdiri dari dua orang dosen tadris matematika UIN KHAS Jember dan satu orang guru matematika dari MTs Negeri 1 Jember.

Validator pertama yaitu Bapak Mohammad Mukhlis, S.Pd.,M.Pd. dengan alasan saat ini beliau menjabat sebagai dosen tetap Matematika di UIN KHAS Jember dan beliau sudah menerbitkan artikel yang berjudul “Analisis berpikir logis siswa dalam menyelesaikan matematika realistik ditinjau dari kecerdasan interpersonal” judul tersebut ada kaitannya dengan judul yang dikutip oleh peneliti yaitu sama sama membahas berpikir logis. Validator ke dua yaitu Bapak Athar Zaif Zairozie, M.Pd dengan alasan skripsi beliau membahas tema yang berkaitan dengan penyelesaian masalah Polya. Validator yang ke tiga adalah guru dari MTsN 1 Jember ibu Hari Ningsih selaku guru matematika MTsN 1 Jember .

**Tabel 4.1**  
**Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Taksonomi SOLO**

Domain	Des kriptor		Nilai			$I_j = \frac{\sum_{j=1}^v v_{ij}}{n}$	$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$	
			V1	V2	V3			
Isi	1	1	4	4	4	4	3,66	
		2	3	3	4	3,33		
		3	3	4	3	3,33		
		4	4	4	3	3,66		
	2	1	4	4	4	4	3,66	
		2	3	4	3	3,33		
		3	3	4	4	3,66		
		4	4	4	3	3,66		
	3	4	4	4	4	4		
	Konstruk	4	4	4	4	4	4	3,58
		5	1	3	3	3	3	
			2	3	3	3	3	
			3	3	4	3	3,33	
4			4	3	3	3,33		
6		1	4	4	4	4		
		2	3	4	4	3,66		
		3	3	4	4	3,66		

		4	4	4	3	3,66	
	7	1	4	4	4	4	
		2	3	4	3	3,33	
		3	4	4	3	3,66	
		4	4	4	4	4	
Bahasa		8	4	4	3	3,66	3,55
	9	3	4	3	3,33		
	10	4	4	3	3,66		

Data yang diperoleh dari proses validasi instrumen tes taksonomi SOLO dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data hasil validasi. Hasil validasi ini ditentukan dengan mencari nilai rata-rata ( $V_a$ ) seluruh domain. Didapatkan nilai  $V_a$  yaitu :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$$

$$V_a = \frac{(3,66 + 3,58 + 3,55)}{3}$$

$$V_a = 3,59$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen dianggap valid karena nilai setiap item pertanyaan minimal 3. Dengan begitu instrumen siap digunakan setelah dilakukan revisi.

b. Validitas Instrumen Tes Berpikir Logis

Dibawah ini disajikan hasil Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Berpikir logis.

**Tabel 4.2**  
**Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Berpikir logis**

Domain	Des kriptor	Nilai			$I_j$ $= \frac{\sum_{j=1}^v v_{ij}}{n}$	$V_a$ $= \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$
		V1	V2	V3		
Isi	1	3	3	4	3,33	3,77
	2	4	4	4	4	
	3	4	4	4	4	
Konstruk	4	3	4	4	3,66	3,49
	5	3	4	3	3,33	
	6	4	4	3	3,66	
	7	3	4	3	3,33	
Bahasa	8	4	4	3	3,66	3,77
	9	4	4	3	3,66	
	10	4	4	4	4	

Data yang diperoleh dari proses validasi instrumen tes berpikir logis dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data hasil validasi. Hasil validasi ini ditentukan dengan mencari nilai rata-rata ( $V_a$ ) seluruh domain. Didapatkan nilai  $V_a$  yaitu :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$$

$$V_a = \frac{(3,77 + 3,49 + 3,77)}{3}$$

$$V_a = 3,67$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen dianggap valid karena nilai setiap item pertanyaan minimal 3. Dengan begitu instrumen siap digunakan setelah dilakukan revisi.

c. Validitas Instrumen Pedoman Wawancara

Penilaian uji validitas alat pedoman wawancara dilakukan untuk memastikan bahwa pertanyaan wawancara sesuai untuk mengukur indikator kemampuan berpikir logis. Dibawah ini disajikan hasil rekapitulasi validasi pedoman wawancara.

**Tabel 4.3**  
**Rekapitulasi Hasil Validasi Pedoman Wawancara**

Domain	Des kriptor	Nilai			$I_j = \frac{\sum_{j=1}^v v_{ij}}{n}$	$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$
		V1	V2	V3		
Isi	1	4	4	3	3,66	3,66
	2	4	4	3	3,66	
Konstruk	3	4	4	4	4	4
Bahasa	4	4	4	3	3,66	3,88
	5	4	4	4	4	
	6	4	4	4	4	

Data yang diperoleh dari proses validasi instrumen pedoman wawancara dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data hasil validasi. Hasil validasi ini ditentukan dengan mencari nilai rata-rata ( $V_a$ ) seluruh domain. Didapatkan nilai  $V_a$  yaitu :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{K}$$

$$V_a = \frac{(3,66 + 4 + 3,88)}{3}$$

$$V_a = 3,84$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen dianggap valid karena nilai setiap item pertanyaan minimal 3. Dengan begitu instrumen siap digunakan setelah dilakukan revisi.

#### 4. Penentuan Subjek Penelitian

Kriteria yang diterapkan pada pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes taksonomi SOLO peserta didik. Pelaksanaan tes taksonomi SOLO oleh peserta didik kelas VII E, dilakukan pada Kamis 29 Agustus 2024 di MTsN 1 Jember dengan peserta didik sebanyak 29 orang.

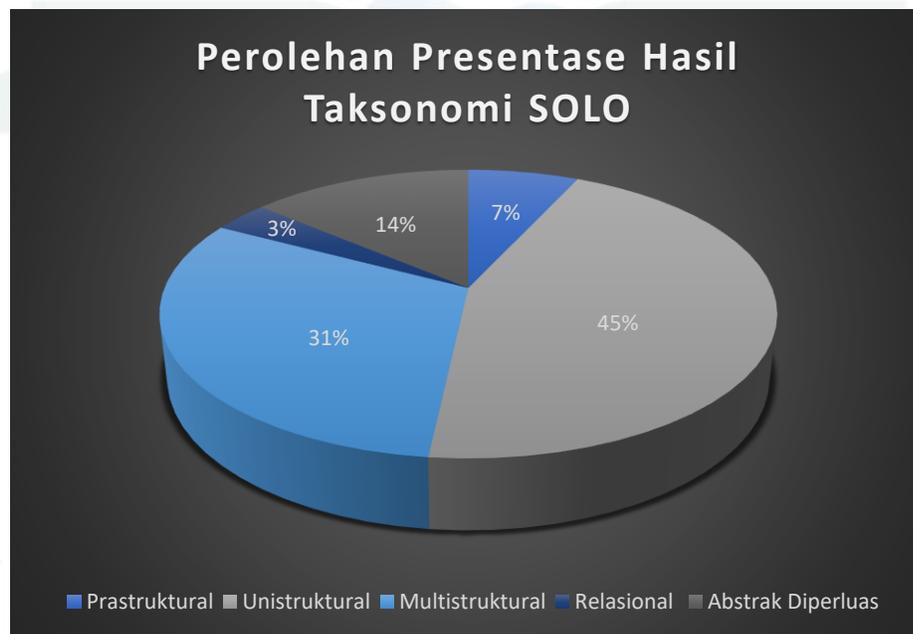
Adapun kode nama peserta didik yang digunakan sebagai subjek penelitian bisa dilihat pada tabel 4.4 berikut

Hasil tes taksonomi SOLO terdapat pada tabel 4.3 dibawah ini

**Tabel 4.4**  
**Hasil Tes Taksonomi SOLO**

Indikator Taksonomi Solo	Peserta didik
Prastruktural	Aditya Rizki Gustiawan
	Maula Faeyza Eshan
Unistruktural	Berliana Nur Septyarini
	Kamilatus Sa'diyah
	Ega Maulana Putra Hernanto
	Muhammad Rizqy Nur Rafi
	M. Brilian Risqi Febriansyah
	M. Azkha Nabhani Firmansyah
	Syafa Widestra Safitri
	M. Zhafran Kurnia R
	Anindya Putri Azizi
	Nadira Putri Felisha
	Muhammad Bilal Al-Aqsha
	Juan Abiya Ammar Shaqr
	Muhammad Thoriq Khoiron Taqiy
Multistruktural	Nadzifa Alzena Asshiddiqiyah
	Rafli Widiansyah
	Muhammad Fadlan Albarez

	Tanisha Aurellia Affandi
	Rahma Aulia
	A. Nafil Mantadzakka
	Arina Manasika Tazkiyyah
	Nayla Syakira Nur Annisa M.
	Zakiyyah Anwar Rahadatul Aisyi
Relasional	Imtinan Axelia Amal Fauzan
Abstrak Diperluas	Salwa Majida
	Safa Aulia
	Elena Prisilia
	Afifah Fakhira Ali



**Gambar 4.1**  
**Perolehan presentase hasil taksonomi SOLO**

Setelah dilakukan pengkategorian peserta didik dapat diambil 5 orang pada masing-masing indikator. Klasifikasi ini berdasarkan hasil tes taksonomi SOLO dan saran dari guru matematika MTsN 1 Jember mengenai peserta didik dengan kemampuan komunikasi yang bagus.

Adapun kode nama peserta didik yang digunakan sebagai subjek penelitian bisa dilihat pada tabel 4.4 berikut

**Tabel 4.5**  
**Kode Nama Subjek Penelitian**

Indikator	Kode Nama
Prastruktural	SP
Unistruktural	SU
Multistruktural	SM
Relasional	SR
Abstrak	SA
Diperluas	

## B. Penyajian Data Dan Analisis

Pada tahap ini yaitu menganalisis dan menyajikan data mengenai proses berpikir logis dari 5 peserta didik pada setiap tingkatan taksonomi SOLO dalam memecahkan masalah PLSV.

### 1. Hasil

Peneliti menjabarkan hasil pekerjaan soal tes dan wawancara peserta didik mulai dari prastruktural sampai dengan abstrak diperluas. Adapun penjabarannya sebagai berikut.

