

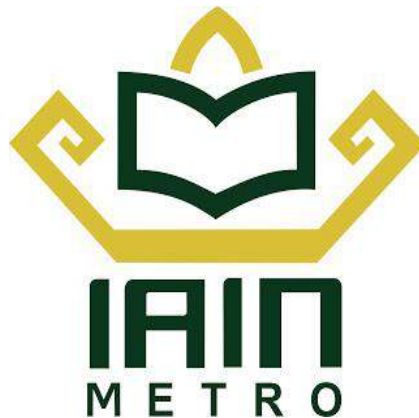
**SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL  
PEMECAHAN MASALAH ALJABAR BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO**

Oleh :

**WAHYUNING RETNODARI**

**NPM.1801040032**



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA (TMTK)  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO**

**1443 H / 2022 M**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL  
PEMECAHAN MASALAH ALJABAR BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:  
Wahyuning Retnodari  
Npm.1801040032

Pembimbing : Fertilia Ikashaum, M.Pd.

Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1443 H / 2022M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jln. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Kota Metro Lampung 34111

Telp. (0725) 41507, Fax. (0725) 47296 Email: [iainjusi@iaimetro.ac.id](mailto:iainjusi@iaimetro.ac.id) Website: [www.iaimetro.ac.id](http://www.iaimetro.ac.id)

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : **Pengajuan Munaqosyah**  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro

Di Tempat

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Setelah kami adakan pemeriksaan dan pertimbangkan seperlunya, maka skripsi yang disusun oleh:

Nama : Wahyuning Retnodari  
Npm : 1801040032  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Yang Berjudul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM  
MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH  
ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan untuk munaqosyah kan. Demikian harapan kami dan atas penerimaannya, kami ucapkan terima kasih  
*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Mengetahui  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

  
**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, Juni 2022  
Pembimbing

  
**Fertilia ikashaum, M.Pd**  
NIP.19920305 201903 2 016

## PERSETUJUAN

**Judul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB  
SOAL PEMECAHAN MASALAH ALJABAR  
BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

Nama : WAHYUNING RETNODARI

NPM : 1801040032

Program studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

## MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dalam sidang munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, Juni 2022

Dosen Pembimbing



**Fertilia Ikasham, M.Pd.**  
NIP. 19920305 201903 2 016



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggomoyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimil (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.iainmetro.ac.id, e-mail: tarbiyah@iainmetro.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No-B-3522/11-28-1/D/PP-009/07/2022

SKRIPSI dengan judul: ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO yang disusun oleh: Wahyuning Retnodari, NPM 1801040032, Jurusan: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Jum'at, 24 Juni 2022.

**TIM UJIAN**

Ketua/Moderator : Fertilia Ikashaum, M.Pd

Pembahas I : Dr. Siti Annisah, M.Pd

Pembahas II : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Sekretaris : Satria Nugraha Adiwijaya, M.Pd



Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zuhairi, M.Pd

NIP. 19620612 198903 1 006

## ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyuning Retnodari

NPM : 1801040032

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, Juni 2022  
Yang menyatakan



Wahyuning Retnodari  
NPM. 1801040032

## ABSTRAK

### ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO

Oleh:  
Wahyuning Retnodari

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya menguasai materi aljabar dan masih melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Bahkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal, menggunakan rumus dan berhitung. Guru memberikan tugas harian berupa soal pemecahan masalah pada aljabar dan terdapat kesalahan siswa dalam menjawab soal. Kesalahan menjawab soal tersebut meliputi kemampuan pemahaman siswa yang rendah dan kesulitannya peserta didik dalam membaca informasi pada soal. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa melakukan beberapa kesalahan pada *level prestructural*. Pada *level prestructural* ini peserta didik belum mampu menyelesaikan persoalan dengan benar, bahkan pertanyaan diselesaikan tidak tepat, sehingga informasi menjadi tidak relevan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan serta penyebab yang dilakukan siswa kelas VII dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 5 siswa kelas VII.1 SMP N 2 Batanghari, pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan banyaknya ketidaksesuaian antara level SOLO pada soal dengan level respon jawaban yang diberikan oleh siswa berdasarkan taksonomi SOLO, yaitu dipilih subjek yang paling banyak memberikan level respon jawaban tidak sesuai dengan level soal. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, dan wawancara. Soal tes dianalisis untuk mengetahui level yang diberikan siswa dalam menjawab soal berdasarkan taksonomi SOLO dan hasil wawancara dianalisis untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal.

Hasil penelitian berdasarkan soal-soal yang diberikan kepada 20 orang siswa kelas VII SMP N 2 Batanghari diperoleh presentasi tingkat respon siswa yaitu sebanyak 21.05% berada dilevel *prestruktural*, 9.21% berada dilevel *unistruktural*, 22.36% berada dilevel *multistruktural* dan *rasional*, serta tidak ada siswa yang berada dilevel *extend abstrak*. Penyebab kesalahan yang dialami peserta didik begitu banyak bervariasi karena faktor belum dimilikinya kemampuan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, faktor penyebab kesalahan peserta didik diantaranya yaitu kesalahan menentukan teorema atau rumus, kesalahan melakukan perhitungan atau komputasi, kesalahan memasukan data ke variabel, kesalahan menginterpretasikan simbol-simbol, grafik dan tabel ke dalam bahasa matematika maupun kesalahan melakukan penyimpulan pernyataan yang tidak benar. Kecenderungan kesalahan paling banyak yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan bahasa dan kesalahan teknis hampir semua siswa melakukan jenis kesalahan ini.

**Kata Kunci** : Kesalahan Siswa, Pemecahan Masalah Matematika, Analisis taksonomi SOLO.

## **MOTTO**

“ Teruskanlah langkahmu, nikmatilah perjalananmu dan janganlah berhenti  
ditengah jalan “



## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahrabbi'l'amin Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya kecil ini Penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Rusman dan Ibu Sakiyem, terimakasih yang telah mendoakan dalam setiap langkahnya.
2. Kakakku tersayang, Farida Yani yang selalu menjadi pemicu semangat Penulis untuk menjadi lebih baik.
3. Teman–teman seperjuanganku Tadris Matematika 2018 yang telah memberikan cerita dan membantu dalam perjalanan studiku.
4. Almamaterku tercinta IAIN Metro.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr Wb

Alhamdulillah Segala puji dan puji syukur Penulis hanturkan kehadirat Allah SWT, atas taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo".

Penulis skripsi ini merupakan bagian dari persyaratan dalam penulisan skripsi dalam rangka menyelesaikan pendidikan program strata satu (S1) Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Metro guna memperoleh gelar S.Pd upaya penyelesaian skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dari bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Nurjanah, M.Ag, PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung.
4. Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberi bimbingan yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memberikan motifasi.
5. Ibu Dewi Asmarawati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Batanghari, yang telah memberikan izin tempat penelitian untuk peneliti.
6. Bapak/Ibu Dosen Tadris Matematika Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung.
7. Kedua Orang tua penulis yaitu Bapak Rusman dan Ibu Sakiyem yang telah memberikan dukungan serta motivasi dan juga do'a demi kelancaran penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan dan bantuan dari seluruh pihak dan perbaikan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Metro, Juni 2022

Penulis



**Wahyuning Retnodari**

NPM. 1801040032

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN NOTA DINAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>HALAMAN KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Pertanyaan Penelitian .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Penelitian yang Relevan.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Analisis Kesalahan .....	11
B. Pemecahan Masalah .....	12
C. Taksonomi SOLO .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Subjek Penelitian.....	24

C. Prosedur Penelitian.....	25
D. Definisi Operasional Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	27
F. Teknik Pengumpulan Data.....	28
G. Teknik Analisis Data.....	28
H. Uji coba Instrumen.....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan.....	70
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	80
B. Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Taksonomi Solo.....	22
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes .....	27
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba.....	32
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	34
Tabel 3.4 Interpretasi Daya Pembeda .....	35
Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda .....	35
Tabel 4.1 Nilai Siswa Hasil Penelitian.....	38
Tabel 4.2 Deskripsi Taksonomi Solo .....	50
Tabel 4.3 Kesalahan Siswa Tingkat Prastruktural .....	75
Tabel 4.4 Kesalahan Siswa Tingkat Unistruktural.....	75
Tabel 4.5 Kesalahan Siswa Tingkat Multikultural.....	76
Tabel 4.6 Kesalahan Siswa Tingkat Rasional .....	77
Tabel 4.7 Kesalahan Siswa Tingkat <i>Exented Abstract</i> .....	77
Tabel 4.8 Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Aljabar .....	4
Gambar 4.1 Hasil Tes S4 Butir Soal 1 .....	39
Gambar 4.2 Hasil Tes S4 Butir Soal 2 .....	40
Gambar 4.3 Hasil Tes S4 Butir Soal 3 .....	40
Gambar 4.4 Hasil Tes S4 Butir Soal 4 .....	41
Gambar 4.5 Hasil Tes S4 Butir Soal 5 .....	41
Gambar 4.6 Hasil Tes S9 Butir Soal 1 .....	42
Gambar 4.7 Hasil Tes S9 Butir Soal 2 .....	43
Gambar 4.8 Hasil Tes S9 Butir Soal 3 .....	43
Gambar 4.9 Hasil Tes S9 Butir Soal 4 .....	44
Gambar 4.10 Hasil Tes S9 Butir Soal 5 .....	45
Gambar 4.11 Hasil Tes S3 Butir Soal 1 .....	45
Gambar 4.12 Hasil Tes S3 Butir Soal 2 .....	46
Gambar 4.13 Hasil Tes S3 Butir Soal 3 .....	47
Gambar 4.14 Hasil Tes S3 Butir Soal 4 .....	47
Gambar 4.15 Hasil Tes S3 Butir Soal 5 .....	48
Gambar 4.16 Hasil Tes S20 Butir Soal 1 .....	49
Gambar 4.17 Hasil Tes S20 Butir Soal 2 .....	49
Gambar 4.18 Hasil Tes S20 Butir Soal 3 .....	50
Gambar 4.19 Hasil Tes S20 Butir Soal 4 .....	51
Gambar 4.20 Hasil Tes S20 Butir Soal 5 .....	52
Gambar 4.21 Hasil Tes S1 Butir Soal 1 .....	53
Gambar 4.22 Hasil Tes S1 Butir Soal 2 .....	53
Gambar 4.23 Hasil Tes S1 Butir Soal 3 .....	54
Gambar 4.24 Hasil Tes S1 Butir Soal 4 .....	55
Gambar 4.25 Hasil Tes S1 Butir Soal 5 .....	55
Gambar 4.26 Jawaban Siswa S1 .....	71
Gambar 4.27 Jawaban Siswa S20 .....	72
Gambar 4.28 Jawaban siswa S9 .....	73
Gambar 4.29 Jawaban siswa Soal S3 .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1. Surat Izin Pra <i>Survey</i> .....	88
Lampiran2. Surat Balasan Izin Pra <i>Survey</i> .....	89
Lampiran 3. Surat Bimbingan Skripsi.....	90
Lampiran 4. Surat Izin <i>Research</i> .....	91
Lampiran 5. Surat Balasan Izin <i>Research</i> .....	92
Lampiran 6. Surat Tugas .....	93
Lampiran 7. Nota Dinas .....	94
Lampiran 8. Surat Bebas Pustaka.....	95
Lampiran 9. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian.....	96
Lampiran 10. Lembar Validator 1.....	97
Lampiran 11. Lembar Validator 2.....	100
Lampiran 12. Uji Validasi Soal Uji Coba .....	104
Lampiran 13. Uji Validasi Isi pada Instrumen Tes .....	105
Lampiran 14. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba .....	106
Lampiran 15. Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	107
Lampiran 16. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	108
Lampiran 17. Rubrik Penilaian dan Pedoman Analisis Kesalahan .....	109
Lampiran 18. Soal Tes .....	113
Lampiran 19. Kunci Jawaban.....	116
Lampiran 20. Hasil Nilai Tes Siswa Tiap Butir Soal.....	120
Lampiran 21. Pedoman Wawancara. ....	121
Lampiran 22. Kartu Konsultasi Bimbingan .....	123
Lampiran 23. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba .....	128
Lampiran 24. Hasil Analisis Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo.....	129
Lampiran 25. Presentase Kesalahan Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo.....	130
Lampiran 26. Data Sekolah Hasil Ulangan.....	131
Lampiran 27. Dokumentasi .....	133
Lampiran 28. Riwayat.....	137

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia.<sup>1</sup> Belajar matematika penting karena tidak hanya dipelajari di dalam kelas, namun juga erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Ilmu-ilmu matematika lainnya saling berhubungan dan mendukung satu sama lainnya. Hal ini peserta didik perlu adanya kemampuan berpikir abstrak oleh karena itu peserta didik mampu memecahkan masalah matematika. Namun persoalan yang ada peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika masih banyak mengalami kesalahan dalam memecahkan masalah.<sup>2</sup>

Kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika seringkali dilakukan oleh peserta didik. Kesalahan yang dialami peserta didik dalam memecahkan masalah matematika adalah penyimpangan dari jawaban yang benar.<sup>3</sup> Jenis kesalahan yang dialami yaitu konsep, operasi, dan prinsip. Permasalahan yang terjadi pada peserta didik yaitu melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Melalui analisis akan

---

<sup>1</sup> Melvi Muchlian, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Ditinjau dari Perbedaan Gender," *Menara Ilmu* vol. XIII no. 6 april 2019.

<sup>2</sup> Alviana Widyawati, Dian Septi Nur Afifah, Gaguk Resbiantoro, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII", *Vol 6, No 1* (2018)

<sup>3</sup> Vilda Marlyana, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Menyelesaikan Soal Aljabar Dengan Taksonomi Solo Di Smp Negeri 1 Teras," Januari 2017.



didapatkan sebuah bentuk dan faktor penyebab kesalahan dalam memecahkan masalah matematika.<sup>4</sup>

Penyebab kesalahan yang dialami peserta didik begitu banyak karena faktor belum dimilikinya kemampuan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, faktor penyebab kesalahan peserta didik diantaranya yaitu kesalahan menentukan teorema atau rumus, kesalahan melakukan perhitungan atau komputasi, kesalahan memasukan data ke variabel, kesalahan menginterpretasikan simbol-simbol, grafik dan tabel ke dalam bahasa matematika maupun kesalahan melakukan penyimpulan pernyataan yang tidak benar.<sup>5</sup> Kesalahan-kesalahan tersebut banyak terjadi pada materi aljabar. Namun apabila kesalahan tersebut tidak segera ditindak lanjut, akan berdampak buruk bagi peserta didik. Oleh karena itu di dalam pelajaran matematika materi yang diberikan saling terkait dan saling menunjang pada materi selanjutnya.

Aljabar merupakan dasar dari matematika yang perlu peserta didik pahami. Aljabar yaitu pokok bahasan yang secara langsung diberikan sejak jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kemampuan memecahkan masalah aljabar termasuk salah satu bagian terpenting dalam aljabar. Belajar aljabar merupakan salah satu jalan untuk melatih

---

<sup>4</sup>Arimbi Puspa Mega, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Berdasarkan Taksonomi Solo Kelas Vii Mts. Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto," November 2017.

<sup>5</sup>Ronald manibuy, Mardiyana, Dewi Retno Sari Saputro, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas X Sma Negeri 1 Plus Di Kabupaten Nabire-Papua" *jurnal elektronik pembelajaran matematika* , vol. 2, no. 9, november 2014.

kemampuan peserta didik dalam berpikir abstrak.<sup>6</sup> Aljabar bukan untuk belajar tentang keabstrakannya, akan tetapi melainkan belajar tentang masalah didalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah aljabar, yakni mengurutkan langkah-langkah menyelesaikan soal sampai menemukan penyelesaian akhir. Bahkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal, menggunakan rumus dan berhitung.<sup>7</sup> Kesulitan yang dilakukan tentu akan menimbulkan terjadinya kesalahan dalam matematika. Salah satu opsi untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan yang dialami peserta didik hal ini kesalahan tersebut mampu dideskripsikan dan dianalisis lebih jauh yaitu dengan menggunakan taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (*The Structure of Observed Learning Outcome*) merupakan alat yang paling sederhana dan mudah untuk mengetahui kualitas respon peserta didik dan alat yang digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah.<sup>8</sup> Taksonomi SOLO saat ini cocok dijadikan sebagai alat untuk menganalisis struktur lembar jawaban peserta didik dan mampu mengidentifikasi jenis berpikir peserta didik yang ditunjukkan oleh lembar jawaban tertulis yang diberikan. Taksonomi SOLO dapat digunakan untuk menyusun instrumen kemudian dapat

---

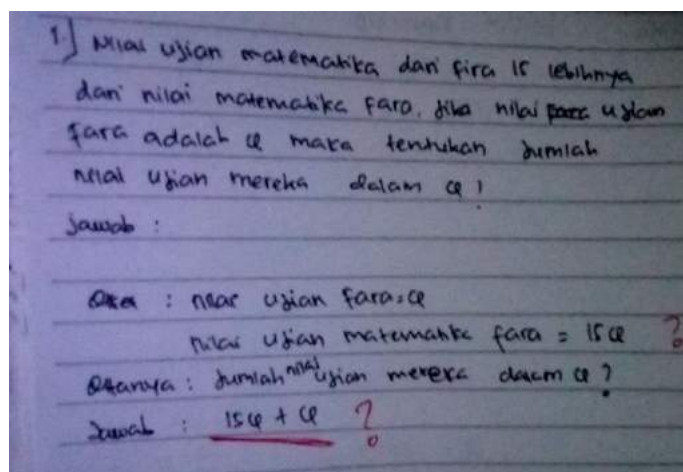
<sup>6</sup> Fakhur Rujji, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Materi Aritmatika Sosial Di Smp Negeri 8 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang," Juni 2019.

<sup>7</sup>*Ibid.*, 56

<sup>8</sup>*Ibid.*, 32

melacak letak kesalahan peserta didik dalam merespon soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada 21 April 2021 di SMP Negeri 2 Batanghari kepada salah satu Guru matematika Bapak Rohmanu, S.Pd, bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah aljabar. Selanjutnya analisis kesalahan pemecahan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO belum pernah dilakukan. Kesalahan dalam memecahkan masalah aljabar disebabkan oleh kurangnya menguasai materi aljabar dan masih melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini peneliti melakukan analisis kesalahan yang dialami oleh peserta didik.



Gambar 1.1 Contoh Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Aljabar

Pada Gambar 1.1 terlihat bahwa Guru memberikan tugas harian berupa soal pemecahan masalah pada aljabar dan terdapat kesalahan siswa dalam menjawab soal. Kesalahan menjawab soal tersebut meliputi kemampuan pemahaman siswa yang rendah dan kesulitannya peserta didik

dalam membaca informasi pada soal. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa melakukan beberapa kesalahan pada *level prestructural*. Pada *level prestructural* ini peserta didik belum mampu menyelesaikan persoalan dengan benar, bahkan pertanyaan diselesaikan tidak tepat, sehingga informasi menjadi tidak relevan.

Dari hasil berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, peneliti ingin mengetahui lebih dalam lagi letak kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik. Peneliti membantu guru dalam mengetahui letak kesalahan dalam merespon soal pemecahan masalah dalam materi aljabar.

Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut penelitian ini fokus untuk mengetahui letak kesalahan dan penyebab kesalahan yang sering dilakukan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah pada materi Aljabar yang memuat taksonomi SOLO. Sehingga, peneliti akan meneliti yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Pemecahan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka identifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Peserta didik masih kesulitan dalam memecahkan masalah soal matematika.
2. Peserta didik masih mengalami level rendah atau *level prestructural* pada taksonomi SOLO.

### **C. Batasan Masalah**

Peneliti memberikan batasan masalah yaitu meliputi :

1. Penelitian difokuskan pada materi aljabar kelas VII semester ganjil.
2. Penelitian difokuskan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi aljabar berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Subjek Penelitian dibatasi pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari.

### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mempunyai pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apa saja kesalahan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah Aljabar berdasarkan taksonomi SOLO ?
2. Apa saja penyebab kesalahan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah Aljabar berdasarkan taksonomi SOLO?
3. Seberapa besar kesalahan tersebut mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan taksonomi SOLO?
4. Seberapa besar level yang dicapai pada siswa berdasarkan taksonomi SOLO?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO.
2. Untuk mengetahui penyebab kesalahan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Untuk mengetahui seberapa besar level rendah *atau level prestructural* kesalahan tersebut mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO.
4. Untuk mengetahui seberapa besar presentasi kesalahan yang dicapai pada peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO.

### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik

Akan diperoleh informasi dari hasil penelitian ini yaitu mengenai berbagai macam kesalahan yang dilakukan oleh para peserta didik sehingga peserta didik melihat apa saja penyebab kesalahan yang dilakukannya dan mampu memperbaikinya sehingga tidak diulangi lagi bagi masing-masing peserta didik.

## 2. Bagi guru dan calon guru

Pada hasil penelitian tersebut akan diperoleh informasi mengenai berbagai macam kesalahan dan faktor penyebab yang dilakukan oleh para peserta didik sehingga dapat memberikan masukan kepada pendidik dalam proses pembelajaran.

## 3. Bagi sekolah

Untuk sekolah dapat digunakan sebagai informasi terhadap strategi mengembangkan pendidikan untuk mengatasi kesalahan peserta didik dalam membangkitkan prestasi belajar peserta didik.

### **G. Penelitian yang Relevan**

Penelitian relevan yang sesuai dengan penelitian yang sebelumnya yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Monica Arum Safitri (2016), mendeskripsikan tentang “Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson Melalui Strategi Pembelajaran React Dan Prosedur Taksonomi SOLO. Hasil penelitian tersebut adalah (i) kecenderungan kesalahan yang dilakukan peserta didik hampir merata untuk tiap soal yang diberikan, dan kecenderungan kesalahan yang paling menonjol dilakukan yaitu kesalahan data tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), dan hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*), (ii) secara umum penyebab kesalahan terjadi karena peserta didik belum memahami konsep materi pokok lingkaran, belum memiliki

keterampilan menyelesaikan masalah matematika, serta belum terlihatnya keterampilan manipulasi numerik, (iii) kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Persamaan penelitian ini yaitu menganalisis kesalahan siswa SMP dalam soal pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO. Perbedaan penelitian ini yaitu pembahasan pada materi yang di permasalahan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sultina (2019), mendeskripsikan tentang “Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Siswa Kelas VII Mts As’adiyah Babu’e Kabupaten Luwu Utara”. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa kelas VII MTS As’adiyah Babu’e Kabupaten Luwu Utara, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah aljabar, yakni mengurutkan langkah-langkah menyelesaikan soal sampai menemukan penyelesaian akhir. Bahkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, menggunakan rumus dan berhitung. Persamaan penelitian ini yaitu memecahkan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO. Sedangkan perbedaan penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Vilda Marlyana (2017), mendeskripsikan tentang “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Menyelesaikan Soal Aljabar Dengan Taksonomi Solo Di Smp Negeri 1 Teras”. Hasil menunjukkan kesalahan siswa pada level *relational* lebih dominan dibandingkan dengan



level lainnya dengan jenis kesalahan prinsip. Kesalahan siswa pada level relational disebabkan karena sikap tergesa-gesa siswa dalam mengerjakan soal dan siswa tidak meninjau kembali atau memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan. Persamaan penelitian ini yaitu menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi aljabar berdasarkan taksonomi SOLO. Sedangkan perbedaan Penelitian ini tidak ada perbedaan.

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Analisis Kesalahan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengertian analisis merupakan pemeriksaan terhadap peristiwa untuk menemukan keadaan yang sebenarnya.<sup>9</sup> Sedangkan, kesalahan merupakan suatu penyimpangan atau yang terjadi tidak disengaja (berbuat sesuatu yang menungjung hukum dan sebagainya).<sup>10</sup> Sehingga, analisis kesalahan merupakan penyelidikan suatu masalah untuk memahami dimana posisi kesalahan dan apa penyebab kesalahan. kemudian yang dimaksud dengan analisis kesalahan terhadap penelitian ini merupakan penyelidikan suatu kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik kelas VII ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah yaitu dalam bentuk soal-soal materi aljabar.

Berikut jenis-jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yaitu diantaranya :<sup>11</sup>

- a. Kesalahan konseptual (KK) Indikatornya yaitu : (i) kesalahan teorema atau menentukan rumus untuk menyelesaikan suatu masalah, (ii) Penerapan pada rumus maupun teorema oleh peserta didik tidak memenuhi syarat untuk menggunakan rumus atau tidak menuliskan teorema.

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, 43-50

<sup>10</sup>Ika Rizki Agustina, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Uraian Berdasarkan Taksonomi Solo," 2015.

<sup>11</sup> Hermaini, Junaika, dan Erdawati Nurdin. "Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dari Perspektif Minat Belajar". *Journal for Research in Mathematics learning* Vol. 3, No. 2/Juni 2020.

- b. Kesalahan penggunaan data (KD) Indikatornya yaitu: (i) tidak menggunakan data informasi yang sebaiknya digunakan, (ii) kesalahan memasukkan data ke variabel, dan (iii) menambahkan data yang tidak diperlukan untuk merespon suatu masalah.
- c. Kesalahan interpretasi Bahasa (KB) Indikatornya yaitu : (i) kesalahan representasi bahasa keseharian dalam Bahasa matematika, dan (ii) kesalahan interpretasisymbol, grafik dan tabel ke dalam Bahasa matematika.
- d. Kesalahan teknis (KT) Indikatornya yaitu : (i) kesalahan perhitungan atau komputasi, dan (ii) kesalahan memanipulasi operasi aljabar.
- e. Kesalahan penarikan kesimpulan (KS) Indikatornya yaitu: (i) melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar, dan (ii) melakukan penyimpulan pernyataan yang tidak sah dengan penalaran logis.

## **B. Pemecahan Masalah**

Matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan proses pemecahan masalah untuk menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>12</sup> Soejono menerangkan bahwa masalah pada matematika mampu digambarkan sebagai tantangan apabila pemecahan masalahnya memerlukan kreativitas, pengertian, serta pemikiran yang asli ataupun imajinasi. Proses pemecahan masalah akan lebih bermakna dan memerlukan kreativitas, pengertian, serta pemikiran imajinasi yaitu dengan memberikan masalah-masalah kontekstual

---

<sup>12</sup>Miskatun Nuroniah, dkk, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Dengan Taksonomi Solo," No 2 (2013), <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>.

yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>13</sup> Sehingga peserta didik dapat menggunakan idenya dalam memecahkan masalah.

Menurut Majid pemecahan masalah (*problem solving*) adalah salah satu cara pada memberikan pengertian menggunakan cara menstimulasi peserta didik untuk memperhatikan, menelaah, dan berpikir mengenai masalah agar selanjutnya bisa menganalisis masalah sebagai upaya kegiatan memecahkan masalah. Anderson menyatakan bahwa kegiatan pemecahan masalah telah diakui sebagai keterampilan hidup yang melibatkan berbagai proses karena di dalamnya terdapat kegiatan yaitu menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi, dan merefleksi.

Menurut Yusus Hartono, tujuan pembelajaran matematika digunakan untuk mengembangkan keterampilan dalam memecahkan berbagai macam masalah matematika yang kompleks.<sup>14</sup> Proses pemecahan masalah matematika memainkan peranan penting di sekolah lantaran kemampuan pemecahan masalah ini adalah kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah matematika. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajarannya membutuhkan penyelesaian sehingga peserta didik memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki agar bisa diterapkan sebagai pemecahan masalah dalam situasi baru karena dalam pemecahan masalah memerlukan solusi sehingga peserta didik akan terbiasa dalam menggali dan mengembangkan pengetahuan mereka agar memiliki pemahaman

---

<sup>13</sup>Yusus Hartono, Matematika: Strategi Pemecahan Masalah, cet. I (Yogyakarta : Graha Ilmu. 2014, t.t.).

matematika. Jadi, pemecahan masalah itu penting sebagai cara menyelesaikan masalah, belajar, maupun dalam mengajar dalam pembelajaran matematika karena berguna dalam mengembangkan keterampilan yang mampu diterapkan pada situasi baru.