#### a. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Prastruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pada tingkatan prastruktural subjek yang dipilih adalah SP. Pertama kali yang dilakukan subyek SP adalah langsung mengerjakan soal dengan penyelesaian yang salah tanpa menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan. Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SP

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + 50.000 - 50.000 &= 500.000 - 50.000 \\ \frac{1}{2} &= 450.000 \\ &\text{sejauh} \\ &\downarrow \\ 245.000 & \quad 245.000 + 50.000 = 295.000 \\ &\text{gak tau dah...} \end{aligned}$$

**Gambar 4.2**

Jawaban peserta didik SP materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis

Tetapi pada sesi wawancara subyek menyebutkan satu informasi dari apa yang diketahui meliputi uang Icha setengah dari uang Firda, dan subyek juga menyebutkan informasi yang salah yaitu uang indah lebih banyak dari uang Firda. Hal tersebut bisa dilihat dari transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa maksud dari soal tersebut?

SP : Tidak tau pak.

Peneliti : Dari soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

SP : Uang Indah lebih banyak dari Firda dan uang Icha setengah dari uang Firda.

Seharusnya subyek menuliskan semua informasi dengan menuliskan apa yang diketahui meliputi total harga barang yang dibeli Firda, Icha, Indah adalah Rp 500.000, memisalkan uang yang firda sumbangkan menjadi variabel (uang yang firda sumbangkan =  $x$ ). Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari uang yang firda sumbangkan (Uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2}x$ ), Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari icha ( $\frac{1}{2}x + \text{Rp } 50.000$ ). setelah itu seharusnya subyek menuliskan apa yang ditanyakan meliputi uang yang Firda sumbangkan, uang yang Icha sumbangkan, dan uang yang Indah sumbangkan.

Langkah selanjutnya yang mestinya dilakukan subyek SP adalah menuliskan persamaan linear matematikanya sebagai berikut  $x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x + Rp50.000 = Rp500.000$ .

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya barulah subyek SP melakukan perhitungan matematisnya sebagai berikut  $2x + 50.000 = 500.000$ ,  $2x + 50.000 = 500.000$ ,  $2x = 500.000 - 50.000$ ,  $2x = 450.000$ ,  $x = 225.000$ , Uang Icha =  $\frac{1}{2}x$ , Uang Icha =  $\frac{1}{2} \times 225.000$ , Uang Icha = 112.500, Uang Indah =  $(\frac{1}{2}x) + 50.000$ , Uang Indah =  $112.500 + 50.000$ , Uang Indah = 162.500.

Langkah terakhir yang seharusnya dilakukan subyek SP adalah menarik kesimpulan dari permasalahan tersebut yaitu uang yang Firda sumbangkan sebanyak Rp225.000, uang yang Icha sumbangkan sebanyak Rp112.500, dan uang yang Indah sumbangkan sebanyak Rp162.5000. setelah itu memeriksa kembelai dengan menjumlahkan uang yang Firda, Icha, dan indah sumbangkan apakah berjumlah Rp500.000.  $Rp225.000 + Rp112.500 + Rp162.5000 = Rp500.000$ .

b. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Unistruktural

Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pada tingkatan unistruktural peserta didik yang dipilih adalah SU. Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SU adalah menulis

kembali soal yang diberikan kepada subyek dengan tujuan mencatat apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal, dilanjutkan dengan menuliskan apa yang diketahui secara lebih spesifik dengan memisalkan Firda =  $x$ , Icha =  $\frac{1}{2}x$ , dan Indah =  $Rp50.000 + \left(\frac{1}{2}x\right)$ .

Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SU

Diket : Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yunitar.  
 Mereka ~~sed~~ sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp 500.000.  
 Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp. 50.000 lebih banyak dari Icha.  
 Ditru : Hitunglah masing - masing uang yang mereka sumbangkan!  
 Jawab : Firda =  $x$   
 Icha =  $\frac{1}{2}x$   
 Indah =  $Rp. 50000 + \frac{1}{2}x$

### Gambar 4.3

Jawaban peserta didik SU materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi

Gambar 4.3 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa maksud dari soal tersebut?

SU : Kita disuruh menghitung uang dari masing masing orang tersebut

Peneliti : Dari soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

SU : Uang Icha setengah dari uang Firda, uang Indah Rp 50.000 lebih besar dari uang Icha, uang Firda uang Indah

dan uang Icha kalau dijumlahkan Rp 500.000, yang ditanyakan uang dari masing masing anak?.

Meskipun maksud dari subyek sudah benar, tapi seharusnya yang dimisalkan menjadi variabel ( $x$ ) bukanlah Firda melainkan uang yang firda sumbangkan =  $x$ . Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari uang yang firda sumbangkan (Uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2}x$ ), Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari icha ( $\frac{1}{2}x + \text{Rp } 50.000$ ).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SU adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan  $= \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x + x = 500.000$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SU

$$= \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x + x = 500.000$$

#### Gambar 4.4

Jawaban peserta didik SU materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi

Gambar 4.4 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Kira kira bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?

SU : Dijumlahkan semua yang diketahui lalu sama dengan Rp 500.000

Peneliti : Rumus apa yang akan Anda gunakan?

SU : Menggunakan sifat persamaan.

Meskipun maksud dari subyek sudah benar, tetapi seharusnya tidak harus diberi tanda sama dengan (=) diawal kalimat. Jadi yang benar sebagai berikut  $\frac{1}{2}x + Rp50.000 + \frac{1}{2}x + x = Rp500.000$ .

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek menuliskan  $2x + 50.000 = 500.000$ . Lalu subyek SU menggunakan sifat persamaan dengan mengurangi 50.000 di kedua ruas  $2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2x = 450.000$ ,  $x = \frac{450}{2}$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SU

$$\begin{aligned}
 2x + 50.000 &= 500.000 \\
 2x + 50.000 - 50.000 &= 500.000 - 50.000 \\
 2x &= 450 \\
 x &= \frac{450}{2}
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.5**

Jawaban peserta didik SU materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi

Subyek menuliskan 450, yang seharusnya 450.000 dan subyek tidak meneruskan perhitungannya sehingga nilai dari x tidak diketahui. Seharusnya subyek meneruskan hasil pekerjaannya sebagai berikut

$$2x = 450.000, x = 225.000, \text{Uang Icha} = \frac{1}{2}x, \text{Uang Icha} = \frac{1}{2}x$$

225.000, Uang Icha = 112.500, Uang Indah =  $(\frac{1}{2}x) + 50.000$ , Uang Indah = 112.500 + 50.000, Uang Indah = 162.500.

Langkah terakhir yang seharusnya dilakukan subyek SU adalah menarik kesimpulan yaitu uang yang Firda sumbangkan sebanyak Rp225.000, uang yang Icha sumbangkan sebanyak Rp112.500, dan uang yang Indah sumbangkan sebanyak Rp162.5000. setelah itu memeriksa kembelai dengan menjumlahkan uang yang Firda, Icha, dan indah sumbangkan apakah berjumlah Rp500.000.  $Rp225.000 + Rp112.500 + Rp162.5000 = Rp500.000$ .

c. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Multistruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pada tingkatan unistruktural peserta didik yang dipilih adalah SM. Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SM adalah menuliskan Indah, Icha, dan Firda membeli hadiah seharga Rp500.000, Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan, sedangkan Indah menyumbangkan Rp50.000 lebih banyak dari Icha. Dan yang ditanyakan, hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan.

Setelah itu subyek memisalkan firda =  $x$ , Icha =  $\frac{1}{2}x$ , Indah =  $Rp50.000 + \frac{1}{2}x$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SM

Diketahui = Indah, Icha, dan Firda membeli hadiah seharga Rp 500.000.  
 Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan, sedangkan Indah menyumbang  
 Rp 50.000 lebih banyak dari Icha.

Ditanya = Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan?

Jawab = Icha =  $\frac{1}{2} x$   
 Firda =  $x$   
 Indah =  $50.000 + \frac{1}{2} x$

#### Gambar 4.6

Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi

Gambar 4.6 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa maksud dari soal tersebut?

SM : kita disuruh menghitung masing masing uang yang mereka sumbangkan.

Peneliti : Dari soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

SM : Icha, Firda, Indah membeli hadiah seharga Rp 500.000, Icha menyumbang setengah dari Firda, Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Yang ditanyakan masing masing uang yang mereka sumbangkan.

Meskipun maksud dari subyek sudah benar, tapi seharusnya yang dimisalkan menjadi variabel ( $x$ ) bukanlah Firda melainkan uang

yang firda sumbangkan =  $x$ . Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari uang yang firda sumbangkan (Uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2}x$ ), Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari icha ( $\frac{1}{2}x + \text{Rp } 50.000$ ).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SM adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan =  $\frac{1}{2}x + x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SM

$$= \frac{1}{2}x + x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$$

#### **Gambar 4.7**

Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi

Gambar 4.7 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Kira kira bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?

SM : Membuat kalimat matematika terlebih dahulu.

Peneliti : Rumus apa yang akan Anda gunakan?

SM : Sifat persamaan.

Meskipun maksud dari subyek sudah benar, tetapi seharusnya tidak harus diberi tanda sama dengan (=) diawal kalimat. Jadi yang benar sebagai berikut  $\frac{1}{2}x + x + Rp50.000 + \frac{1}{2}x = Rp500.000$ .

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek menuliskan  $2x + 50.000 = 500.000$ , Lalu subyek SM menggunakan sifat persamaan dengan mengurangkan 50.000 di kedua ruas  $2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2x = 450.000$ ,  $x = \frac{450.000}{2}$ ,  $x = 225.000$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SM

$$\begin{array}{rcl}
 & = & 2x + 50.000 & = & 500.000 \\
 & = & 2x + 50.000 - 50.000 & = & 500.000 - 50.000 \\
 & = & 2x & = & 450.000 \\
 & & x & = & \frac{450.000}{2} \\
 & & x & = & 225.000
 \end{array}$$

**Gambar 4.8**

Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi

Bisa dilihat bahwa subyek SM menuliskan tanda sama dengan (=) diawal kalimat yang seharusnya tidak usah diberi tanda sama dengan (=) dan langsung saja menuliskan persamaan matematikanya, selain itu subyek melakukan perhitungan matematis sampai menghasilkan nilai dari x atau uang dari Firda sumbangkan tanpa menuliskan hasil dari

uang Icha dan uang Indah. Tetapi pada tahap wawancara subyek SM bisa menjelaskan proses hasil dari uang Firda, uang Icha, dan uang Indah secara lengkap. Adapun transkrip wawancara sebagai berikut

Peneliti : Apakah Anda bisa menyelesaikan soal tersebut?

SM : Bisa tapi sulit.

Peneliti : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?