Salah satu tahap pemecahan menurut Polya yaitu menyatakan empat tingkatan yang perlu dilakukan, yaitu:

a. Memahami Masalah

Langkah pertama yaitu melihat informasi dengan memahami masalah seperti apa yang dilihat, apa yang tidak dilihat (apa yang ditanyakan), bagaimana situasi dari masalah tersebut. Tanpa adanya pemahaman dalam menyelesaikan masalah peserta didik tidak mungkin bisa menyelesaikan masalah dengan benar.

b. Membuat Perencanaan dalam Menyelesaikan Masalah Tersebut

Langkah kedua yaitu membuat rencana, pada kegiatan ini dapat menemukan sesuatu hal yang tidak dapat dilihat dengan data dalam masalah tersebut, kemudian membuat rencana strategi yang sesuai berdasarkan hubungan tersebut.

c. Melaksanakan Rencana yang Dibuat

Langkah ketiga yaitu melaksanakan rencana. kegiatan ini melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk memecahkan masalah.

d. Mengevaluasi Hasil yang Diperoleh

Langkah keempat yaitu melakukan pengecekan ulang atau evaluasi. Jawaban yang diperoleh dari langkah ke tiga, selanjutnya di uji kebenarannya dan dievaluasi.

Menurut Polya semua tahapan diatas memiliki arti yang penting untuk proses pemecahan masalah. Seseorang dengan kemampuan tinggi atau cerdas yang memenuhi semua tahapan dalam memecahkan masalah cenderung memiliki ide dan memiliki langkah untuk memberikan solusi. Namun, seseorang yang memiliki kemampuan rendah yang tidak memenuhi salah satu atau dua tahapan dan tanpa memahami suatu permasalahan maka hasil belajarnya menjadi buruk.

Dewey (dalam Swedener) mengemukakan bahwa dalam pemecahan masalah terdapat lima langkah, yang dijelaskan sebagai berikut:

a. *Recognition* (Pengenalan)

Pada tahap ini, siswa masih merasakan kesulitan yaitu belum mengerti atau sadar apa yang belum diketahui dan mengalami frustrasi terhadap sesuatu yang belum jelas.

b. *Definition* (Pendefinisian)

Pada level ini, peserta didik sudah dapat membedakan apa yang dilihat dan apa yang tidak dilihat, mampu menentukan tujuan dan dapat mengidentifikasi terhadap kondisi yang standar maupun ekstrem. Hal bermaksud dapat membedakan soal mana memerlukan analisis ataupun tidak memerlukan.

c. *Formulation* (Perumusan)

Pada level ini peserta didik dapat menyatakan pada sebuah hipotesis dengan memperhatikan pola-pola, dapat mengidentifikasi tahap-tahap dalam membuat perencanaan, dan dapat menemukan atau memilih algoritma yang sesuai

d. *Test* (Percobaan)

Pada level ini peserta didik dapat melaksanakan rencana yaitu dengan menggunakan algoritma, mengumpulkan data, melakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan, merumuskan kembali masalah yang sudah diketahui, melakukan percobaan terhadap masalah, dan yang terakhir adalah mendapat hasil.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada level yang terakhir ini adalah evaluasi. Evaluasi pada tahap ini yaitu menilai terhadap hipotesisnya, analisis, analisisnya sudah tepat atau belum, menilai apakah hasilnya dan algoritmanya bisa diaplikasikan ke soal lain. Hal ini perlu dinilai agar memperoleh jawaban yang sesuai dan tepat.

Jadi, untuk lebih memahami sejauh mana kemampuan peserta didik dapat memecahkan masalah lebih menekankan pada masalah kontekstual karena pada masalah kontekstual membantu peserta didik dalam mengembangkan terhadap konsep matematika yang memerlukan proses berpikir yaitu mampu memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil sehingga proses

berpikir yang kreatif, inovatif dan terampil akan diketahui saat menyelesaikan masalah. Selain Itu, Rinny Anggraeni Dan Indri Herdriaman mengemukakan lima langkah dalam memecahkan masalah yang dijelaskan sebagai berikut:<sup>15</sup>

a. Membaca dan Memikirkan

Langkah pertama yaitu membaca dan memikirkan. Dalam level ini membutuhkan langkah-langkah yaitu mampu menganalisis suatu masalah, dapat menguji dan mengevaluasi fakta-fakta yang ditemukan, dapat menentukan pertanyaan terhadap apa yang telah dideskripsikan dan dipahami, dapat menerjemahkan masalah ke bahasa sendiri serta dapat menghubungkan antara bagian dari masalah.

b. Mengeksplorasi dan Merencanakan

Langkah ini adalah mengeksplorasi dan merencanakan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu dapat menganalisis data yang memiliki cukup informasi, menghilangkan suatu hal-hal yang tidak dibutuhkan, dapat mengorganisasikan data pada tabel, gambar, atau model.

c. Memilih Suatu Strategi

Langkah yang ketiga yaitu memilih suatu strategi yang merupakan suatu yang penting dalam memecahkan suatu masalah. Hal ini bertujuan untuk memberikan arah atau petunjuk dalam memperoleh suatu jawaban.

---

<sup>15</sup> Anggraeni, Rinny dan Indri Herdriaman. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender". *Jurnal Numeracy* Vol. 5, No. 1/April 2018.



d. Menemukan Jawaban

Langkah yang keempat adalah menemukan jawaban. Dalam tahap ini semua keterampilan matematika digunakan dengan tepat untuk memperoleh suatu jawaban.

e. Meninjau Kembali dan Mendiskusikan

Langkah yang kelima adalah meninjau kembali dan mendiskusikan. Dalam langkah ini dari langkah pertama sampai yang keempat ditinjau kembali agar memperoleh perhitungan yang tepat, dapat menemukan alternatif solusi, dapat membahas secara generalisasi atau dalam konsep matematika lain, dapat membahas dan mendiskusikan solusi-solusi yang tepat, dan dapat menciptakan sebuah variasi-variasi atau cara yang menarik dan kreatif pada suatu masalah.

### C. Taksonomi SOLO

a. Taksonomi

Taksonomi biasanya diartikan dengan tingkatan atau susunan. Secara bahasa Yunani taksonomi adalah tassein yang diartikan “untuk mengelompokkan” dan nomos yang berarti “aturan”. Fakhur menafsirkan taksonomi adalah suatu pengelompokkan sesuatu berdasarkan tingkatan tertentu.<sup>16</sup> Penelitian ini menggunakan taksonomi yang digunakan untuk menentukan pengelompokan suatu objek pada tingkat tertentu. taksonomi SOLO merupakan salah satu alat yang digunakan dalam menganalisis kemampuan pemecahan peserta didik.

---

<sup>16</sup>*Ibid.*, 50-54

## b. Taksonomi SOLO

Sultina menjelaskan bahwa tingkat kognitif dimulai dari tingkat yang sederhana hingga yang abstrak.<sup>17</sup> Kemudian mereka mengembangkan teori penting untuk melihat kapasitas hasil belajar peserta didik yang dikenal dengan nama SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang diamati. Taksonomi SOLO digunakan untuk menafsirkan kemampuan peserta didik untuk menjawab suatu tugas. Dalam mengukur respon peserta didik terhadap masalah Biggs dan Collis mengkasifikasikan taksonomi SOLO ada lima level yaitu *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Dari kelima tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1) *Level Prestructural*

Peserta didik mempunyai tidak banyak informasi tentang suatu persoalan, sehingga tidak mempunyai makna apapun dalam memecahkan masalah, persoalan tidak diselesaikan dengan benar.<sup>18</sup> Dalam keadaan ini, jika peserta didik mencoba menjawab suatu persoalan maka hanya sedikit sekali informasi yang didapat sehingga informasi menjadi tidak relevan atau tidak memiliki upaya dalam menyelesaikan masalah sehingga cenderung menghindari untuk merespons suatu persoalan. Artinya peserta didik belum memdalam masalah yang dipecahkan.

---

<sup>17</sup> Sultina, "Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Siswa Kelas Vii Mts As'adiyah Babu'e Kabupaten Luwu Utara," 2019.

<sup>18</sup> *Ibid.*, 44

## 2) *Level Unistructural*

Peserta didik mampu menggunakan satu informasi atau solusi yang relevan dalam memecahkan masalah dalam membuat kesimpulan sederhana.<sup>19</sup>

## 3) *Level Multistructural*

Pada tingkat ini, peserta didik mampu menggunakan beberapa informasi atau solusi tetapi tidak dapat menghubungkannya bersama-sama sehingga memiliki kesimpulan yang salah.

## 4) *Level Relational*

Pada tahap ini, peserta didik mampu menggabungkan atau menghubungkan beberapa informasi atau solusi yang terpisah untuk memecahkan suatu masalah sehingga memiliki kesimpulan yang tepat.

## 5) *Level Extended Abstract*

Pada tingkat ini peserta didik mampu melakukan hipotesis, dapat membuat generalisasi, dapat menghubungkan informasi, dan dapat menghasilkan prinsip-prinsip umum dari data dan dapat menerapkannya pada situasi baru.

Biggs and Tang juga mendeskripsikan bahwa peserta didik memiliki tahapan-tahapan dalam merespon suatu masalah berdasarkan taksonomi SOLO yaitu sebagai berikut:<sup>20</sup>

### 1) *Prestructural*

---

<sup>19</sup> *Ibid.*,65

<sup>20</sup> Ruswati, Dela, Widia Tri Utami dan Eka Senjayawati. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek". *Jurnal Maju* Vol. 5, No. 1/Maret 2018.

Peserta didik tidak dapat memahami masalah yang diberikan sehingga cenderung menghindari dalam menyelesaikan masalah. Tidak mempunyai keterampilan dalam mengerjakan tugas dan sedikit melakukan sesuatu secara relevan. Tidak mengidentifikasi konsep terkait dan sering menulis fakta yang tidak terkait.

2) *Unistructural*

Peserta didik menggunakan satu informasi dan satu konsep pada proses pemecahan masalah, menggunakan data yang terpilih untuk menyelesaikan masalah namun kesimpulan masih tidak relevan.

3) *Multistructural*

Peserta didik mampu menggunakan beberapa informasi namun tidak ada hubungan sehingga tidak dapat menarik kesimpulan.

4) *Relational*

Peserta didik mampu menggunakan seluruh informasi pada konsep atau proses penyelesaian sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan.

5) *Extended Abstract*

Peserta didik mampu menggunakan data atau informasi apapun yang diterapkan pada penyelesaian konsep atau proses, dapat memberikan hasil sementara serta dapat menghubungkan informasi atau data untuk menarik kesimpulan.

Menurut BSNP (Badan Nasional Standar Pendidikan) dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 64 Tahun 2013

menetapkan pada standar kurikulum 2013, taksonomi SOLO mengukur tingkat hasil belajar peserta didik dapat dikelompokkan dalam lima tahap yaitu *prestructural* (tingkat 0 adalah kelas TK), *unistructural* (tingkat 1 adalah kelas 1 dan II), *multistructural* (tingkat 2 adalah kelas III dan IV), *relational* (tingkat 3 adalah V dan VI), dan *extended abstract* (tingkat 4 adalah kelas VII, VII, IX).

**Tabel 2.1 Indikator Taksonomi SOLO**

No	Level Taksonomi SOLO	Indikator
1	<i>Prestructural</i>	Peserta didik memiliki sedikit atau tidak ada informasi, sehingga mereka tidak dapat memecahkan masalah dan kesimpulannya tidak relevan.
2	<i>Unistructural</i>	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan memakai satu informasi, tetapi kesimpulan masih sederhana.
3	<i>Multistructural</i>	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi data atau penyelesaian tetapi belum bisa mengubungkan secara bersama-sama sehingga belum bisa menarik kesimpulan.
4	<i>Relational</i>	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi atau data atau konsep atau penyelesaian dan dapat menghubungkan informasi secara bersama-sama sehingga dapat menarik kesimpulan.
5	<i>Extended Abstract</i>	Peserta didik mampu membuat hipotesis dan menghubungkan konsep aljabar dengan konsep matematika lainnya. kemudian mampu menarik kesimpulan sehingga bisa membangun dan menerapkan konsep baru <sup>21</sup>

Taksonomi SOLO disarankan oleh Collis dalam Asikin, agar taksonomi SOLO digunakan untuk mengetahui kualitas respon peserta didik terhadap suatu

<sup>21</sup>Gesela Marisa, dkk, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO," 11 No.1 (Januari 2020): 77–88, <http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v11i1.9971>.

masalah.<sup>22</sup> Oleh karena itu, taksonomi SOLO mempunyai kelebihan sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat yang sederhana dan mudah dipakai untuk menentukan tingkat respon murid terhadap masalah matematika.
- 2) Sebagai alat untuk mengkategorikan suatu kesalahan dalam menyelesaikan suatu masalah atau soal.
- 3) Sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan masalah menyusun atau pertanyaan matematika dengan tingkat kesulitan atau kerumitan.

Model taksonomi SOLO dipakai untuk menilai kinerja kognitif peserta didik dalam berbagai bidang matematika yaitu termasuk statistik, aljabar, probabilitas, geometri, analisis kesalahan dan pemecahan masalah. Oleh karenanya pada penelitian ini memakai teori taksonomi SOLO menurut Biggs dan Collis dalam mengukur kemampuan belajar siswa pada pemecahan masalah matematika.

---

<sup>22</sup>Evi Nurianti dkk, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Bentuk Aljabar Dikelas Viii Smp," 2015.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskripsi kualitatif yang mendeskripsikan macam-macam kesalahan dan level respon peserta didik pada soal pemecahan masalah pada materi aljabar berdasarkan taksonomi SOLO.<sup>23</sup> Kesalahan yang diuji pada penelitian ini yaitu kesalahan konsep, penggunaan data, versi bahasa, teknis maupun kesalahan pada penarikan kesimpulan.