SM : Memisalkan uang Firda =  $x$ , jadi Icha =  $\frac{1}{2}x$ , Indah = Rp 50.000 +  $\frac{1}{2}x$ , semuanya ditambahkan lalu = Rp 500.000. lalu ditambahkan menjadi  $2x + \text{Rp } 50.000 = \text{Rp } 500.000$ , lalu  $2x + \text{Rp } 50.000 - \text{Rp } 50.000 = \text{Rp } 500.000 - \text{Rp } 50.000$ , lalu  $2x = \text{Rp } 450.000$ , lalu  $x = \frac{\text{Rp } 450.000}{2} = \text{Rp } 225.000$  itu uangnya Firda. uang Icha itu  $\frac{1}{2}x = \text{Rp } 500.000$ , jadi setengah Rp 225.000 adalah Rp 112.500. dan uangnya indah Rp  $50.000 + \frac{1}{2}x$ , jadi Rp  $50.000 + \text{Rp } 112,500 = \text{Rp } 162.500$ .

Langkah Langkah terakhir yang dilakukan subyek SM adalah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dengan menuliskan uang Icha 112.500, uang Firda 225.000, dan uang Indah 112.500. dan jika dijumlahkan semuanya itu totalnya 500.000. Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SM

jadi, uang Icha 112.500, uang Firda 225.000, dan uang Indah 112.500, dan jika dijumlahkan semuanya itu totalnya 500.000

#### **Gambar 4.9**

Jawaban peserta didik SM materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan menarik kesimpulan

Pada tahap ini subyek menuliskan uang icha dengan benar, uang Firda dengan benar, tetapi subyek tidak dapat menyimpulkan atau menuliskan uang dari Indah dengan benar. Subyek menuliskan bahwa uang yang Indah keluarkan adalah 112.500 yang seharusnya Rp 162.500. Pada proses memeriksa kembali, langkah subyek dikatakan benar karena apabila menjumlahkan semua harga akan menghasilkan Rp 500.000, tetapi akan lebih baik apabila ditulis ke tiga angkanya Rp500.000.  $Rp225.000 + Rp112.500 + Rp162.5000 = Rp500.000$ .

Adapun transkrip wawancara dengan subyek SM sebagai berikut

Peneliti : Apa kesimpulan yang bisa Anda pahami dari soal tersebut?

SM : Uang Icha = Rp 112.500, uang Firda Rp 225.000, dan uang Indah Rp 162.500.

Peneliti : Setelah anda mengerjakan, apakah anda sudah yakin bahwa jawabannya sudah benar atau salah?

SM : Benar.

Peneliti : Bagaimana anda mengetahui kebenaran jawaban anda.?

SM : Apabila dijumlahkan semua hasilnya Rp 500.000.

- d. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Relasional Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pada tingkatan relasional peserta didik yang dipilih adalah SR. Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SR adalah menuliskan jumlah hadiah seharga Rp500.000, Icha  $\frac{1}{2}$  dari Firda, sedangkan Indah Rp50.000 lebih banyak dari Icha. Yang ditanyakan, Icha ?, Firda?, Indah?. Setelah itu subyek memisalkan firda = f, Icha =  $\frac{1}{2} f$ , Indah = Rp50.000 +  $\frac{1}{2} f$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SR

Dik: Icha  $\frac{1}{2}$  dari firda ( $\frac{1}{2} f$ )  
 Firda 2 . ~~le~~ firda (f) ( $\frac{1}{2} f + 50.000$ )  
 Indah 50.000 lebih banyak dari Icha } Jumlah hadiah 500.000  
 Dit: Icha ?  
 Firda ?  
 Indah ?

**Gambar 4.10**

Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi

Gambar 4.10 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa maksud dari soal tersebut?

SR : Ada 3 anak mau ngasih hadiah temenya sebesar Rp 500.000 dan mereka iuran.

Peneliti : Dari soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

SR : Yang diketahui Icha menyumbang setengah dari Firda, dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebihnya dari Icha, yang ditanyakan masing masing uang mereka yang disumbangkan?

Apa yang dimaksud dari SR sudah benar, tapi seharusnya yang dimisalkan menjadi variabel ( $y$ ) bukanlah Firda melainkan uang yang firda sumbangkan =  $f$ . Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari uang yang firda sumbangkan (Uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2}f$ ), Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari icha ( $\frac{1}{2}f + \text{Rp } 50.000$ ). Seharusnya subyek menuliskan apa yang ditanya dengan jelas, dengan menuliskan hitunglah masing uang yang Firda, Icha, dan Indah sumbangkan.

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SR adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan  $\frac{1}{2}f + f + (50.000 + \frac{1}{2}f) = 500.000$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SR

$$\text{Jwb: } \frac{1}{2} f + f + (50.000 + \frac{1}{2} f) = 500.000$$

#### Gambar 4.11

Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi

Gambar 4.11 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Kira kira bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?

SR : Membuat kalimat matematikanya.

Peneliti : Rumus apa yang akan Anda gunakan?

SR : Rumus PLSV.

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek mulai melakukan perhitungan matematis dengan melakukan operasi hitung. Subyek menuliskan  $2f + 50.000 = 500.000$ , Lalu subyek SR menggunakan rumus PLSV (sifat persamaan) dengan mengurangi 50.000 di kedua ruas  $2f + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2f = 450.000$ ,  $f = \frac{450.000}{2}$ ,  $f = 225.000$ .

Setelah menemukan hasil dari f, subyek melakukan perhitungan kembali untuk menghitung nilai dari uang yang Indah sumbangkan. Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SR

$$\begin{aligned}
 2f + 50.000 &= 500.000 \\
 2f + 50.000 - 50.000 &= 500.000 - 50.000 \\
 2f &= 450.000 \\
 f &= \frac{450.000}{2} \\
 f &= 225.000 \\
 \\ 
 \text{Jwb} &= (225.000 \cdot \frac{1}{2}) + 50000 \\
 &= 162.500 + 50.000 \\
 &= 212.500
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.12**

Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi

Bisa dilihat bahwa subyek melakukan perhitungan matematis dengan benar, tetapi tidak menuliskan nilai dari uang yang Icha sumbangkan. Tetapi dijelaskan pada saat proses wawancara. Hal tersebut juga bisa diketahui melalui proses wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apakah Anda bisa menyelesaikan soal tersebut?

SR : Bisa tapi macet.

Peneliti : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?

SR : disini kan ada  $\frac{1}{2}f + f + Rp\ 50.000 + \frac{1}{2}f =$

$Rp\ 500.000$  dibawahnya  $2f + Rp\ 50.000 -$

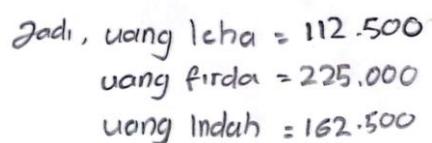
$Rp\ 50.000 = Rp\ 500.000 - Rp\ 50.000$  dibawahnya

lagi  $2f = Rp\ 450.000$ ,  $f = Rp\ 225.000$  . uang Icha  $\frac{1}{2}f$

jadi  $\frac{1}{2}$  Rp 225.000 = Rp 112.500, uang Indah Rp 50.000

+ Rp 112.500 = Rp 162.500.

Langkah Langkah terakhir yang dilakukan subyek SM adalah Menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali kebenaran dari jawaban tersebut. Subyek menuliskan Jadi, uang Icha = 112.500, uang Firda = 225.00, uang Indah = 162.500. Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SR



Jadi, uang Icha = 112.500  
uang firda = 225.000  
uang Indah = 162.500

#### Gambar 4.13

Jawaban peserta didik SR materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan menarik kesimpulan

Bisa dilihat bahwa subyek telah menarik kesimpulan dengan benar tetapi proses memeriksa kembali dijelaskan pada saat proses wawancara.

Hal tersebut juga bisa diketahui melalui proses wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa kesimpulan yang bisa Anda pahami dari soal tersebut?

SR : Jadi uang Icha = Rp 112.500, uang Firda = Rp 225.000, uang Indah = Rp 162.500.

Peneliti : Setelah anda mengerjakan, apakah anda sudah yakin bahwa jawabannya sudah benar atau salah?

SR : Agak yakin agak enggak.

Peneliti : Bagaimana anda mengetahui kebenaran jawaban anda.?

SR : Uang Icha ditambah uang Indah ditambah uang Firda jumlahnya Rp 500.000.

e. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Abstrak Diperluas Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pada tingkatan abstrak diperluas peserta didik yang dipilih adalah SA. Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SA adalah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Subyek SA menuliskan Indah, Icha, dan Firda membeli hadiah seharga Rp500.000, Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan, Indah menyumbangkan Rp50.000 lebih banyak dari Icha. Dan yang ditanyakan, hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan.

Setelah itu subyek memisalkan firda = x, Icha =  $\frac{1}{2}$  x, Indah = Rp50.000 +  $\frac{1}{2}$  x. Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SA

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Jawab =  
 diket : membeli hadiah seharga Rp. 500.000  
 - Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari firda Sumbangkan  
 - Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha  
 ditanya : Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan

ket :  
 firda =  $x$   
 Icha =  $\frac{1}{2}x$   
 Indah =  $50.000 + \frac{1}{2}x$

#### Gambar 4.14

Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan klasifikasi

Gambar 4.14 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa maksud dari soal tersebut?

SA : Soal tersebut menjelaskan permasalahan PLSV.

Peneliti : Dari soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

SA : Indah, Icha, dan Firda akan membelikan kado Yuniar seharga Rp 500.000, Icha menyumbang setengah dari Firda dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha yang ditanyakan hitunglah masing masing uang yang mereka sumbangkan?

Meskipun maksud dari subyek sudah benar, tapi seharusnya yang dimisalkan menjadi variabel ( $x$ ) bukanlah Firda melainkan uang yang firda sumbangkan =  $x$ . Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari uang yang firda

sumbangkan (Uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2}x$ ), Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari icha ( $\frac{1}{2}x + \text{Rp } 50.000$ ).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SA adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan  $x + \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SA

The image shows a handwritten mathematical equation:  $\text{Jawab} = x + \frac{1}{2}x + 50000 + \frac{1}{2}x = 500.000$ . The handwriting is in black ink on a white background.

**Gambar 4.15**

Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan koneksi

Gambar 4.15 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Kira kira bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?

SA : Membuat kalimat dan persamaan matematikanya.

Peneliti : Rumus apa yang akan Anda gunakan?

SA : Metode sifat persamaan.