#### **B. Subyek Penelitian**

Subjek yang dipilih pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari. Subyek penelitian dipilih berdasarkan banyaknya ketidaksesuaian antara tingkat SOLO pada soal dan tingkat respon yang diberikan oleh peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO. Kemudian dipilih subjek penelitian sebanyak lima siswa yang selanjutnya dianalisis jenis kesalahannya. Alasan dari dipilihnya subjek ini adalah karena pada kelas ini telah selesai diajarkan terkait materi aljabar.

---

<sup>23</sup> Purnamasari, Irma, dan Wahyu Setiawan. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM)". *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* Vol. 3, No. 2/2019.

### C. Prosedur Penelitian

Menurut Fakhurur Ruji prosedur penelitian dibagi menjadi 7 tahap yaitu :<sup>24</sup>

#### a. Pendahuluan

Langkah pendahuluan terhadap penelitian ini yaitu membuat surat penelitian untuk salah satu legalitas penelitian, menentukan responden penelitian, dan berkoordinasi dengan pihak sekolah serta pendidik matematika tempat penelitian berlangsung untuk dapat memilih jadwal penelitian.

#### b. Menyusun Soal Tes dan Wawancara

Peneliti membuat soal matematika untuk memperoleh soal-soal yang sesuai dengan tujuan penelitian berdasarkan level pertanyaan pada setiap level Taksonomi SOLO.<sup>25</sup>

#### c. Memvalidasi Tes atau Soal

Melakukan Validasi soal tes dengan cara memberikan lembar validasi kepada 2 dosen pendidikan matematika. Lembar validasi berisi tentang penggunaan bahasa pada soal, validasi isi, validasi konstruksi, alokasi waktu dan petunjuk pengerjaan soal.

#### d. Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes pada peserta didik dan melakukan wawancara pada siswa/i kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari untuk memperoleh analisis yang lebih mendalam.

---

<sup>24</sup>*Ibid.*, 32-40

<sup>25</sup> Tedi Priatna, "Prosedur Penelitian Pendidikan", (Bandung : CV. Insan Mandiri) Cetakan pertama : mei 2017



e. Menganalisis Data

Analisa data dilakukan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah berdasarkan perolehan respon dan wawancara siswa/i kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari pada pokok bahasan aljabar berdasarkan tingkatan level pada taksonomi SOLO.

f. Menarik Kesimpulan

Hasil analisis terhadap data yang didapat, yaitu mampu ditarik kesimpulan bagaimana level kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dan mengukur besar persentasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa/i kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari pada pokok bahasan aljabar berdasarkan taksonomi SOLO.

**D. Definisi Operasional Penelitian**

Terhadap suatu penelitian, agar tidak terjadi perbedaan pemahaman terhadap istilah yang ada serta perbedaan persepsi dan kesalah pahaman, maka perlu di berikan beberapa penjelasan sebagai berikut :

1. Analisis kesalahan soal pemecah masalah peserta didik adalah analisis kesalahan soal pemecahan masalah oleh siswa untuk menyelesaikan soal atau masalah Matematika. Pengklasifikasian analisis kesalahan peserta didik dalam penelitian ini, berpedoman pada taksonomi SOLO.
2. Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan salah satu cara dalam memberikan pengertian dengan cara menstimulasi peserta didik untuk memperhatikan, menelaah, dan berpikir tentang masalah agar

selanjutnya bisa menganalisis masalah sebagai upaya aktivitas memecahkan .

3. Taksonomi SOLO adalah struktur belajar yang dapat diamati dan terdiri dari lima tingkatan yaitu *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *relasional* dan *abstrak diperluas*.

### E. Instrumen Penelitian

Salah satu sarana pengumpulan data dalam penelitian ini adalah soal-soal yang akan diberikan kepada peserta didik. Soal terdiri dari lima soal yang sesuai dengan indikator dan tingkatan soal taksonomi SOLO. Tes dari penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kesalahan pemecahan masalah siswa. Tes yang dilakukan berisi materi yang telah diajarkan. Tahap-tahap penyusunan soal tes yaitu :

- a) Membuat kisi-kisi dari pertanyaan tes

Kisi-kisi pertanyaan tes pada penelitian ini sebagai pedoman penulisan soal bagi peneliti ketika hendak memberikan soal kepada peserta didik.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes**

Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Pembelajaran	Taksonomi SOLO	No Soal
a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	Peserta didik mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dalam masalah nyata.	a. Prestruktural b. Unistruktural c. Multistruktural d. Relasional e. Extended Abstrak	1
b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	Siswa mampu menyelesaikan masalah nyata pada operasi perkalian bentuk aljabar.		2
c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi pembagian dalam bentuk aljabar.		3
d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar.		4 dan 5

- b) Menyiapkan pertanyaan tes
- c) Mengadakan uji coba soal tes (instrumen)

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini meliputi :

1. Metode tes untuk mengumpulkan data yang kemudian diolah dan dianalisis.
2. Wawancara untuk mengetahui penyebab kesalahan.
3. Dokumentasi untuk memperoleh hasil pekerjaan peserta didik dan dokumentasi pelaksanaan penelitian.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Ada tiga teknik analisis data yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini yaitu :

##### **1. Reduksi Data**

Reduksi data mengacu saat proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstrakan dan mengubah data mentah yang ditulis dalam catatan lapangan, disertai dengan rekaman.<sup>26</sup> Langkah reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengoreksi hasil kerja peserta didik, selanjutnya tentukan kualitas respon peserta didik berdasarkan tingkat keterampilan taksonomi SOLO. Subjek penelitian yang dipilih adalah peserta didik yang paling banyak

---

<sup>26</sup> Puspita, Indra, Wisnab dan I Nyoman Gita. "Analisis Kesalahan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tabanan". *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* Vol. 10, No .2/Agustus2019.

memberikan respon yang tidak tepat dengan tingkatan soal taksonomi SOLO. Jika ada peserta didik dengan jumlah tingkat respon SOLO yang sama, maka peserta didik dengan nilai lebih kecil akan terpilih menjadi subjek penelitian.

- b. Dari hasil kerja peserta didik, peneliti mampu menebak dan memperlihatkan kesalahan yang dialami oleh subjek penelitian.
- c. Hasil kerja subjek penelitian berupa data kasar, yang pada tahap kedua diubah menjadi catatan sebagai bahan wawancara.
- d. Hasil wawancara diolah menjadi struktur bahasa yang lebih tepat, selanjutnya dituliskan ke dalam sebuah catatan. Pada kegiatan ini dengan mengubah hasil wawancara menjadi data yang siap dipakai.

## **2. Penyajian Data**

Penyajian data dilaksanakan dengan cara memperlihatkan kumpulan data maupun informasi yang telah tersusun dan dikategorikan untuk memungkinkan adanya suatu kesimpulan atau tindakan<sup>27</sup>. Pada fase ini, prosedurnya meliputi :

- a. Menyajikan hasil jawaban peserta didik, pada hal ini peserta didik dijadikan subjek penelitian, maka hasil tersebut dijadikan bahan wawancara.
- b. Menyajikan hasil wawancara yang direkam pada tape recorder, menyelenggarakan penyajian hasil wawancara disusun dalam bentuk percakapan.

---

<sup>27</sup> Nur Risky, Sulton, dkk." Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Pada Materi Program Linear Kelas XI Di Sma Negeri 100 Jakarta." JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah), Vo. 6. No 1 2022

- c. Menyajikan hasil analisis yang terdapat kesalahan untuk masing-masing subjek penelitian (data tersebut yaitu data hasil).

### 3. Verifikasi (Penerikan Kesimpulan)

Verifikasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan peserta didik dengan hasil wawancara. Hal ini dapat ditarik suatu kesimpulan pada tingkat peserta didik untuk menjawab atau memberikan suatu jawaban berdasarkan taksonomi SOLO, dan kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik permasalahan dan tujuan dari penelitian ini dapat terjawab. Untuk mengetahui presentase kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap level taksonomi SOLO digunakan rumus sebagai berikut:<sup>28</sup>

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase Kesalahan yang dialaminya

n = Banyak kesalahan untuk masing-masing level taksonomi SOLO.

N = Jumlah/ Total Keseluruhan Kesalahan

Untuk mengetahui tinggi rendahnya presentasi kesalahan siswa berdasarkan level taksonomi SOLO maka penulis Menggunakan acuan sebagai berikut :

$0\% \leq P < 20\%$  = Sangat Rendah

$20\% \leq P < 40\%$  = Rendah

$40\% \leq P < 60\%$  = Sedang

$60\% \leq P < 80\%$  = Tinggi

$80\% \leq P < 100\%$  = Sangat Tinggi

---

<sup>28</sup> Sukardi, "Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya." Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

## H. Uji Coba Instrumen

Pada uji coba instrumen ini digunakan untuk keabsahan pada soal. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah alat tes yang dikembangkan memenuhi persyaratan instrumen yang baik, uji coba yang dilakukan diantaranya uji validitas isi, uji validasi tes, uji reliabilitas dan daya beda.

### a) Uji validasi isi

Uji validitas pada penelitian ini merupakan uji validitas isi. Sukardi menjelaskan bahwa, untuk mengukur apakah suatu instrumen mempunyai validitas isi yang baik maka, biasanya dilakukan yaitu melalui *expert judgement* (penilaian yang dilakukan oleh ahli).<sup>29</sup> Perhitungan pada uji validasi isi dapat dilihat pada Lampiran 13.

### b) Uji validasi tes

Instrumen tes yang telah diuji cobakan, selanjutnya dicari tingkat kevalidannya. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan rumus yang digunakan adalah *korelasi product moment* yaitu<sup>30</sup>:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$\sum X$  = Jumlah skor butir

$\sum Y$  = jumlah skor total

N = jumlah sampel

<sup>29</sup> *Ibid.*, 123

<sup>30</sup> Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk mendapatkan skor nilai  $r_{xy}$ . Setelah didapatkan skor nilai  $r_{xy}$ , selanjutnya dibandingkan dengan hasil  $r$  *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

Berdasarkan hasil output uji validitas kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba**

No Soal	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Kriteria
1	0,444	0,702	Valid
2		0,6827	Valid
3		0,9207	Valid
4		0,9439	Valid
5		0,7873	Valid

Perbandingan table 3.2  $r$  *product moment* dengan taraf signifikan 5% maka hasil skor perolehan setiap butir soal yaitu valid , karena disetiap butir soal memiliki nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  . Perhitungan validasi soal uji coba dengan excel dijelaskan pada Lampiran12 .

#### 1) Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen merupakan kejegan atau kekonsistenan instrumen ketika dalam subjek yang sama meskipun dari orang yang berbeda, pada waktu yang berbeda, atau di tempat yang berbeda, akan

tetap ada memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Untuk mengukur reliabilitas instrument tes tipe subjektif mampu dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach, yaitu:<sup>31</sup>

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrument/koefisien Alfa

$k$  = banyaknya item/butir soal

$s_t^2$  = varians total

$\sum s_i^2$  = jumlah seluruh varians masing-masing soal

Setelah skor nilai reliabilitas sudah diperoleh, maka tahap selanjutnya membandingkan skor nilai tersebut dengan tabel *r product moment*. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka dikatakan reliable pada soal. Berdasarkan hasil perolehan perhitungan, didapat skor output yaitu  $r_{11} = 0,8525$  dan  $r_{tabel} 0,444$  sehingga didapatkan kesimpulan bahwa soal uji coba reliabel. Hasil reliabilitas soal uji coba dengan excel dijelaskan pada Lampiran 14. Kriteria untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan dengan menggunakan kriteria menurut Guilford sebagai berikut.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, 44-47

<sup>32</sup> Nur Risky, Sulton, dkk." Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Pada Materi Program Linear Kelas XI Di Sma Negeri 100 Jakarta." JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah), Vo. 6. No 1 2022



**Tabel 3.3. Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi	Tetap/baik Sedang
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Cukup	tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buru

## 2) Uji Daya beda

Daya beda instrumen adalah kemampuan suatu instrumen untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D).<sup>33</sup> Penentuan daya pembeda, seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas atau kelompok berkemampuan tinggi dan kelompok bawah atau kelompok berkemampuan rendah. Adapun rumus untuk menentukan daya pembeda tiap item instrumen penelitian adalah sebagai berikut:<sup>34</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

<sup>33</sup> *Ibid.*, 60

<sup>34</sup> Syamsul Hadi dan Novaliyosi. "TIMMS Indonesia (Trend In International Mathematics And Science Study)". *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* Januari 2019.

Keterangan:

$D$  : Daya Pembeda

$B_A$ : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$ : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$ : Banyaknya peserta tes kelompok atas

$J_B$ : Banyaknya peserta tes kelompok bawah

$P_A$ : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$ : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

**Tabel 3.4 Interpretasi Daya Pembeda**

Besar D	Interpretasi
$D \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik Sekali

Berdasarkan hasil output uji daya pembeda perhitungan yang diperoleh sebagai berikut:<sup>35</sup>

**Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda**

No Soal	$\sum x$	Skor Maksimal	$N * 50\%$	Rata – rata kelompok atas	Rata-rata kelompok bawah	Daya pembeda	Kriteria
1	140	14	10	9,5	4,5	0,35714	Cukup
2	173	14		9,8	7,5	0,16429	Jelek
3	161	14		10,5	5,6	0,35	Cukup
4	153	14		10,6	4,7	0,42143	Baik

<sup>35</sup> Rizky Ristiani Fatmala, Ratna Sariningsih dan Luvi Sylviana Zhanti. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aritmatika Sosial”. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 4, No. 1/Mei 2020.