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya SA mulai melakukan perhitungan matematis dengan melakukan operasi hitung. Subyek menuliskan  $2x + 50.000 = 500.000$ , Lalu subyek SR menggunakan rumus PLSV Metode persamaan dengan mengurangi

50.000 di kedua ruas  $2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2x = 450.000$ ,  $x = \frac{450.000}{2}$ ,  $x = 225.000$ . Subyek juga melakukan perhitungan untuk mencari nilai uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2} \cdot 225.000$ , uang yang Icha sumbangkan = 112.500, uang yang Indah sumbangkan =  $50.000 + \frac{1}{2} \cdot 225.000$ , uang yang Indah sumbangkan = 162.500. Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SA

The image shows handwritten mathematical work. On the left, the student sets up an equation:  $x + \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$ , which simplifies to  $2x + 50.000 = 500.000$ . They then subtract 50.000 from both sides to get  $2x = 450.000$ , and finally divide by 2 to find  $x = 225.000$ . On the right, they calculate the contributions: Icha's contribution is  $\frac{1}{2} \cdot 225.000 = 112.500$ , and Indah's contribution is  $50.000 + \frac{1}{2} \cdot 225.000 = 50.000 + 112.500 = 162.500$ .

**Gambar 4.16**

Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan numerasi

Setelah itu subyek melakukan perhitungan matematis sampai menghasilkan nilai dari  $x$  atau uang dari Firda sumbangkan, lalu menghitung dan menuliskan hasil dari uang Icha dan uang Indah. Pada tahap wawancara subyek SA bisa menjelaskan proses hasil dari uang Firda, uang Icha, dan uang Indah secara lengkap.

Hal tersebut juga bisa diketahui melalui proses wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apakah Anda bisa menyelesaikan soal tersebut?

SA : Bisa.

Peneliti : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?

SA : Misal Firda dimisalkan dengan  $x$ , Icha  $\frac{1}{2}x$ , Indah Rp

$50.000 + \frac{1}{2}x$ . Penyelesaiannya ditambahkan semua

berarti  $x + \frac{1}{2}x + \text{Rp } 50.000 + \frac{1}{2}x = \text{Rp } 500.000$

kemudian nilai dari Firda = Rp 225.000.

Langkah terakhir yang dilakukan subyek SA adalah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat. Subyek menuliskan jadi uang Firda = 225.000, uang Icha = 112.500, uang Indah = 162.500. Dengan begitu subyek sudah bisa menyimpulkan hasil pekerjaannya dengan baik. Setelah itu subyek memeriksa kembali dengan menuliskan jumlah keseluruhan =  $225.000 + 112.500 + 162.500 = 500.000$ . Berikut disajikan gambar mengenai hasil jawaban subyek SA

- Jadi, Uang Firda = 225.000  
 - Jadi, Uang Icha = 112.500  
 - Jadi, Uang Indah = 162.500

Jumlah keseluruhan  
 = 225.000 + 112.500 + 162.500  
 = 225.000 + 275.000 = 500.000

**Gambar 4.17**

Jawaban peserta didik SA materi PLSV berdasarkan indikator berpikir logis tahapan menarik kesimpulan

Gambar 4.17 juga didukung dengan hasil wawancara yang dijabarkan pada transkrip wawancara dibawah ini.

Peneliti : Apa kesimpulan yang bisa Anda pahami dari soal tersebut?

SA : uang Firda Rp 225.000, uang Icha Rp 112.500, uang Indah Rp 162.500.

Peneliti : Setelah anda mengerjakan, apakah anda sudah yakin bahwa jawabannya sudah benar atau salah?

SA : Insya Allah yakin.

Peneliti : Bagaimana anda mengetahui kebenaran jawaban anda.?

SA : bisa dilihat dari rumus.

Berikut tabel dari hasil analisis berpikir logis peserta didik yang dilakukan oleh peneliti:

**Tabel 4.6**  
Hasil analisis kemampuan berpikir logis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO

Subyek	Indikator			
	Prastruktural	Unistruktural	Multistruktural	Abstrak diperluas
SP	✗	✗	✗	✗
SU	✓	✓	✗	✗
SM	✓	✓	✓	✗
SR	✓	✓	✓	✓
SA	✓	✓	✓	✓

Keterangan :

✓ = Memenuhi

✗ = Tidak Memenuhi

## 2. Pembahasan

### a. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Prastruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan subyek SP adalah langsung mengerjakan soal dengan penyelesaian yang salah tanpa menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan. Tetapi pada sesi wawancara subyek menyebutkan satu informasi dari apa yang diketahui meliputi uang Icha setengah dari uang Firda, dan subyek juga menyebutkan informasi yang salah yaitu uang indah lebih banyak dari uang Firda. Jadi subyek SP belum bisa memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan sehingga belum bisa melalalui tahap klasifikasi, sehingga tidak ada indikator berpikir logis yang dilakukan oleh subyek SP. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukma Choirun Nisa, Edy Suprpto, dan Eka Sari dengan judul “Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun” yang menyatakan bahwa subyek berkemampuan rendah tidak mampu pada semua indikator kemampuan berpikir logis matematis dalam memecahkan masalah. Subyek hanya menyebutkan beberapa informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Subyek hanya mengungkapkan beberapa langkah yang akan digunakan.

Subyek hanya memberikan argumen pada beberapa langkah penyelesaian yang akan digunakan. Subjek tidak bisa menarik kesimpulan, hanya memberikan kesimpulan pada beberapa langkah penyelesaian.<sup>47</sup>

b. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Unistruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SU adalah menulis kembali soal yang diberikan kepada subyek dengan tujuan mencatat apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal, dilanjutkan dengan menuliskan apa yang diketahui secara lebih spesifik dengan memisalkan Firda =  $x$ , Icha =  $\frac{1}{2}x$ , dan Indah =  $Rp50.000 + \left(\frac{1}{2}x\right)$ , setelah itu menulis apa yang ditanyakan. Dengan begitu subyek sudah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan (klasifikasi).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SU adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan  $= \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x + x = 500.000$ . Dengan begitu subyek sudah bisa menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan

---

<sup>47</sup> Sukma Choirun Nisa, Edy Suprpto, and Eka Sari, "Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun" 06, no. 04 (2024): 19945–56.

menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat (Koneksi).

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek mulai melakukan perhitungan matematis dengan melakukan operasi hitung. Subyek menuliskan  $2x + 50.000 = 500.000$ . Lalu subyek SU menggunakan sifat persamaan dengan mengurangi 50.000 di kedua ruas  $2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2x = 450.000$ ,  $x = \frac{450}{2}$ . Subyek tidak meneruskan perhitungannya sehingga nilai dari x tidak diketahui. Dengan begitu bisa disimpulkan subyek tidak bisa menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar (Numerasi). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustafa A.H. Ruhama, Nurya Yasin, dan Karman La Nani, dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” yang menyebutkan bahwa subjek yang memiliki KBLM Level 0 yaitu mampu menyebutkan dan menuliskan apa yang diketahui dengan tepat serta tidak menuliskan apa yang ditanyakan, dapat menggunakan langkah langkah untuk menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel tetapi melakukan kesalahan perhitungan dalam langkah-langkah tersebut, tidak memberikan argumen mengenai

seluruh langkah-langkah menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel, dan tidak menarik kesimpulan dengan tepat pada hasil akhir jawaban.<sup>48</sup>

c. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Multistruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SM adalah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan. Subyek SM menuliskan Indah, Icha, dan Firda membeli hadiah seharga Rp500.000, Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan, sedangkan Indah menyumbangkan Rp50.000 lebih banyak dari Icha. Dan yang ditanyakan, hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan. Setelah itu subyek memisalkan firda =  $x$ , Icha =  $\frac{1}{2}x$ , Indah = Rp50.000 +  $\frac{1}{2}x$ . Dengan begitu subyek sudah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan (klasifikasi).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SM adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan =  $\frac{1}{2}x + x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$ . Dengan begitu subyek sudah bisa menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan

---

<sup>48</sup> Mustafa A H Ruhama, Nurya Yasin, and Karman La Nani, "LINEAR DUA VARIABEL" 2, no. 2008 (2021): 85.

pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat dengan membuat model matematikanya (Koneksi).

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek mulai menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar. Subyek menuliskan  $2x + 50.000 = 500.000$ , Lalu subyek SM menggunakan sifat persamaan dengan mengurangi 50.000 di kedua ruas  $2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2x = 450.000$ ,  $x = \frac{450.000}{2}$ ,  $x = 225.000$ . Subyek melakukan perhitungan matematis sampai menghasilkan nilai dari x atau uang dari Firda sumbangkan tanpa menuliskan hasil dari uang Icha dan uang Indah. Tetapi pada tahap wawancara subyek SM bisa menjelaskan proses hasil dari uang Firda, uang Icha, dan uang Indah secara lengkap. Dengan begitu bisa disimpulkan subyek menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar (Numerasi).

Langkah Langkah terakhir yang dilakukan subyek SM adalah Menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali kebenaran dari jawaban tersebut. Subyek menuliskan Jadi uang Icha 112.500, uang Firda 225.000, dan uang Indah 112.500. dan jika dijumlahkan semuanya itu totalnya 500.000. Pada tahap ini subyek

menuliskan uang icha dengan benar, uang Firda dengan benar, tetapi subyek tidak dapat menyimpulkan atau menuliskan uang dari Indah dengan benar. Pada proses memeriksa kembali, langkah subyek dikatakan benar karena apabila menjumlahkan semua harga akan menghasilkan Rp 500.000. Dengan begitu bisa disimpulkan subyek tidak bisa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwarto dan Rafiq Zulkarnaen dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung” yang menyatakan bahwa subyek memiliki kemampuan berpikir logis matematis tingkat sedang, hanya memenuhi dua dari kategori yang tersedia, subjek secara akurat mengidentifikasi dan mencatat informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan. Selain itu, Subjek menunjukkan kemampuan membangun argumen logis, memberikan alasan dan bukti pada setiap tahap proses pemecahan masalah untuk sampai pada solusi yang tepat. Namun, dalam hal menarik kesimpulan, Subjek kesulitan untuk menghasilkan kesimpulan yang tepat dan akurat di setiap langkah solusi. Akibatnya, siswa tidak mampu menarik kesimpulan yang sesuai dan akurat.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Rafiq Zulkarnaen, “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung” 6379 (2024): 311.

d. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Relasional Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SR adalah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan. Subyek SR menuliskan jumlah hadiah seharga Rp500.000, Icha  $\frac{1}{2}$  dari Firda, sedangkan Indah Rp50.000 lebih banyak dari Icha. Yang ditanyakan, Icha ?, Firda?, Indah?. Setelah itu subyek memisalkan  $firda = f$ ,  $Icha = \frac{1}{2} f$ ,  $Indah = Rp50.000 + \frac{1}{2} f$ . Dengan begitu SR sudah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan (klasifikasi).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SR adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan  $\frac{1}{2}f + f + (50.000 + \frac{1}{2}f) = 500.000$ . Dengan begitu SR sudah bisa memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan (Koneksi). Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek mulai melakukan perhitungan matematis dengan melakukan operasi hitung. Subyek menuliskan  $2f + 50.000 = 500.000$ , Lalu subyek SR menggunakan rumus PLSV (sifat persamaan) dengan mengurangi 50.000 di kedua ruas  $2f + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2f = 450.000$ ,  $f = \frac{450.000}{2}$ ,  $f = 225.000$ . Setelah menemukan hasil dari f, subyek melakukan

perhitungan kembali untuk menghitung nilai dari uang yang Indah sumbangkan. Bisa dilihat bahwa subyek melakukan perhitungan matematis dengan benar, tetapi tidak menuliskan nilai dari uang yang Icha sumbangkan. Tetapi dijelaskan pada saat proses wawancara. Dengan begitu bisa disimpulkan subyek bisa menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar (Numerasi).

Langkah terakhir yang dilakukan subyek SM adalah Menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali kebenaran dari jawaban tersebut. Subyek menuliskan Jadi, uang Icha = 112.500, uang Firda = 225.00, uang Indah = 162.500. Bisa dilihat bahwa subyek telah menarik kesimpulan dengan benar tetapi proses memeriksa kembali dijelaskan pada saat proses wawancara. Bisa disimpulkan SR bisa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilis Wulandari dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas Iv Di Mi Darussalam Lembeyan Kulon Kecamatan Lembeyan Kabupaten Magetan” yang menyatakan bahwa Siswa dengan kemampuan awal tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir logis matematis. membuat hubungan

logis diantara konsep dan fakta yang berbeda, menduga dan menguji berdasarkan akal, menyelesaikan masalah matematis secara rasional, dan menarik kesimpulan yang logis. Dimana subyek mampu memahami maksud dari soal yang diberikan, membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda, menduga dan menguji berdasarkan akal, menyelesaikan masalah matematis secara rasional, dan menarik kesimpulan yang logis.<sup>50</sup>

e. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Abstrak Diperluas Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pada tingkatan abstrak diperluas peserta didik yang dipilih adalah SA. Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SA adalah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Subyek SA menuliskan Indah, Icha, dan Firda membeli hadiah seharga Rp500.000, Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan, Indah menyumbangkan Rp50.000 lebih banyak dari Icha. Dan yang ditanyakan, hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan.

Setelah itu subyek memisalkan firda = x, Icha =  $\frac{1}{2}$  x, Indah = Rp50.000 +  $\frac{1}{2}$  x. Dengan begitu subyek sudah memahami masalah dengan

---

<sup>50</sup> Lilis Wulandari, "Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas IV MI Darussalam," *Skripsi* 5, no. 2 (2020): 177–78, <http://etheses.iainponorogo.ac.id/9329/>.

menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan (klasifikasi).

Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SA adalah membuat persamaan linear matematikanya. Subyek menuliskan  $x + \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$ . Dengan begitu SA sudah bisa menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat (Koneksi).

Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya SA mulai melakukan perhitungan matematis dengan melakukan operasi hitung. Subyek menuliskan  $2x + 50.000 = 500.000$ , Lalu subyek SR menggunakan rumus PLSV Metode persamaan dengan mengurangi 50.000 di kedua ruas  $2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$  sehingga menghasilkan  $2x = 450.000$ ,  $x = \frac{450.000}{2}$ ,  $x = 225.000$ . Subyek juga melakukan perhitungan untuk mencari nilai uang yang Icha sumbangkan =  $\frac{1}{2} \cdot 225.000$ , uang yang Icha sumbangkan = 112.500, uang yang Indah sumbangkan =  $50.000 + \frac{1}{2} \cdot 225.000$ , uang yang Indah sumbangkan = 162.500. Setelah itu subyek melakukan perhitungan matematis sampai menghasilkan nilai dari x atau uang dari Firda sumbangkan, lalu menghitung dan menuliskan hasil dari uang

Icha dan uang Indah. Pada tahap wawancara subyek SA bisa menjelaskan proses hasil dari uang Firda, uang Icha, dan uang Indah secara lengkap. Dengan begitu bisa disimpulkan subyek menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar (Numerasi).

Langkah terakhir yang dilakukan subyek SA adalah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat. Subyek menuliskan jadi uang Firda = 225.000, uang Icha = 112.500, uang Indah = 162.500. Dengan begitu subyek sudah bisa menyimpulkan hasil pekerjaannya dengan baik. Setelah itu subyek memeriksa kembali dengan menuliskan jumlah keseluruhan =  $225.000 + 112.500 + 162.500 = 500.000$ . Bisa disimpulkan SA bisa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilis Wulandari, dan Ulum Fatmahanik dengan judul “Kemampuan Berpikir Logis Matematis Materi Pecahan pada Siswa Berkemampuan Awal Tinggi” yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan awal tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir logis matematis. Dimana subyek mampu memahami maksud dari soal yang diberikan, membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda, menduga dan menguji

berdasarkan akal, menyelesaikan masalah matematis secara rasional, dan menarik kesimpulan yang logis.<sup>51</sup>



---

<sup>51</sup> Lilis Wulandari and Ulum Fatmahanik, "Kemampuan Berpikir Logis Matematis Materi Pecahan Pada Siswa Berkemampuan Awal Tinggi," *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 56, <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.312>.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan informasi yang telah disajikan pada Bab IV, maka diperoleh kesimpulan bahwa

1. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Prastruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan subyek SP adalah langsung mengerjakan soal dengan penyelesaian yang salah, seharusnya subyek melakukan tahapan klasifikasi yaitu memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan dengan. Dilanjutkan dengan tahapan koneksi, dilanjutkan dengan tahap numerasi, yang terakhir yaitu menarik kesimpulan dan memeriksa kembali solusi yang didapat.

2. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Unistruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SU adalah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan dengan membuat variabelnya. Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SU adalah menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat dengan

membuat persamaan linear. Setelah itu subyek mulai melakukan perhitungan matematis dengan melakukan operasi hitung pada persamaan linearnya tetapi subyek belum bisa menyelesaikan operasi hitung tersebut sehingga belum bisa memperoleh solusi yang tepat. Dengan begitu subyek belum bisa menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar.

3. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Multistruktural Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SM adalah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan dengan membuat variabelnya. Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SM adalah menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat dengan membuat persamaan linear. Setelah itu subyek menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar dengan mengerjakan persamaan linear. Tetapi pada langkah terakhir subyek belum bisa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat.

4. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Relasional Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SR adalah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan dengan membuat variabelnya. Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SR adalah menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat membuat persamaan linear. Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar dengan mengerjakan persamaan linear. Dan langkah terakhir yang dilakukan subyek adalah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat dengan menentukan nilai dari Firda, Icha, Indah.

5. Proses Berpikir Logis Peserta Didik Pada Tingkatan Abstrak Diperluas Dalam Memecahkan Masalah PLSV.

Pertama kali yang dilakukan oleh subyek SA adalah memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan dengan membuat variabelnya. Langkah kedua yang dilakukan oleh subyek SA adalah menentukan rencana strategi pemecahan masalah

dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat membuat persamaan linear. Setelah menuliskan persamaan linear matematikanya subyek menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk memperoleh jawaban yang benar dengan mengerjakan persamaan linear. Dan langkah terakhir yang dilakukan subyek adalah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat dengan menentukan nilai dari Firda, Icha, Indah.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut, yaitu:

### **1. Bagi peserta didik**

Berdasarkan hasil penelitian ini peserta didik bisa tahu tingkatan taksonomi SOLO dan keterampilan berpikir logis. Selanjutnya bisa dijadikan acuan sebagai dasar untuk belajar kembali dan berfokus pada hasil tersebut untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikirnya.

### **2. Bagi guru**

lebih sering membahas soal-soal matematika yang berkaitan dengan kemampuan berpikir logis matematis, guna untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis peserta didik. Lebih

memperhatikan peserta didik dengan tingkatan unistruktural dimana presentase terbanyak hasil tes taksonomi solo pada tingkatan tersebut sehingga guru bisa memberikan langkah-langkah pembelajaran yang lebih baik kedepannya.

### 3. Bagi peneliti lain

Untuk peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan proses berpikir yang lainnya seperti proses berpikir kreatif, proses berpikir kritis, dan lain-lain.

## **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam proses melakukan penelitian ini, terdapat keterbatasan yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian yaitu keterbatasan subyek penelitian dimana subyek yang diambil pada penelitian ini berjumlah 32 orang atau satu kelas. Diharapkan pada penelitian selanjutnya menggunakan subyek yang lebih banyak sehingga bisa membandingkan subyek satu dengan subyek yang lain pada setiap tingkatan taksonomi SOLO

## DAFTAR PUSTAKA

- AhsanulKhaq, M. (2019). Membentuk Karakter Religius Peserta Didik Melalui Metode Pembiasaan. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 2(1).  
<https://doi.org/10.24176/jpp.v2i1.4312>
- Ameylia, Tiara, and Meyta Dwi Kurniasih. "Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Pada Pembelajaran Luring Pasca Pandemi." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 7, no. 2 (2022): 299.  
<https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13602>.
- Anjani, R A, L Herawati, and V Apiati. "Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Pada Materi Statistika Berdasarkan Gaya Kognitif." *Jurnal Kongruen* 1, no. 2 (2022): 150–56.  
<https://publikasi.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/view/208%0Ahttps://publikasi.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/download/208/123>.
- Anggo, M. (2011). Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica*, 1(1), 25–32
- Annizar, A. M. R. (2015). Analisis Kemampuan pemecahan masalah soal PISA menggunakan model IDEAL pada siswa usia 15 tahun di SMA Nuris Jember.
- Annizar, Anas Ma'aruf, Sisworo, and Sudirman. "Pemecahan Masalah Menggunakan Model IDEAL Pada." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, no. 5 (2018): 634–40.
- Azmia, S., & Soro, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Taksonomi Solo pada Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 2001–2009.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2>.
- Badriah, L., & Maaruf, Z. (n.d.). Analysis of Student ' S Logical Thinking Ability By a Contextual Approach on Sound Material in 8 Th Grade Smp Negeri 40 Pekanbaru Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bunyi Di Kelas Viii Smp Negeri 40 Pekanbaru. 5, 1–12
- B, Biggs. J dan Collis. 1982. Evaluating The Quality of Learning: The SOLO Taxonomy. New York: Akademik Press Inc.
- Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151.