5	138	14		9,2	4,6	0,32857	Cukup
---	-----	----	--	-----	-----	---------	-------

Hasil kriteria pada Tabel 3.5 pada soal nomor 1, 3 dan 5 mempunyai kriteria cukup dan soal nomor 2 memiliki kriteria jelek, sedangkan soal nomor 4 mempunyai kriteria baik. Dapat dilihat pada lampiran 15 perhitungan daya beda soal uji coba menggunakan excel. Hasil uji coba instrumen setelah dilakukan peneliti mengambil 5 soal yang akan dijadikan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada bagian ini akan dibahas mengenai data saat penelitian ketika dilapangan. Data yang akan dijelaskan yaitu data hasil tes kesalahan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO. Adapun data hasil penelitian diantaranya sebagai berikut:

##### **1. Deskripsi Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Batanghari, subjek penelitian ditentukan di kelas VII.1. Sebelum penelitian dilakukan peneliti menyampaikan maksud serta tujuan kepada subjek tentang penelitian ini, sehingga subjek diharapkan untuk mempelajari ulang terkait materi aljabar. Peneliti selanjutnya memberikan instrumen tes kepada 20 peserta didik yang hadir dengan jumlah 5 soal nomor yang sebelumnya sudah melalui proses validasi. Setelah dilakukan tes uji coba, peneliti memeriksa hasil jawaban dan subjek untuk mengidentifikasi letak kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik. Selanjutnya memeriksa dan mengetahui hasil kerja peserta didik, peneliti melakukan wawancara kepada 5 peserta didik sebagai narasumber yang mewakili setiap tingkat respon peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO.

Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal aljabar.

## 2. Data Hasil Tes

Hasil tes analisis kesalahan peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar berdasarkan taksonomi SOLO didapatkan data sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Nilai Siswa Hasil Penelitian**

NO	SUBJEK PENELITIAN	NILAI	KETUNTASAN
1	S1	46	TIDAK TUNTAS
2	S2	91	TUNTAS
3	S3	65	TIDAK TUNTAS
4	S4	50	TIDAK TUNTAS
5	S5	49	TIDAK TUNTAS
6	S6	27	TIDAK TUNTAS
7	S7	0	TIDAK TUNTAS
8	S8	79	TUNTAS
9	S9	59	TIDAK TUNTAS
10	S10	91	TUNTAS
11	S11	59	TIDAK TUNTAS
12	S12	90	TUNTAS
13	S13	69	TIDAK TUNTAS
14	S14	69	TIDAK TUNTAS
15	S15	69	TIDAK TUNTAS
16	S16	69	TIDAK TUNTAS
17	S17	19	TIDAK TUNTAS
18	S18	59	TIDAK TUNTAS
19	S19	67	TIDAK TUNTAS
20	S20	65	TIDAK TUNTAS
RATA-RATA		59,6	

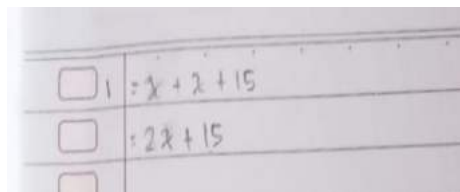
Perolehan hasil nilai tes di atas, dipilih 5 peserta didik yang akan diwawancarai lebih lanjut terhadap hasil jawaban tes yang telah dikerjakan, dengan kesalahan yang dilakukan mewakili setiap indikator kesalahan berdasarkan taksonomi SOLO, kelima siswa tersebut adalah S1 (skor nilai 46), S4 (skor nilai 50) S9 (skor nilai 59), S3 (skor nilai 65) dan S20 (skor nilai 65). Kelima peserta didik tersebut dipilih dengan subjek yang paling banyak memberikan level respon jawaban tidak sesuai dengan level soal.

**a) Analisis Kesalahan Siswa.**

Berikut ini merupakan hasil analisis kesalahan siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah berdasarkan Taksonomi Solo.

1) Subjek Penelitian S4

a. Analisis butir soal 1



Gambar 4.1 Hasil Tes S4 Butir Soal 1

Hasil tes jawaban di atas terlihat bahwa S4 tidak menafsirkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, S4 tidak menentukan konsep atau rumus, sehingga menyelesaikan langkah masalah tersebut tidak tepat. Kemudian informasi data yang didapat sangat sedikit, S4 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S4 tidak dapat menarik kesimpulan akhir.

## b. Analisis butir soal 2

<input type="checkbox"/>	2	$L = p + l$
<input type="checkbox"/>		$= (4x + 2) + (2x + 1)$
<input type="checkbox"/>		$= 8x^2 + 4x + 4x + 2$
<input type="checkbox"/>		$= 8x^2 + 8x + 2$

Gambar 4.2 Hasil Tes S4 Butir Soal 2

Terlihat hasil tes diatas bahwa S4 tidak menafsirkan apa yang diketahui serta yang ditanyakan pada soal, S4 menentukan rumus dengan benar. Sehingga proses perhitungan tepat, S4 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S4 tidak menyimpulkan hasil akhir.

## c. Analisis butir soal 3

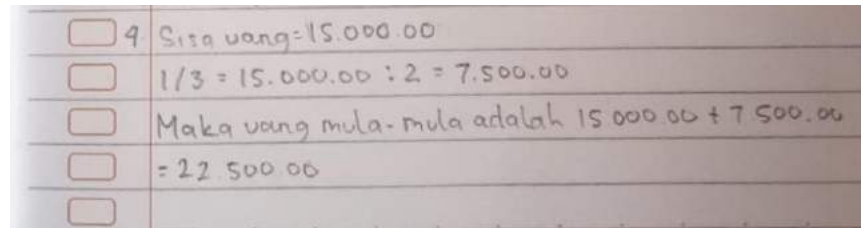
<input type="checkbox"/>	3	Luas = $m^2 + 5m - 50$
<input type="checkbox"/>		Panjang = $m + 10$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		Luas $P \times L$
<input type="checkbox"/>		$m^2 + 5m - 50 = m + 10$
<input type="checkbox"/>		$l = (m^2 + 5m - 50) / (m + 10)$
<input type="checkbox"/>		$l = (m + 10)(m - 5) / (m + 10)$
<input type="checkbox"/>		$l = m - 5$

Gambar 4.3 Hasil Tes S4 Butir Soal 3

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S4 menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat dan menyelesaikan masalah dengan benar. Dalam

proses penyelesaiannya S4 menuliskan proses perhitungan dengan cara sederhana dan tepat, S4 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S4 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

d. Analisis butir soal 4



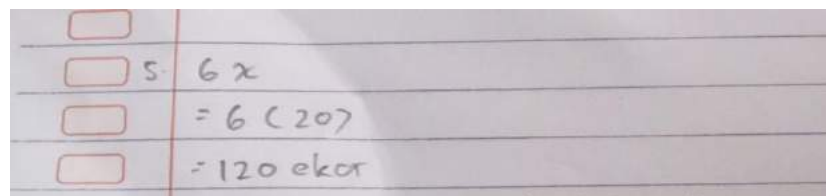
Handwritten student work for question 4:

<input type="checkbox"/>	4	Sisa uang = 15.000,00
<input type="checkbox"/>		$1/3 = 15.000,00 : 2 = 7.500,00$
<input type="checkbox"/>		Maka uang mula-mula adalah $15.000,00 + 7.500,00$
<input type="checkbox"/>		$= 22.500,00$
<input type="checkbox"/>		

Gambar 4.4 Hasil Tes S4 Butir Soal 4

Hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S4 menyelesaikan masalah tidak sesuai dengan langkah yang tepat. Sehingga apa yang ditanyakan pada soal kurang, rumus yang digunakan sederhana. Dalam proses penyelesaiannya S4 menuliskan proses perhitungan dengan tidak terperinci namun hasil dengan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S4 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S4 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

e. Analisis butir soal 5



Handwritten student work for question 5:

<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	5	$6x$
<input type="checkbox"/>		$= 6(20)$
<input type="checkbox"/>		$= 120 \text{ ekor}$

Gambar 4.5 Hasil Tes S4 Butir Soal 5

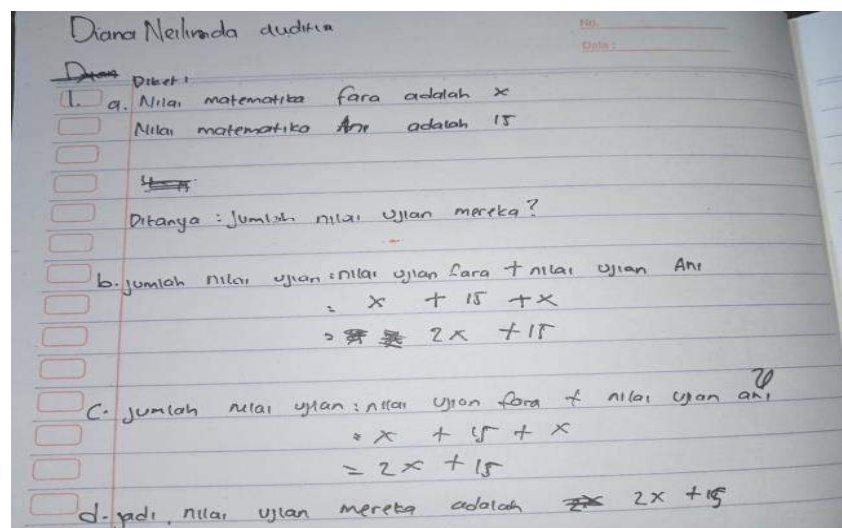
Terdapat hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S4 tidak menyelesaikan hasil yang jelas, sehingga yang diketahui serta



apa yang ditanyakan pada soal tidak terjawab dengan tepat. S4 menggunakan sepenggal informasi namun tidak jelas data atau informasi yang dituliskan. S4 menuliskan proses perhitungan dengan cara tidak tepat dan hasil akhir tidak benar. Kemudian S4 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## 2) Subjek penelitian S9

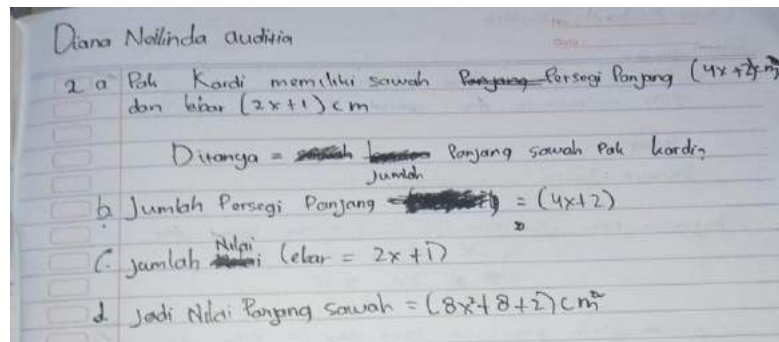
### a. Analisis Butir soal 1



Gambar 4.6 Hasil Tes S9 Butir Soal 1

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S9 menuliskan apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat dan menyelesaikan masalah dengan benar. Dalam proses penyelesaiannya S9 menuliskan proses perhitungan, S9 menuliskan hasil akhir dengan benar. Kemudian S9 menuliskan kesimpulan akhir.

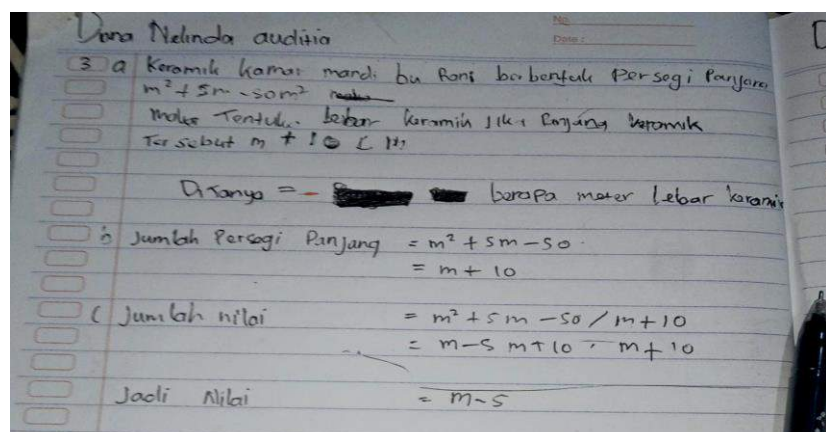
## b. Analisis butir soal 2



Gambar 4.7 Hasil Tes S9 Butir Soal 2

Hasil tes jawaban di atas dapat diketahui bahwa S9 menuliskan informasi data yang ada pada soal dan yang ditanyakan, S9 tidak menentukan rumus dan tidak menyelesaikan masalah dengan tepat. Selanjutnya S9 menarik kesimpulan akhir dengan benar.

## c. Analisis butir soal 3



Gambar 4.8 Hasil Tes S9 Butir Soal 3

Berdasarkan hasil jawaban yang terlihat bahwa S9 menuliskan apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, S9 tidak menuliskan rumus tetapi langsung menyelesaikan langkah-langkah masalah dengan benar. Dalam proses penyelesaiannya S9 menuliskan proses perhitungan tetapi S9 tidak teliti dalam menulis data atau informasi. Kemudian S9 menuliskan kesimpulan akhir dengan benar.

d. Analisis butir soal 4

Diana Neltinda Alutitia

#4. Bayu di beri uang saku oleh ayahnya?