- Fauzan, G. A., Agina, S., & Setiawan, W. (2020). Analisis Kemampuan dan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Logis Matematik Siswa SMP dengan Penggunaan Geogebra. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 53–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.169>
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Julian, Noviani. Hilda, Hakim. Jarwandi. Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>
- Johnson, E. Jody, 2007. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: MLC..
- Kharisma, E. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 62–75. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.62-75>
- Latif, M. (2016). *Orientasi ke Arah Pemahaman Filsafat Ilmu*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Muhardi. (2004). Kontribusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas bangsa indonesia. *MIMBAR : Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 20(4), 478–492. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mimbar/article/view/153>
- Nasional, Departemen Pendidikan. "Permendiknas nomor 22 tahun 2006." *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknad (2006).
- Nisa, Sukma Choirun, Edy Suprpto, and Eka Sari. "Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun" 06, no. 04 (2024): 19945–56.
- Hakim, Noviani, J. Jarwandi, Jarwandi. (2020) Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Nugroho, F. A., & Sutarni, S. (2017). *Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Taksonomi Solo. 1*,

- Pasandaran, R. F. (2018). Kata Kunci : Taksonomi SOLO, Literasi Matematika, Grafik Fungsi Trigonometri A. Pendahuluan. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 89–105.
- Pasandaran, Rio Fabrika, and M. Rusli Baharuddin. “Aljabar Berpandu Pada Taksonomi Solo Ditinjau Dari Tingkat Efikasi Diri Pada Siswa Smp Al-Azhar Palu.” *Journal Pedagogy* 1, no. 1 (2016): 86–96. <http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/262%0Ahttps://www.journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/262/250>.
- Puspita, N., & Setyaningsih, N. (2016). Kesalahan Siswa SMP Menyelesaikan Soal Aljabar di Tinjau dari Taksonomi Solo di SMP Negeri 1 Sambi. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016 1 Prosiding*, 1–7
- Polya, G. *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Ruhama, Mustafa A H, Nurya Yasin, and Karman La Nani. “Linear Dua Variabel” 2, no. 2008 (2021): 85
- Siswono, T. Y. E. (2008). *Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sobiroh, Novi Ismi, and Suwarno. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Means Ends Analysis Untuk Mengajarkan Koneksi Matematis Peserta Didik.” *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2023): 120–34. <https://doi.org/10.32528/gammath.v8i2.756>.
- Suwarno, S., F. B. Nisa, and M. Mukhlis. “Does Students’ Logical-Mathematical Intelligence Correlate to Mathematics Communication Skills on a Linear System with Three Variables Problems?” *Journal of Physics: Conference Series* 1663, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012029>.
- Syahrhan, M. “Membangun Kepercayaan Data Dalam Penelitian Kualitatif.” *Primary Education Journal (Pej)* 4, no. 2 (2020): 22.
- Tim masmedia buana pustaka, *MATEMATIKA untuk SMP/MTs Kelas VII*. (Sidoarjo: Masmedia Buana PustakaSI, 2023)
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung.
- Tim Penyusun. (2021). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*.

- URHALYZAH, S. (2019). Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa (Programme For International Student Assessment) Dan Hots (Higher Order Thinking Skills) Berdasarkan Taksonomi Solo Smp Negeri 3 Hamparan Perak. *Pustipada*.
- Usdiyana, Dian, Tia Purniati, Kartika Yulianti, and Eha Harningsih. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Oleh," N.D.
- Wahyuni, I., & Alfiana, E. (2022). Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *Inspiramatika*, 8(1),
- Widyawati, A., Septi Nur Afifah, D., Resbiantoro, G., Kunci, K., Kesalahan, A., Masalah, M., & Solo, T. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII Analysis Of Student Error in Solving Circle Problem Based On Solo Taxonomy In Class VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1, 1–9.
- Widyawati, A., Septi Nur Afifah, D., Resbiantoro, G., Kunci, K., Kesalahan, A., Masalah, M., & Solo, T. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII Analysis Of Student Error in Solving Circle Problem Based On Solo Taxonomy In Class VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1, 1–9.
- Wulansari, M. D., Purnomo, D., & Utami, R. E. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual dan Auditorial. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 393–402. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4869>
- Wulandari, Lilis. "Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas IV MI Darussalam." *Skripsi* 5, no. 2 (2020): 40–51. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/9329/>.
- Wulandari, Lilis, and Ulum Fatmahanik. "Kemampuan Berpikir Logis Matematis Materi Pecahan Pada Siswa Berkemampuan Awal Tinggi." *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 43–57. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.312>.
- Zulkarnaen, Rafiq. "Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung" 6379 (2024): 305–14.

**Lampiran 1 : Keaslian Tulisan****PENYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Nama : M Vicky Fahamsyah  
NIM : 204101070008  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 2 Desember 2024

Saya yang menyatakan



M Vicky Fahamsyah

**Lampiran 2 : Soal taksonomi SOLO****SOAL**

Materi bentuk aljabar berdasarkan taksonomi solo

Sekolah : SMP/MTs

Mata pelajaran : Matematika

Jumlah soal : 4 Soal

Alokasi waktu : 45 menit

Bentuk soal : Uraian

**A. Identitas umum**

Nama :

No Absen :

**B. Petunjuk kerja**

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, dan no absen pada lembar yang disediakan!
- Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembar jawaban !
- Kerjakan dengan urutan 1-5!

**C. Soal uraian**

- Dari bentuk aljabar berikut :  
 $8x + 4y + 2z + 1$   
Tentukanlah Koefisien, Variabel, dan Konstanta !
- Andi dan Wahib adalah kakak adik dengan jarak umur yang lumayan jauh. Jumlah umur keduanya adalah 25 dan selisih umur Andi dan Wahib adalah 11. Berapakah umur andi dan wahib sekarang?
- Pak Wildan mempunyai sawah yang berbentuk persegi panjang dengan panjang  $4x + 2$  cm dan lebar  $x - 6$  cm. berapakah luas sawah pak Wildan?
- Dalam suatu pertandingan futsal, setiap tim yang menang (m) diberi nilai 4, seri (s) diberi nilai 1, dan kalah (k) diberi nilai 0. Jika suatu tim memperoleh nilai 10 dari 7 kali pertandingan, maka pernyataan berikut yang benar adalah ....

- a.  $m = 3$ ,  $s = 2$ , dan  $k = 2$   
 b.  $m = 1$ ,  $s = 4$ , dan  $k = 3$   
 c.  $m = 1$ ,  $s = 1$ , dan  $k = 5$   
 d.  $m = 2$ ,  $s = 2$ , dan  $k = 3$

## Jawaban

No	Indikator	Jawaban
1	<i>Prestructural</i>	Sesuai dengan indikator dimana siswa belum memahami soal yang diberikan sehingga cenderung tidak memberikan jawaban (kertas kosong)
2	<i>Unistructural</i>	$8x + 4y + 2z + 1$ Koefisien = $xyz$ Variabel = 8,4, dan 2 Konstanta = 1
3	<i>Multistructural</i>	Misal umur dari Andi adalah a, umur dari Wahib adalah b Diketahui $a + b = 25$ (persamaan 1) $a - b = 11$ (persamaan 2) ditanya umur Andi dan umur Wahib <b>Cara pertama (metode substitusi)</b> $a + b = 25 \rightarrow a = 25 - b$ $a - b = 11$ $a - b = 11$ $(25 - b) - b = 11$ $-2b = 11 - 25$ $-2b = -14$ $b = 7$ $a + b = 25$

		$a + 7 = 25$ $a = 25 - 7$ $a = 18$ <p><b>Cara kedua (metode eliminasi)</b></p> $a + b = 25$ $\underline{a - b = 11 \quad -}$ $2b = 14$ $b = 7$ $a + b = 25$ $\underline{a - b = 11 \quad +}$ $2a = 36$ $a = 18$ <p>Jadi umur Andi = 18 dan umur Wahib = 7</p>
4	<i>Relational</i>	<p>Materi yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut yaitu</p> <p><b>Materi bentuk aljabar</b></p> <p><b>Materi sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat</b></p> <p>Diketahui</p> <p>panjang (p) = <math>4x + 2</math> cm</p> <p>lebar (l) = <math>x - 6</math> cm</p> <p>Ditanya</p> <p>Luas sawah pak wildan (persegi panjang)?</p> <p>Jawaban</p> <p>Luas persegi panjang = L</p> $L = (p \times l)$ $L = (4x + 2) \times (x - 6)$ $L = (4x^2) - (24x) + (2x) - (12)$ $L = 4x^2 - 22x - 12$ <p>Operasi tersebut bisa diselesaikan dengan sifat distributif (penyebaran) pada materi sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat</p>

		$(A + B) \times (C - D)$ $(AB) - (AD) + (BC) - (BD)$
5	<i>Extended Abstract</i>	<p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusikan nilai <math>m = 4</math>, <math>s = 1</math>, dan <math>k = 0</math> pada opsi pilihan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opsi A           <math display="block">3m + 2s + 2k = 3(4) + 2(1) + 2(0)</math> <math display="block">= 12 + 2 + 0</math> <math display="block">= 14</math> </li> <li>• Opsi B           <math display="block">m + 4s + 3k = 1(4) + 4(1) + 3(0)</math> <math display="block">= 4 + 4 + 0</math> <math display="block">= 8</math> </li> <li>• Opsi C           <math display="block">m + s + 5k = 1(4) + 1(1) + 5(0)</math> <math display="block">= 4 + 1 + 0</math> <math display="block">= 5</math> </li> <li>• Opsi D           <math display="block">2m + 2s + 3k = 2(4) + 2(1) + 2(0)</math> <math display="block">= 8 + 2 + 0</math> <math display="block">= 10</math> </li> </ul> <p>Jadi tim tersebut memiliki point 10 dengan 2 kali kemenangan 2 kali hasil seri dan 2 kali kekalahan</p>

**Lampiran 3 : Tes Berpikir Logis****SOAL**

Materi persamaan linear satu variabel (PLSV) berdasarkan indikator berpikir logis

Sekolah : SMP/MTs  
Mata pelajaran : Matematika  
Jumlah soal : 1 Soal  
Alokasi waktu : 45 menit  
Bentuk soal : Uraian

**A. Identitas umum**

Nama :

No Absen :

**B. Petunjuk kerja**

- a. Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, dan no absen pada lembar yang disediakan!
- b. Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembaran jawaban !