Ditanya = menemukan uang Bayu mula mula

Jumlah sdia =  $\frac{1}{3}$  digunakan bersisa maka  $\frac{2}{3}$  adalah sisanya  
 $= \frac{2}{3} = 15.000$

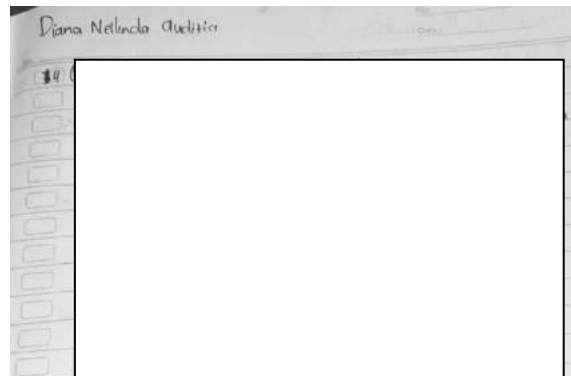
Jumlah sdia = maka  $\frac{1}{3} = 15.000 : 2 = 7.500$   
 $= 15.000 + 7.500$

Jadi = 22.500

Gambar 4.9 Hasil Tes S9 Butir Soal 4

Hasil yang terlihat pada jawaban di atas dapat dianalisis bahwa S9 menuliskan apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, S9 menuliskan rumus tetapi langsung menyelesaikan langkah-langkah masalah dengan benar. Dalam proses penyelesaiannya S9 menyelesaikan proses perhitungannya akan tetapi tidak teliti dalam menuliskan informasi yang dituliskan. Maka S9 menarik kesimpulan akhir dengan benar.

e. Analisis butir soal 5



Gambar 4.10 Hasil Tes S9 Butir Soal 5

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S9 tidak menyelesaikan soal nomor 5 sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, S9 tidak menuliskan rumus dan tidak menyelesaikan langkah-langkah masalah sama sekali. Dalam proses penyelesaiannya S9 tidak menuliskan proses perhitungan sama sekali dan S9 tidak menuliskan kesimpulan akhir sama sekali, jadi siswa tidak menjawab soal sama sekali. Hal ini menunjukkan siswa tidak berfikir induktif karena tidak dapat menggunakan dua buah penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan tersebut.

**3) Subjek penelitian S3**

a. Analisis butir soal 1

22-02-2022  
Mh

1  $F_i = 2u + 15$   
 $F_a = 2u$   
 $F_i + F_a : 2u + 15 + 2u$   
 $: 2u + 15$

Gambar 4.11 Hasil Tes S3 Butir Soal 1

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S3 menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi langsung menyelesaikan masalah dengan informasi yang ada pada soal dengan benar. Dalam proses penyelesaiannya S3 menuliskan proses perhitungan secara sederhana dan tepat, S3 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S3 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## b. Analisis butir soal 2

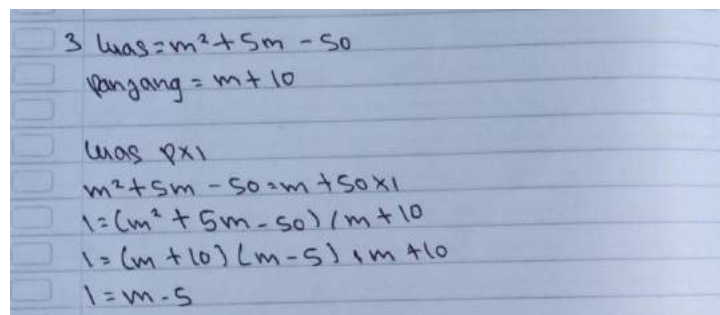
~~2 = 8u~~  $L = 8u$   
 $= (4u + 2) \times (2u + 1)$   
 $= 8u^2 + 4u + 4u + 2$   
 $= 8u^2 + 8u + 2$   
 $= 8u^2$

Gambar 4.12 Hasil Tes S3 Butir Soal 2

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi langsung menuliskan rumus namun kurang teliti dalam menuliskan rumus mencari luas persegi panjang dan menyelesaikan masalah dengan informasi yang ada pada soal dengan benar. Dalam proses penyelesaiannya S3 menuliskan proses perhitungan namun didalam menuliskan data atau

informasi kurang tepat kesalahan menuliskan pangkat, S3 menuliskan hasil akhir dengan tidak benar. Namun S3 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

c. Analisis butir soal 3



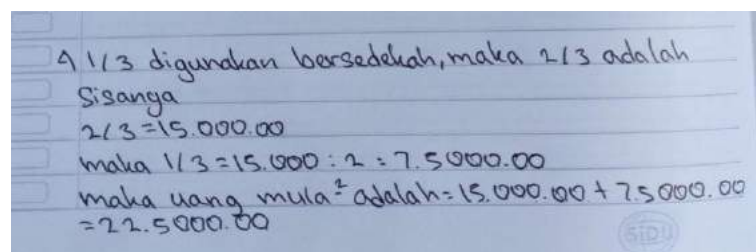
3 luas =  $m^2 + 5m - 50$   
 panjang =  $m + 10$

luas  $p \times l$   
 $m^2 + 5m - 50 = m + 50 \times l$   
 $l = (m^2 + 5m - 50) / (m + 10)$   
 $l = (m + 10)(m - 5) / m + 10$   
 $l = m - 5$

Gambar 4.13 Hasil Tes S3 Butir Soal 3

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S3 menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat dan menyelesaikan masalah dengan benar. Dalam proses penyelesaiannya S3 menuliskan proses perhitungan, S3 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S3 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

d. Analisis butir soal 4



4  $1/3$  digunakan bersedekah, maka  $2/3$  adalah  
 Sisanya  
 $2/3 = 15.000.00$   
 maka  $1/3 = 15.000 : 2 = 7.5000.00$   
 maka uang mula<sup>2</sup> adalah =  $15.000.00 + 7.5000.00$   
 =  $22.5000.00$

Gambar 4.14 Hasil Tes S3 Butir Soal 4

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S3 menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan cara yang sederhana dan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S3 menuliskan proses perhitungan dengan tidak terperinci namun hasil dengan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S3 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S3 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

e. Analisis butir soal 5

$5(k+6) = 7k$   
 $5k + 5.6 = 7k$   
 $5k + 30 = 7k$   
 $30 = 7k - 5k$   
 $30 = 2k$   
 $\frac{30}{2} = k$   
 $15 = k$   
 didapat  $k = 15$  atau jumlah kandang yg dimaksud pak kanto sebanyak 15 kandang. maka  $5(k+6) = 5$   
 $(15+6) = 5(21) = 105$   
 pada persamaan  $7k$   
 maka  $7k = 7(15) = 105$

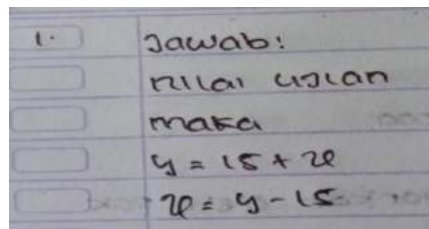
Gambar 4.15 Hasil Tes S3 Butir Soal 5

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S3 menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S3 menuliskan proses perhitungan dengan terperinci dan tepat sesuai perintah, kemudian menggunakan

data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S3 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S3 menuliskan kesimpulan akhir.

#### 4) Subjek penelitian S20

##### a. Analisis butir soal 1



Handwritten student work for a math problem. The student has written:

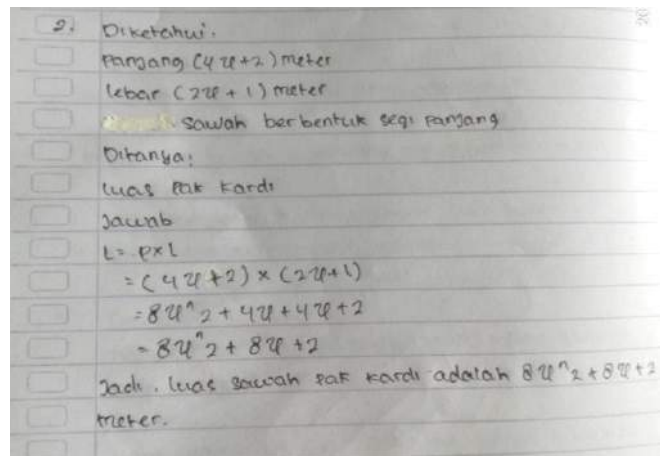
Jawab:  
 nilai usulan  
 maka  
 $y = 15 + 20$   
 $20 = y - 15$

Gambar 4.16 Hasil Tes S20 Butir Soal 1

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S20 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan proses penyelesaiannya S20 tanpa menuliskan proses perhitungan dengan , kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh kurang tepat, maka S20 tidak menuliskan hasil akhir dengan benar. S20 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

##### b. Analisis butir soal 2





Gambar 4.17 Hasil Tes S20 Butir Soal 2

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S20 menuliskan apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S20 menuliskan proses perhitungan, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S20 menuliskan hasil akhir dengan benar. S20 menuliskan kesimpulan akhir.

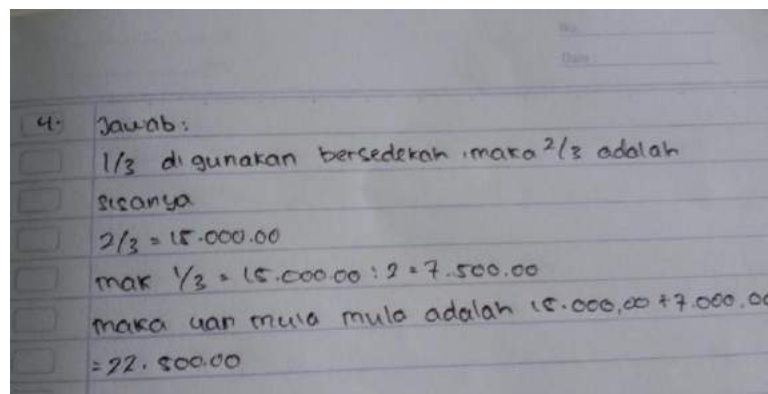
## c. Analisis butir soal 3

3. Jawab:  
 $L = p \times l$   
 $m^2 + 5m - 50 = p \times (m+10)$   
 $p = \frac{m^2 + 5m - 50}{m+10}$   
 $p = \frac{(m-5)(m+10)}{(m+10)}$   
 $p = m-5$

Gambar 4.18 Hasil Tes S20 Butir Soal 3

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S20 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus luas persegi panjang dengan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S20 menuliskan proses perhitungan dengan terperinci dengan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S20 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S20 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

d. Analisis butir soal 4



Gambar 4.19 Hasil Tes S20 Butir Soal 4

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S20 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan menggunakan data atau informasi pada soal. Dalam proses penyelesaiannya S20 menuliskan proses perhitungan dengan sangat simpel dan

sederhana dan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S20 tidak menuliskan hasil akhir dengan benar. S20 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

e. Analisis butir soal 5

Handwritten mathematical work on lined paper:

$$\begin{aligned} & \text{5. } x = \text{sapi} \\ & y = \text{kandang} \\ & 2x = y \rightarrow x = \frac{1}{2}y \\ & x = y + 6 \\ & \text{5} \\ & \text{sehingga} \\ & \frac{2x}{5} = \frac{y+6}{5} \\ & 2x = y + 6 \\ & 2x = 5(y + 6) \\ & 2x = 5y + 30 \\ & 2x = 30 \\ & x = 15 \\ & x = \frac{1}{2}y \\ & 15 = \frac{1}{2}y \\ & 30 = y \end{aligned}$$

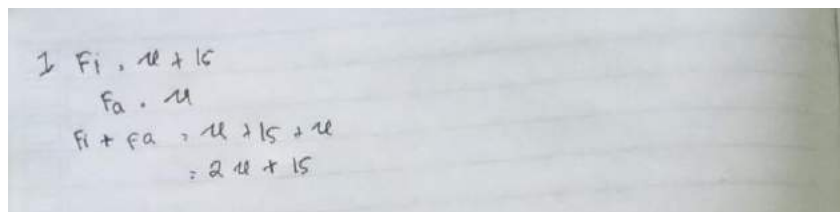
Gambar 4.20 Hasil Tes S20 Butir Soal 5

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S20 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, namun melanjutkan menuliskan rumus perbandingan. Dalam proses penyelesaiannya S20 menuliskan proses perhitungan dengan

terperinci dan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S20 menuliskan hasil akhir dengan benar. S20 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## 5) Subjek penelitian S1

### a. Analisis butir soal 1



$$\begin{aligned} 1 \quad & F_i = u + 15 \\ & F_a = u \\ & F_i + F_a = u + 15 + u \\ & = 2u + 15 \end{aligned}$$

Gambar 4.21 Hasil Tes S1 Butir Soal 1

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan cara yang sederhana dan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S1 menuliskan proses perhitungan dengan simpel dan sederhana namun hasil dengan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S1 menuliskan hasil akhir dengan benar. Namun S1 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

### b. Analisis butir soal 2

$$\begin{aligned}
 2. \quad L &= p \times l \\
 &= (4u+2) \times (2u+1) \\
 &= 8u^2 + 4u + 4u + 2 \\
 &= 8u^2 + 8u + 2 \\
 &= 8u^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.22 Hasil Tes S1 Butir Soal 2

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat namun ada kesalahan dalam menuliskan pangkat dalam matematika. Dalam proses penyelesaiannya S1 menuliskan proses perhitungan dengan terperinci namun hasil dengan tidak tepat namun simbol tidak tepat pada penulisan pangkat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S1 menuliskan hasil akhir dengan tidak benar namun dalam penulisan kurang tidak tepat. S1 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## c. Analisis butir soal 3

$$\begin{aligned}
 3. \quad \text{Luas} &= m^2 + 5m - 50 \\
 \text{Panjang} &= m + 10 \\
 \text{Luas} &= p \times l \\
 m^2 + 5m - 50 &= (m + 10) \times l \\
 l &= (m^2 + 5m - 50) / (m + 10) \\
 l &= (m + 10) (m - 5) / (m + 10) \\
 l &= m - 5
 \end{aligned}$$

Gambar 4.23 Hasil Tes S1 Butir Soal 3

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S1 menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S1 menuliskan proses perhitungan dengan terperinci dan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S1 menuliskan hasilakhir dengan benar. Namun S1 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

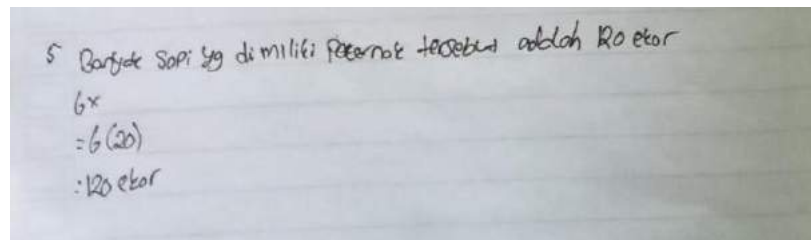
d. Analisis butir soal 4

A.  $\frac{2}{3} \cdot 15.000,00$   
 Maka yang mula<sup>2</sup> adalah 15.000,00 +  
 $7.500,00 = 22.500,00$

Gambar 4.24 Hasil Tes S1 Butir Soal 4

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan simpel dan tepat. Dalam proses penyelesaiannya S1 menuliskan proses perhitungan dengan sederhana dan tepat, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh dari soal dengan benar, S1 menuliskan hasil akhir dengan benar. S1 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

e. Analisis butir soal 5



Gambar 4.25 Hasil Tes S1 Butir Soal 5

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian melanjutkan menuliskan rumus dengan cara yang sederhana dan tidak tepat. Dalam proses penyelesaiannya S1 menuliskan proses perhitungan dengan hasil tidak tepat karena tidak teliti dalam memahami masalah soal tersebut, kemudian menggunakan data informasi yang diperoleh kurang benar, namun S1 menuliskan hasil akhir tidak benar. Kemudian S1 tidak menuliskan kesimpulan akhir namun jawaban tidak tepat.