**C. Soal uraian**

1. Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar. Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp. 500.000 Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

## Jawaban

No	Indikator	Jawaban Siswa
1	klasifikasi	<p>Misal uang yang disumbangkan Firda = <math>x</math></p> <p>Diketahui</p> <p>Firda = <math>x</math></p> <p>Icha = <math>\frac{1}{2}x</math></p> <p>Indah = <math>(\frac{1}{2}x) + 50.000</math></p> <p>Ditanya</p> <p>masing-masing uang yang Firda, Icha, dan Indah sumbangkan</p>
2	Koneksi	<p>Uang Firda atau Nilai <math>x</math></p> <p><math>x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x + 50.000 = 500.000</math> (menuliskan model matematikanya)</p>
3	Numerasi	<p><math>2x + 50.000 = 500.000</math></p> <p><math>2x + 50.000 = 500.000</math></p> <p><math>2x = 500.000 - 50.000</math></p> <p><math>2x = 450.000</math></p> <p><math>x = 225.000</math></p> <p>Uang Icha</p> <p><math>\frac{1}{2}x</math></p> <p><math>\frac{1}{2} \times 225.000 = 112.500</math></p> <p>Uang Indah</p> <p><math>(\frac{1}{2}x) + 50.000</math></p> <p><math>112.500 + 50.000 = 162.500</math></p>
4	Menarik kesimpulan	<p>Jadi</p> <p>Firda menyumbangkan uang sebesar Rp 225.000</p> <p>Icha menyumbangkan uang sebesar Rp 112.500</p> <p>Indah menyumbangkan uang sebesar Rp 162.500</p>

#### Lampiran 4: Pedoman Wawancara

No	Indikator		Deskripsi	Pertanyaan
	Berpikir Logis	Pemecahan Masalah		
1	Klasifikasi	Memahami masalah	Kemampuan peserta didik dalam memahami masalah dengan menuliskan semua informasi yang diketahui dan diperlukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa maksud dari soal tersebut?</li> <li>2. Dari soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</li> </ol>
2	Koneksi	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	Kemampuan peserta didik dalam menentukan rencana strategi pemecahan masalah dengan menghubungkan dan menggabungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuannya untuk menghasilkan solusi yang tepat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kira kira bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?</li> <li>4. Rumus apa yang akan Anda gunakan?</li> </ol>
3	Numerasi	Menyelesaikan strategi pemecahan masalah	Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan strategi pemecahan masalah dengan melakukan perhitungan matematis secara akurat untuk	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Apakah Anda bisa menyelesaikan soal tersebut?</li> <li>6. Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?</li> </ol>

			memperoleh jawaban yang benar.	
4	Menarik kesimpulan	Memeriksa kembali solusi yang didapat	Kemampuan peserta didik dalam menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan memeriksa kembali solusi yang didapat.	<p>7. Apa kesimpulan yang bisa Anda pahami dari soal tersebut?</p> <p>8. Setelah anda mengerjakan, apakah anda sudah yakin bahwa jawabannya sudah benar atau salah?</p> <p>9. Bagaimana anda mengetahui kebenaran jawaban anda.?</p>

## Lampiran 5 : Hasil Validasi Instrumen

Validator 1

### 1. Taksonomi SOLO

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

#### D. PENILAIAN

	Aspek yang diamati	No soal	Nilai pengamatan			
			1	2	3	4
Validasi Isi						
1	Soal sesuai indikator	1				✓
		2			✓	
		3			✓	
		4				✓
2	Soal sesuai materi	1				✓
		2			✓	
		3			✓	
		4				✓
3	Soal sesuai alokasi waktu					✓
Validasi Konstruk						
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami					✓
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	1			✓	
		2			✓	
		3			✓	
		4				✓
6	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk mencapai kemampuan taksonomi solo	1				✓
		2			✓	
		3			✓	
		4				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	1				✓
		2			✓	
		3				✓

		4				✓
Validasi Bahasa						
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa					✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓	
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

#### F. SARAN

*Beberapa hal yang perlu direvisi*

#### G. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, *24 Sept*..... 202  
 Validator,

*Mohammad Nur*

KH

DIQ

JEMBER

## 2. Berpikir logis

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

## D. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Soal sesuai indikator			✓	
2	Soal sesuai materi				✓
3	Soal sesuai alokasi waktu				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami			✓	
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban			✓	
6	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk mencapai kemampuan berpikir logis matematika				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			✓	
<b>Validasi Bahasa</b>					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

## F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

## 3. Wawancara

## D. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
<b>Validasi Isi</b>					
1	Pertanyaan sesuai indikator				✓
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.				✓
<b>Validasi Konstruk</b>					
3	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali informasi tentang kemampuan berpikir logis matematis secara mendalam				✓
<b>Validasi Bahasa</b>					
4	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa				✓
5	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
6	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

## E. SARAN

*ada beberapa bagian perlu direvisi*

## F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 24 Sept 2024  
 Validator,

*(Moraamad Murtala)*

## Validator 2

## 1. Taksonomi SOLO

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

## D. PENILAIAN

	Aspek yang diamati	No soal	Nilai pengamatan			
			1	2	3	4
Validasi Isi						
1	Soal sesuai indikator	1				✓
		2			✓	
		3				✓
		4				✓
2	Soal sesuai materi	1				✓
		2				✓
		3				✓
		4				✓
3	Soal sesuai alokasi waktu					✓
Validasi Konstruk						
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami					✓
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	1				✓
		2				✓
		3				✓
		4				✓
6	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk mencapai kemampuan taksonomi solo	1				✓
		2				✓
		3				✓
		4				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	1				✓
		2				✓
		3				✓

		4				✓
Validasi Bahasa						
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa					✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

## F. SARAN

- ① Indikator lebih cocok untuk menilai jawaban, bukan pada soal  
 ② Pertanyaan no 1 tentang soal sesuai, indikator kurang sesuai.

## G. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 19 Agustus 2024  
 Validator,

(Athar Zaif Z.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KH ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

## 2. Berpikir Logis

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

### D. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi Isi					
1	Soal sesuai indikator			✓	
2	Soal sesuai materi				✓
3	Soal sesuai alokasi waktu				✓
Validasi Konstruk					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				✓
6	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk mencapai kemampuan berpikir logis matematika				✓
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
Validasi Bahasa					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa				✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

### F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 19 Agustus 2024  
 Validator,

(Alhar Zaif Z.)

### 3. Wawancara

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

#### D. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi Isi					
1	Pertanyaan sesuai indikator				✓
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.				✓
Validasi Konstruk					
3	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali informasi tentang kemampuan berpikir logis matematis secara mendalam				✓
Validasi Bahasa					
4	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa				✓
5	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
6	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### E. SARAN

Penggunaan kata untuk siswa dibuat konsisten. Jika mau menggunakan kata "Anda" gunakan untuk semua pertanyaan.

#### F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 19 Agustus 2024  
 Validator

19/08/24  
 Alhar Zaif Z.

## Validator 3

## 1. Taksonomi SOLO

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

## D. PENILAIAN

	Aspek yang diamati	No soal	Nilai pengamatan			
			1	2	3	4
Validasi Isi						
1	Soal sesuai indikator	1				✓
		2				✓
		3			✓	
		4			✓	
2	Soal sesuai materi	1				✓
		2			✓	
		3				✓
		4			✓	
3	Soal sesuai alokasi waktu					✓
Validasi Konstruk						
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami					✓
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	1			✓	
		2			✓	
		3			✓	
		4			✓	
6	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk mencapai kemampuan taksonomi solo	1				✓
		2				✓
		3				✓
		4			✓	
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	1				✓
		2			✓	
		3			✓	

		4				✓
Validasi Bahasa						
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa					✓
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

F. SARAN

.....

.....

.....

G. KESIMPULAN

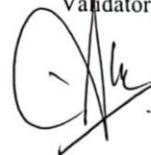
Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
- Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, ..23 Agustus 2024

Validator,



(..... Harningsih .....)

## 2. Berpikir Logis

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

### D. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi Isi					
1	Soal sesuai indikator				✓
2	Soal sesuai materi				✓
3	Soal sesuai alokasi waktu				✓
Validasi Konstruk					
4	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
5	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban			✓	
6	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk mencapai kemampuan berpikir logis matematika			✓	
7	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			✓	
Validasi Bahasa					
8	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa			✓	
9	Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
10	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

### F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 23 Agustus 2024

Validator,



(.....Hariningsih.....)

### 3. Wawancara

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

#### D. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi Isi					
1	Pertanyaan sesuai indikator			✓	
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.			✓	
Validasi Konstruk					
3	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali informasi tentang kemampuan berpikir logis matematis secara mendalam				✓
Validasi Bahasa					
4	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa			✓	
5	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
6	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

#### E. SARAN

.....

.....

.....

.....

#### F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
- Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 23 Agustus 2020

Validator,



(..... Maringsh .....

## Validator Indikator

### D. PENILAIAN

	Aspek yang diamati	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi Isi					
1	Kesesuaian indikator	1			✓
		2			✓
		3			✓
		4			✓
Validasi Konstruk					
2	Setiap indikator bisa mendeskripsikan kemampuan berpikir logis peserta didik.				✓
3	Setiap indikator bisa mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.				✓
4	Informasi yang ada pada indikator jelas dan mudah dimengerti				✓
Validasi Bahasa					
5	Menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dipahami siswa				✓
6	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

### F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi  
 Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi  
 Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 21 Okt 2024  
 Validator,

  
 (.....Afiah N.A. ....)

## Lampiran 6 : Hasil Tes Berpikir Logis

### Prastruktural

#### A. Identitas umum

Nama : Adityo Rizki Bubiawan  
No Absen : 3

#### B. Petunjuk kerja

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, no absen dan kelas pada lembar yang disediakan!
- Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembaran jawaban !

#### C. Soal uraian

- Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar. Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp. 500.000 Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

$$\frac{1}{2} + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$$

$$\frac{1}{2} = 450.000$$

selisih

$$\downarrow$$

$$225.000 \quad 225.000 + 50.000 = 275.000$$

gak tau dah...

### Unistruktural

#### A. Identitas umum

Nama : Bertiana Nur Septhyani  
No Absen : 8

#### B. Petunjuk kerja

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, no absen dan kelas pada lembar yang disediakan!
- Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembaran jawaban !

#### C. Soal uraian

- Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar. Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp. 500.000 Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

Diket : Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar.  
Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp 500.000.  
Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp. 50.000 lebih banyak dari Icha.

Ditru : Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

Jawab : Firda = x  
Icha =  $\frac{1}{2}x$   
Indah = Rp. 50000 +  $\frac{1}{2}x$

$$= \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x + x = 500.000$$

$$\therefore 2x + 50.000 = 500.000$$

$$2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$$

$$2x = \frac{450}{2}$$

$$x = \frac{225}{2}$$

## Multistruktural

## A. Identitas umum

Nama : Nadifa Alzena Asshiddiqyah  
No Absen : 25

## B. Petunjuk kerja

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, no absen dan kelas pada lembar yang disediakan!
- Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembaran jawaban!

## C. Soal uraian

- Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar. Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp. 500.000. Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

Jawaban

Diketahui = Indah, Icha, dan Firda membeli hadiah seharga Rp 500.000.  
Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan, sedangkan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha.

Ditanya = Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan?

$$\text{Jawab} = \text{Icha} = \frac{1}{2} X$$

$$\text{Firda} = X$$

$$\text{Indah} = 50.000 + \frac{1}{2} X$$

$$= 50.000 + \frac{1}{2} X \quad \dots = 500.000$$

$$= 50.000 X \quad \dots = 500.000$$

$$X \quad \dots = 800.000$$

$$= \frac{1}{2} X + X + 50.000 + \frac{1}{2} X = 500.000$$

$$= 2X + 50.000 = 500.000$$

$$= 2X + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$$

$$= 2X = 450.000$$

$$X = \frac{450.000}{2}$$

$$X = 225.000$$

Jadi, uang Icha 112.500, uang Firda 225.000, dan uang Indah

112.500, dan jika dijumlahkan semuanya itu totalnya 500.000

## Relasional

## A. Identitas umum

Nama : Imtihan Axella Charity F

No Absen : 11

## B. Petunjuk kerja

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, no absen dan kelas pada lembar yang disediakan!
- Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembaran jawaban !

## C. Soal uraian

- Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar. Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp. 500.000 Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

Dik: Icha  $\frac{1}{2}$  dari firda ( $\frac{1}{2} f$ )  
 Firda 2. ~~1~~ firda ( $f$ ) ( $\frac{1}{2} f + 50.000$ )  
 Indah 50.000 lebih banyak dari Icha } Jumlah hadiah 500.000

Dit: Icha ?

Firda ?

Indah ?

$$\begin{aligned} \text{Jwb: } \frac{1}{2} f + f + (50.000 + \frac{1}{2} f) &= 500.000 \\ 2f + 50.000 &= 500.000 \\ 2f + 50.000 - 50.000 &= 500.000 - 50.000 \\ 2f &= 450.000 \\ f &= \frac{450.000}{2} \\ f &= 225.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jwb} &= (225.000 \cdot \frac{1}{2}) + 50.000 \\ &= 162.500 + 50.000 \\ &= 112.500 \end{aligned}$$

Jadi, uang Icha = 112.500  
 uang firda = 225.000  
 uang Indah = 162.500

## Abstrak Diperluas

## A. Identitas umum

Nama : Solwa Majida  
No Absen : 29

## B. Petunjuk kerja

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, no absen dan kelas pada lembar yang disediakan!
- Baca dengan teliti dan kerjakan pada lembaran jawaban!

## C. Soal uraian

- Indah, Icha, dan Firda akan membelikan hadiah untuk Yuniar. Mereka sepakat untuk membeli hadiah seharga Rp. 500.000. Jika Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari yang Firda sumbangkan dan Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha. Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

Jawab :

diket : membeli hadiah seharga Rp. 500.000  
- Icha menyumbang  $\frac{1}{2}$  dari firda sumbangkan  
- Indah menyumbang Rp 50.000 lebih banyak dari Icha

ditanya : Hitunglah masing-masing uang yang mereka sumbangkan!

$$\text{Jawab : } x + \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$$

$$x + \frac{1}{2}x + 50.000 + \frac{1}{2}x = 500.000$$

$$2x + 50.000 = 500.000$$

$$2x + 50.000 - 50.000 = 500.000 - 50.000$$

$$2x = 450.000$$

$$x = \frac{450.000}{2}$$

$$x = 225.000$$

- Jadi, Uang firda = 225.000

- Jadi, Uang Icha = 112.500

- Jadi, Uang Indah = 162.500

Jumlah keseluruhan

$$= 225.000 + 112.500 + 162.500$$

$$= 225.000 + 275.000 = 500.000$$

ket :

$$\text{firda} = x$$

$$\text{Icha} = \frac{1}{2}x$$

$$\text{Indah} = 50.000 + \frac{1}{2}x$$

$$\text{Icha} = \frac{1}{2} \cdot 225.000$$

$$= 112.500$$

$$\text{Indah} = 50.000 + \frac{1}{2} \cdot 225.000$$

$$= 50.000 + 112.500$$

$$= 162.500$$

## Lampiran 7 : Daftar Hadir

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK**  
Hari, Tanggal : Kamis, 29 Agustus 2024

No	Peserta didik	Tanda Tangan
1	A. Nafil Mantadzakka	
2	Aditya Rizki Gustiawan	
3	Afifah Fakhira Ali	
4	Anindya Putri Azizi	
5	Arina Manasika Tazkiyyah	
6	Berliana Nur Septyarini	
7	Ega Maulana Putra Hernanto	
8	Elena Prisiilia	
9	Imtinan Axelia Amal Fauzan	
10	Juan Abiya Ammar Shaqr	
11	Kamilatus Sa'diyah	
12	M. Azkha Nabhani Firmansyah	
13	M. Brilian Risqi Febriansyah	
14	M. Zhafran Kurnia R	
15	Maula Faeyza Eshan	
16	Muhammad Bilal Al-Aqsha	
17	Muhammad Fadlan Albarez	
18	Muhammad Rizqy Nur Rafi	
19	Muhammad Thoriq Khoiroon Taqiy	
20	Nadira Putri Felisha	
21	Nadzifa Alzena Asshiddiqiyah	
22	Nayla Syakira Nur Annisa M.	
23	Rafli Widiansyah	
24	Rahma Aulia	
25	Safa Aulia	
26	Salwa Majida	
27	Syafa Widestra Safitri	
28	Tanisha Aurellia Aflandi	
29	Zakiyyah Anwar Rahadatul Aisyi	

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK**  
TES BERPIKIR LOGIS  
Hari, Tanggal : Kamis, 5 September 2024

No	Peserta didik	Tanda Tangan
1	Aditya Rizki Gustiawan	
2	Berliana Nur Septyarini	
3	Nadzifa Alzena Asshiddiqiyah	
4	Imtinan Axelia Amal Fauzan	
5	Salwa Majida	

Jember, 5 September 2024

  
(... HANINGSIH ...)

## Lampiran 8 : Jurnal Penelitian

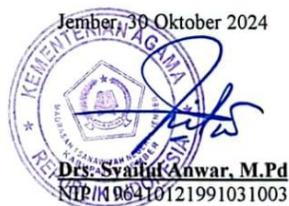
### Jurnal Kegiatan Penelitian

Analisis Proses Berpikir Logis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah  
PLSV Berdasarkan Taksonomi SOLO di Kelas VII MTsN 1 Jember

Lokasi Penelitian : MTsN 1 Jember

No	Hari, Tanggal	Jenis Kegiatan	Tanda Tangan
1	Kamis, 22 Agustus 2024	Memberikan Formulir Izin Penelitian Di Mtsn 1 Jember	
2	Jum'at, 23 Agustus 2024	Validasi Instrumen Kepada Guru Mts Negeri 1 Jember	
3	Jum'at, 23 Agustus 2024	Berkonsultasi Dan Menyusun Jadwal Penelitian Kepada Guru Mts Negeri 1 Jember	
4	Kamis, 29 Agustus 2024	Pelaksanaan Tes Taksonomi SOLO	
5	Kamis, 5 September 2024	Pelaksanaan Tes Berpikir Logis	
6	Kamis, 5 September 2024	Pelaksanaan Proses Wawancara	
7	Rabu, 30 Oktober 2024	Pengambilan Surat Keterangan Selesai Penelitian	

Jember, 30 Oktober 2024

  
Drs. Syaiful Anwar, M.Pd  
NIP.196410121991031003

## Lampiran 9 : Surat Permohonan Penelitian



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

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

Nomor : B-8126/In.20/3.a/PP.009/08/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTsN 1 Jember

Jl. Imam Bonjol, Kedungpiring, Tegal Besar, Jember, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68133

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

NIM : 204101070008  
 Nama : M VICKY FAHAMSYAH  
 Semester : Semester sembilan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Analisis kemampuan berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah PLSV berdasarkan taksonomi solo di kelas VII Mtsn 1 Jember" selama 2 ( dua ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Syaiful Anwar, M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 21 Agustus 2024

an Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

KH ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

## Lampiran 10 : Surat Selesai Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI I**

Jalan Imam Bonjol Nomor. 1 Jember Telpn 0331-337146  
Website: [www.mtsnjember1.sch.id](http://www.mtsnjember1.sch.id) Email: [mts\\_n\\_jember\\_1@yahoo.com](mailto:mts_n_jember_1@yahoo.com)

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN  
Nomor :B-39/Mts.13.32.01/10/2024**

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Drs. Syaiful Anwar,M.Pd  
NIP : 196410121992031003  
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember

menerangkan bahwa :

Nama : M. Vicky Fahamsyah  
NIM : 204101070008  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika  
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melaksanakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember dari tanggal 22 Agustus s.d 30 Oktober 2024 dengan judul "Analisis Proses Berpikir Logis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah PLSV Berdasarkan Taksonomi Solo Dikelas VII Mts N 1 Jember

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 30 Oktober 2024  
Kepala,



Syaiful Anwar

**Lampiran 11 : Dokumentasi**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## Lampiran 12 : Biodata Penulis



Nama : M Vicky Fahamsyah  
 NIM : 204101070008  
 Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 23 Januari 2024  
 Alamat : Dusun Krajan RT 01 RW 03 Desa Pakistaji  
 E-Mail / No. Telfon : vickyfahamsyah19@gmail.com  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan  
 Prodi : Tadris Matematika

### Riwayat Pendidikan

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun Sekolah
SD	SDN 1 Pakistaji	2008 - 2013
SMP	SMPN 1 Rogojampi	2014 – 2016
SMA	SMAN 1 Rogojampi	2017 - 2019