#### b) Deskripsi Taksonomi SOLO

Dibawah ini hasil analisis kesalahan yang dilakukan oleh peneliti pada lembar jawaban peserta didik, maka peneliti menyimpulkan kualitas setiap respon peserta didik yang terdiri dari 5 subjek penelitian berdasarkan taksonomi SOLO dengan hasil yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Deskripsi Taksonomi SOLO

No	Kode Siswa	Nomor soal dan Level soal berdasarkan Taksonomi	Jumlah Level yang tidak	Nilai
----	------------	---	-------------------------	-------

		SOLO					sesuai	
		1 (P)	2 (U)	3 (M)	4 (R)	5 (E)		
1	S1	P	P	U	U	P	5	46
2	S4	P	P	U	U	P	5	50
3	S9	U	P	U	M	P	4	59
4	S3	P	P	U	U	R	5	65
5	S20	P	U	U	U	M	4	65
							23	

### c) Data Hasil Wawancara

Wawancara dilaksanakan setelah sampel mengerjakan tes soal kemampuan. Peneliti melakukan wawancara, wawancara ini bertujuan untuk memperkuat fakta yang ditemui selama proses penelitian dan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan Taksonomi Solo. Hasil wawancara yang dilakukan sebagai berikut :

#### 1) Analisis Data Hasil Wawancara

##### 1. Butir soal 1

Hasil wawancara yang dianalisis diwakili oleh dua responden yaitu S4 dan S9.

##### 1) Subjek S4

Dibawah ini hasil percakapan wawancara kepada S4 pada butir soal nomor 1 yaitu :

**P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?

**S4** : Mencari jumlah nilai ujian bu.

**P** : Apa saja informasi yang diketahui pada soal nomor 1?

**S4** : Nilai ujian ini 15 dan nilai ujian fara x



- P** :Apakah kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?
- S4** :*Tau bu.*
- P** :Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S4** :*Menjumlahkan nilai ujian fara dan ani bu.*
- P** :Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?
- S4** :*Lebih simpel bu.*
- P** :Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?
- S4** :*Sedikit yakin bu.*
- P** :  $= x + x + 15$ , jelaskan maksud dari kamu menuliskan data tersebut?
- S4** :*x itu nilai ujian fara dan  $x+15$  nilai ujian Ani, kemudian saya jumlahkan bu.*
- P** :Mengapa kamu tidak menuliskan data jawaban secara jelas? Seperti apa yang diketahui dan yang ditanyakan.
- S4** :*Karenasaya buru-buru bu.*
- P** :Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- S4** :*Tidak bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara terhadap S4 pada soal butir nomor 1 diperoleh bahwa S4 tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, dikarenakan buru-buru dalam menjawab soal. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal kurang jelas dan tepat. Namun dalam mengoprasikan data tersebut benar dan jawaban benar akan tetapi S4 tidak menuliskan hasil kesimpulan akhir.

## 2) Subjek S9

Dibawah ini merupakan hasil wawancara S9 pada soal nomor 1 :

- P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
- S9** :*Tidak tau bu.*
- P** :Coba dibaca soalnya dan dicermati.
- S9** :*Ow iya bu,mencari jumlah nilai ujian mereka bu.*
- P** :Apa saja informasi yang diketahui pada soal nomor 1?

**S9** : *Nilai matematika fara x dan nilai matematika Ani 15.*

**P** : *Apakah anda tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

**S9** : *Tau bu.*

**P** : *Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

**S9** : *Menjumlahkan nilai ujian fara dan ani bu.*

**P** : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?*

**S9** : *Mudah dipahami bu.*

**P** : *Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?*

**S9** : *Yakin bu.*

**P** : *Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?*

**S9** : *Ya bu.*

Berdasarkan dari hasil percakapan wawancara terhadap S9 pada soal butir nomor 1 diperoleh informasi bahwa S9 mampu menafsirkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal jelas dan tepat. Sedikit dikoreksi di dalam penulisan simbol x dalam matematika S9 sebaiknya tidak menuliskan simbol menggunakan huruf kapital.

## 2. Butir soal 2

Wawancara data yang akan dianalisis pada soal nomor 2 diwakili oleh dua responden, yaitu S20 dan S4.

### 1) Subjek S20

Dibawah ini merupakan hasil wawancara terhadap S20 pada soal nomor 2 :

**P** : *Apa saja Informasi yang diketahui pada soal nomor 2 ?*

**S20** : *Panjang  $(4x + 2)$  dan lebar  $(2x + 1)$*

**P** : *Apakah yang ditanyakan pada soal nomor 2?*

**S20** : *Luas persegi panjang bu.*

- P** : Kenapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
- S20** : *Tidak papa bu.*
- P** : Bisakah kamu memperbaiki jawaban kamu dengan menambahkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
- S20** : *Bisa bu.*
- P** : Apakah anda mengetahui rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?
- S20** : *Tau bu.*
- P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S20** : *P x L bu*
- P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?
- S20** : *Lebih cepat dan mudah bu.*
- P** : Mengapa kamu tidak melakukan perhitungan dengan terperinci atau melakukan operasi padamasalah tersebut?
- S20** : *Agar cepat selesai dalam menyelesaikan soal bu.*
- P** : Bisakah kamu mengulangi dan memperbaiki dalam menyelesaikan operasi  $(4x+2)x(2x+1)$  pada masalah tersebut?
- S20** : *Bisa bu.*
- P** : Mengapa menuliskan simbol pangkat seperti itu?
- S20** : *Iya bu, saya sering lihat di Hp cara-cara menyelesaikan soal dan saya melihat bahwa pangkat nulisnya seperti itu bu.*
- P** : Nak menulis pangkat tidak seperti itu ya, yang benar seperti ini ,  $8x^2 + 8x + 2$ . Apakah kamu bisa mengulang kembali dengan benar?
- S20** : *Bisa bu.*
- P** : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?
- S20** : *Yakin bu.*
- P** : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- S20** : *Ya bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara S20 diperoleh informasi bahwa S20 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang

ada disoal jelas dan tepat. Sedikit kesalahan di dalam penulisan simbol pangkat didalam matematika S9 sebaiknya tidak menuliskan simbol seperti ini ( $\wedge 2$ ) didalam menuliskan pangkat.

## 2) Subjek S4

Dibawah ini merupakan hasil wawancara terhadap S4 pada soal nomor 2 :

**P** : Informasi mana saja yang kamu ketahui pada soal nomor 2 ?

**S4** : *Panjang  $(4x + 2)$  dan lebar  $(2x + 1)$*

**P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?

**S4** : *Luas sawah bu.*

**P** : Kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

**S4** : *Tau bu.*

**P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

**S4** :  *$P + L$  bu*

**P** : Apakah kamu yakin  $P + L$  rumus yang digunakan?

**S4** : *Oh ya bu, saya salah menuliskan simbol seharusnya  $p \times l$ .*

**P** : Mengapa kamu kurang tepat atau salah menuliskan rumus persoalan?

**S4** : *Karena buru – buru bu.*

**P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?

**S4** : *Lebih mudah bu.*

**P** : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?

**S4** : *Yakin bu.*

**P** : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?

**S4** : *Tidak bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara terhadap S4 didapat informasi bahwa S4 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal tidak ada. S4 langsung menuliskan rumus dan mengoperasikan dengan tepat. Sedikit kesalahan di

dalam penulisan dalam menuliskan rumus luas persegi panjang, sebaiknya menuliskan rumus luas persegi panjang yaitu  $p \times l$ . Selanjutnya siswa tidak menuliskan kesimpulan pada tahap akhir.

### 3. Butir soal 3

Berikut ini hasil percakapan wawancara pada soal nomor 3 yang diwakili oleh dua responden, yaitu S3 dan S4.

#### 1) Subjek S3

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S3 pada soal nomor 3 :

**P** : Apa saja informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 3 ?

**S3** : Luas  $m^2+5m-50$  dan panjang  $m+10$

**P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?

**S3** : Lebar keramik bu.

**P** : Mengapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan?

**S3** : Karena tidak tau bu.

**P** : Apakah anda tau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

**S3** : Tau bu.

**P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

**S3** :  $P \times L$  bu

**P** : Apakah kamu yakin  $P \times L$  rumus yang digunakan?

**S3** : Yakin bu

**P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?

**S3** : Lebih mudah bu.

**P** : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?

**S3** : Yakin bu.

**P** : Kenapa kamu menuliskan simbol pembagian seperti ini ( $/$ )

**S3** : Sudah terbiasa bu.

**P** : Apakah kamu tau penulisan pembagian yang benar itu seperti apa?

**S3** : Tau bu.

**P** :Lain kali jika menuliskan simbol pembagian jangan seperti itu ya.

**S3** :*Baik bu.*

**P** :Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?

**S3** :*Tidak bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara diatas oleh peneliti terhadap S3 diperoleh informasi bahwa S3 mampu menuliskan apa yang diketahui namun kata diketahui tidak dituliskan dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal jelas dan tepat. Sedikit kesalahandi dalam menuliskan simbol pembagian pada matematika. Sebaiknya S3 tidak menuliskan simbol sepeti ini (/) pada pembagian. Penyebabnya siswa terbiasa melakukan kesalahan dalam menuliskan simbol pembagian matematika. Selanjutnya siswa tidak menuliskan hasil akhir kesimpulan jawaban pada soal tersebut.

## 2) Subjek S4

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S4 pada soal nomor 3 :

**P** : Informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 3 ?

**S4** :*Luas keramik kamar mandi  $m^2+5m-50$  dan panjang keramik  $m+10$  bu.*

**P** :Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?

**S4** : *Lebar keramik bu.*

**P** : Mengapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan?

**S4** : Karena tergesa-gesa bu.

**P** : Rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal

tersebut ?

**S4** :*Tau bu.*

**P** :*Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

**S4** :*P x L bu*

**P** :*Apakah kamu yakin P x L rumus yang digunakan?*

**S4** :*Yakin bu*

**P** :*Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?*

**S4** :*Lebih mudah dipahami bu*

**P** :*Mengapa anda menuliskan simbol pembagian seperti itu?*

**S4** :*Tidak papa bu..*

**P** :*Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?*

**S4** :*Yakin bu.*

**P** :*Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?*

**S4** :*Tidak bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap S4 pada soal butir nomor 3 diperoleh informasi bahwa S4 mampu menuliskan apa yang diketahui namun kata diketahui tidak dituliskan dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal jelas dan tepat. Sedikit kesalahan di dalam menuliskan simbol pembagian pada matematika. Sebaiknya S4 tidak menuliskan simbol seperti ini (/) pada pembagian. Penyebabnya siswa terbiasa melakukan kesalahan dalam menuliskan simbol pembagian matematika. Kemudian S4 tidak menuliskan hasil akhir dari kesimpulan tersebut.

#### **4. Butir soal 4.**

Hasil wawancara pada soal nomor 4 diwakili oleh dua responden, yaitu S4 dan S8.

### 1) Subjek S4

Berikut hasil wawancara terhadap S4 pada soal nomor 4 :

- P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4?  
**S4** : *Uang saku fajri bu.*  
**P** : Informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 4?  
**S4** : *Sisa uang fajri 15.000,00*  
**P** : Apakah kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
**S4** : *Tau bu.*  
**P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?  
**S4** :  $\frac{1}{3} = 15.000,00 : 2 = 7.500,00$   
**P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?  
**S4** : *Lebih mudah dan cepat bu.*  
**P** : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
**S4** : *Yakin bu.*  
**P** : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?  
**S4** : *Ya bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap S4 diperoleh informasi bahwa S4 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal jelas dan tepat. kemudian S4 mengoprasikan dengan menggunakan data pada soal dan sederhana. Subjek Sedikit kesalahan di dalam menuliskan simbol pembagian pada matematika. Sebaiknya S3 tidak menuliskan simbol sepeti ini (/) pada pembagian. Penyebabnya siswa terbiasa melakukan kesalahan dalam menuliskan simbol pembagian matematika.

### 2) Subjek S20



Berikut hasil wawancara terhadap S20 pada soal nomor 4 :

- P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4?  
**S20** : *uang saku fajri mula-mula bu.*  
**P** : Informasi mana saja yang diketahui pada soal nomor 4?  
**S20** : *sisa uang saku fajri 15.000,00 dan sepertiganya digunakan untuk bersedekah.*  
**P** : Apakah kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
**S20** : *sedikit tau bu.*  
**P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?  
**S20** : *sepertiga digunakan untuk sedekah, maka  $\frac{2}{3} = 15.000,00$  : 2.*  
**P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?  
**S20** : *lebih mudah dan cepat bu.*  
**P** : apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
**S20** : *yakin bu.*  
**P** : Apakah kamu tidak tau simbol matematika di dalam pembagian yang benar?  
**S20** : *Tau bu. Ow iya bu penulisan saya kurang jelas bu, nanti saya perbaiki bu.*  
**P** : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?  
**S20** : *ya bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap S20 pada soal butir nomor 4 diperoleh informasi bahwa S20 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada disoal kurang terperinci dan sederhana. kemudian S20 mengoprasikan dengan menggunakan data pada soal dan sederhana. Subjek melakukam kesalahan di dalam menuliskan simbol pembagian pada matematika. Sebaiknya S20 tidak menuliskan simbol sepeti ini (/) pada pembagian. Penyebabnya

siswa terbiasa melakukan kesalahan dalam menuliskan simbol pembagian matematika.

## 5. Butir soal 5

Hasil wawancara pada soal nomor 5 diwakili oleh dua responden, yaitu S4 dan S10.

### 1) Subjek S4

Berikut hasil wawancara terhadap S4 pada soal nomor 5 :

- P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 5?  
**S4** : *Banyak kerbau pak kamto bu.*  
**P** : Informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 5?  
**S4** : *Tidak tau bu*  
**P** : Apakah kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
**S4** : *Tidak tau bu.*  
**P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?  
**S4** : *6 x*  
**P** : Apakah 6x itu kamu yakin jawaban anda benar?  
**S4** : *Tidak yakin bu, salah sepertinya bu.*  
**P** : Mengapa kamu salah dalam menuliskan informasi yang ada pada soal?  
**S4** : *Karena saya belum paham apa yang seharusnya saya kerjakan terlebih dahulu.*  
**P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?  
**S4** : *Sepahaman saya bu*  
**P** : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
**S4** : *Tidak bu.*  
**P** : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?  
**S4** : *Tidak bu.*

Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap S4 pada soal butir nomor 5 diperoleh informasi bahwa S4 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang

ada tidak jelas dan kurang terperinci. kemudian S4 mengoprasikan dengan menggunakan data pada soal dan sederhana dan data tidak jelas. Subjek melakukan kesalahan di dalam menuliskan teorema rumus yang digunakan. Penyebabnya siswa tidak paham.

## 2) Subjek S1

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S1 pada soal nomor 5 :

- P** : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 5?
- S1** : *Banyaknya kerbau pak kamto bu.*
- P** : Informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 5?
- S1** : *5 ekor kerbau masing-masing kedalam setiap kandang bu.*
- P** : Apakah kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?
- S1** : *Tau bu.*
- P** : Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S1** : *6 x bu.*
- P** : 6 x apakah kamu yakin jawaban anda benar?
- S1** : *Tidak yakin bu, hanya sepahaman saya bu.*
- P** : Coba kamu periksa kembali persoalan yang ada pada butir nomor 5?
- S1** : *Baik bu, jadi merumuskan model matematikanya yang tepat yaitu  $5(k + 6) = 7$ , ya bu?*
- P** : Iya , kenapa anda salah dalam menuliskan informasi yang ada pada soal?
- S1** : *Karena saya belum paham apa yang seharusnya saya kerjakan terlebih dahulu.*
- P** : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?
- S1** : *Sepahaman saya bu*
- P** : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?
- S1** : *Tidak bu.*
- P** : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?

**S1** :Iya bu.

Berdasarkan wawancara diatas bahwa yang dilakukan oleh peneliti terhadap S1 pada soal butir nomor 5 diperoleh informasi bahwa S1 tidak menyebutkan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan. Kemudian didalam menuliskan data informasi yang ada tidak jelas dan kurang terperinci. S4 dalam mengoprasikan dengan menggunakan data pada soal terlalu simpel dan data tidak jelas. Subjek melakukan kesalahan di dalam menuliskan teorema rumus yang digunakan. Penyebabnya peserta didik tidak terlalu paham apa maksud di dalam soal tersebut.

Dari hasil keseluruhan data wawancara ditemukan bahwa peserta didik di SMP N 2 Batanghari banyak melakukan kesalahan interpretasi bahasa, peserta didik menuliskan simbol-simbol matematika seperti tanda pangkat dan pembagian kurang tepat. Contohnya :  $8x^2$  dan  $2/3$ , Sehingga peserta didik belum mengerti penulisan yang tepat pada interpretasi bahasa matematika.

#### **d) Presentase Kesalahan Siswa**

Hasil presentasi yang tercantum pada Lampiran 25 di dapat dengan menggunakan rumus untuk menentukan presentase yaitu pada tingkat *prastruktural* diperoleh 37.37%, lalu presentasi pada tingkat *unistruktural* 43.43%, kemudian pada tingkat *multistruktural* 11.11%, selanjutnya pada tingkat *Relasional* ini diperoleh 7.07 % dan presentasi pada tingkat *Extended Abstrak*

diperoleh 0 % peserta didik yang tergolong dalam tingkat ini. Hasil presentasi tersebut terlihat jelas bahwa pada tingkat prastruktural dan multistruktural begitu banyak respons yang melakukan kesalahan tersebut.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari analisis kesalahan peserta didik bahwa terdapat 20 subjek penelitian, kemudian 5 peserta didik yang dijadikan sampel dari subjek penelitian ini. Analisis data dan wawancara dilakukan secara mendalam, hal ini diketahui bahwa tidak semua subjek penelitian melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, meskipun tidak semua soal yang mereka kerjakan benar. Subjek penelitian satu dengan subjek penelitian lainnya rata-rata hampir sama terhadap kesalahan, begitu juga dengan penyebab kesalahan yang dilakukan. Berikut ini jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian berdasarkan taksonomi SOLO:

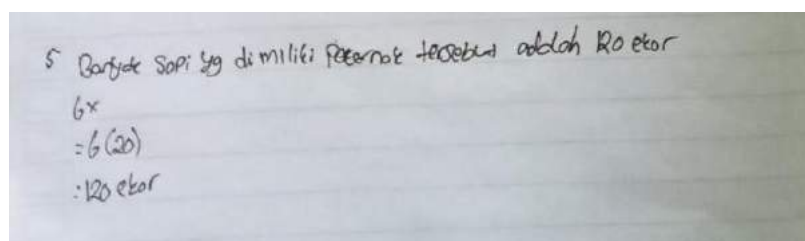
### 1) Kesalahan yang dialami siswa.

Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada peserta didik, maka dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan jenis-jenis kesalahan serta tingkat kualitas respon menurut taksonomi SOLO. Melalui

hasil analisis data diketahui pula penyebab dari kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Berikut pembahasan hasil analisis data yang diperoleh.

a. Tingkat kualitas respon *Prastruktural*

Dimana peserta didik memiliki informasi sedikit sekali sehingga tidak saling berhubungan, begitu juga tidak membentuk konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. Dengan kata lain peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan secara tepat, peserta didik tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal, bahkan peserta didik tidak memahami apa yang harus dikerjakan. Salah satu hal yang terlihat pada tingkat ini adalah siswa tidak dapat menuliskan hal yang di ketahui serta hal yang ditanyakan soal, tidak mengetahui apa isi soal, tidak dapat menganalisa apa maksud soal, tidak dapat menuliskan simbol-simbol matematika dengan baik. Di lihat dari hasil persentase yang diperoleh pada tabel sebesar 37.37% yang artinya masih banyak siswa yang berada pada tingkat *Prastruktural* dan diperlukan kematangan dalam menganalisa maksud soal. Contoh kesalahan pada level *prastruktural* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.26 Jawaban Siswa S1

b. Tingkat kualitas respon *Unistruktural*

Pada tingkat ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antarasatu konsep dengan konsep yang lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Dapat terlihat peserta didik yang masuk dalam kategori ini melakukan kesalahan dalam melakukan suatu tahapan selanjutnya setelah menyelesaikan satu tahapan, sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan rumus yang harus digunakan namun belum dapat mengaplikasikan dengan apa yang diinginkan oleh soal. Berdasarkan tabel diperoleh persentase sebesar 43.43% untuk tingkat *Unistruktural*. Contoh kesalahan pada level *unistruktural* dapat dilihat pada gambar berikut :

2. Diketahui:

- Panjang  $(4x+2)$  meter
- lebar  $(2x+1)$  meter
- Sawah berbentuk segi panjang

Ditanya:

- luas Pak Kardi
- jawab
- $L = p \times l$
- $= (4x+2) \times (2x+1)$
- $= 8x^2 + 4x + 4x + 2$
- $= 8x^2 + 8x + 2$
- Jadi, luas sawah Pak Kardi adalah  $8x^2 + 8x + 2$  meter.

Gambar 4.27 Jawaban Siswa S20

c. Tingkat kualitas respon *Multistruktural*

Peserta didik pada tingkat ini memiliki kemampuan merespon masalah dengan beberapa strategi yang terpisah, banyak hubungan yang dapat dibuat, namun hubungan-hubungan tersebut belum tepat. Peserta

didik yang masuk dalam kategori ini sudah dapat membaca soal dengan baik, mengetahui isi soal, apa yang diinginkan soal, dan juga mengetahui langkah atau prosedur yang harus dilakukan walaupun langkah tersebut belum benar. Melihat jenis soal yang merupakan soal uraian dibutuhkan kemampuan analisa yang tinggi dari siswa untuk dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Berdasarkan tabel diperoleh persentase sebesar 11.11% untuk tingkat *Multistruktural*. Ini adalah kategori kualitas respon siswa yang menggambarkan kemampuan sedang. Contoh kesalahan pada level multistruktural dapat dilihat pada gambar berikut :

Diana Nellinda Auctitia

40. Ego di beri uang saku oleh ayahnya.

Ditanya = menemukannya uang Ego mula mula

Jumlah saku =  $\frac{1}{3}$  digunakan bersadakah maka  $\frac{2}{3}$  adalah sisanya  
 $= \frac{2}{3} = 15000$

Jumlah saku = maka  $\frac{1}{3} = 15.000 : 2 = 7.5000$   
 $= 15.000 + 75000$

Jadi = 22500

Gambar 4.28 Jawaban Siswa S9

d. Tingkat kualitas respon *Rasional*

Peserta didik pada tingkat ini dapat memecahkan satu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan beberapa model dan dapat menjelaskan kesetaraan



model tersebut. Namun terlihat pada persentasi tingkat kualitas respon *rasional* siswa sebesar 8.08% yang artinya tingkat kualitas respon rasional tersebut. Pada tingkat ini sebaiknya peserta didik mampu menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Contoh kesalahan pada level *rasional* dapat dilihat pada gambar berikut :

$$\begin{aligned}
 5(k+6) &= 7k \\
 5k + 5 \cdot 6 &= 7k \\
 5k + 30 &= 7k \\
 30 &= 7k - 5k \\
 30 &= 2k \\
 \frac{30}{2} &= k \\
 15 &= k
 \end{aligned}$$

didapat  $k = 15$  atau jumlah kandang yg dimaksud pak kanto sebanyak 15 kandang. maka  $5(k+6) = 5(15+6) = 5(21) = 105$   
 pada persamaan  $7k$   
 maka  $7k = 7(15) = 105$

Gambar 4.29 Jawaban Siswa Soal S3

e. Tingkat kualitas respon *Exented Abstract*

Pada tahap ini seharusnya siswa dapat melakukan koneksi tidak hanya sebatas konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu juga, dengan kata lain siswa harus sudah menguasai materi dan memahami soal yang diberikan dengan sangat baik sehingga sudah mampu untuk merealisasikan ke konsep-konsep yang ada. Namun yang terlihat pada tabel persentase tingkat kualitas respon *Exented Abstrac* siswa sebesar 0% yang artinya tidak ada satupun siswa yang memenuhi tingkat kualitas respon *exented abstrac* tersebut. Pada tingkat ini seharusnya siswa telah menguasai semua konsep-konsep yang ada.

2. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa berdasarkan Taksonomi SOLO

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari wawancara terhadap 5 peserta didik, dapat dilihat bahwa semua subjek melakukan keasalahan pada soal yang diberikan. Berikut adalah pembahasan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek yaitu diantaranya:

a. Kesalahan siswa Tingkat *Prastruktural*

**Tabel 4.3 Kesalahan siswa Tingkat *Prastruktural***

Subjek Penelitian	Nomor Soal					Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	
S1	√	√	-	-	√	Konsep,teknis,bahasa,data
S4	√	√	-	-	√	Konsep, teknis, bahasa
S9	-	√	-	-	√	Teknis, bahasa
S3	√	√	-	-	-	Bahasa, teknis, bahasa
S20	√	-	-	-	-	Konsep, bahasa

Keterangan : √ (Tingkat *Prastruktural*)  
 - (Tidak berada ditingkat *prastruktural*)

Berdasarkan tabel tersebut terdapat 5 peserta didik yang dianalisis dan ada 11 respon jawaban yang menjawab dalam tingkat *Prastruktural* pada penelitian ini. Hal ini diketahui pada saat proses analisis jawaban peserta didik dilakukan. Penyebab dalam kategori *Prastruktural* ini adalah subjek yang hampir melakukan semua jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal, meliputi Kesalahan Konsep (KK), Kesalahan memasukkan Data (KD), Kesalahan Interpretasi Bahasa (KB), dan Kesalahan Teknis (KT) bahkan tidak menjawab soal sama sekali dan tidak mengerti maksud soal yang diberikan.

b. Kesalahan siswa tingkat *Unistruktural*

**Tabel 4.4 Kesalahan Siswa Tingkat *Unistruktural***

Subjek Penelitian	Nomor Soal					Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	
S1	-	-	√	√	-	Konsep,interpretasi bahasa
S4	-	-	√	√	-	Konsep
S9	√	-	√	-	-	teknis, bahasa
S3	-	-	√	√	-	Bahasa
S20	-	√	√	√	-	Konsep, bahasa

Keterangan : √ (Tingkat *Unistruktural*)  
 - (Tidak berada ditingkat *Unistruktural*)

Berdasarkan tabel tersebut terdapat 5 siswa yang dianalisis dan ada 11 respons jawaban dalam tingkat *unistruktural* pada penelitian ini. Hal ini diketahui pada saat proses analisis jawaban siswa dilakukan. Penyebab subjek masuk dalam kategori *unistruktural* ini adalah subjek masih banyak melakukan jenis Kesalahan Konsep (KK) Kesalahan Interpretasi Bahasa (KB), Kesalahan Memasukkan Data (KD) dan Kesalahan Teknis (KT). Hal ini di sebabkan subjek hanya bisa merespon soal secara sederhana, dan belum dapat memahami isi soal dengan tepat.

c. Kesalahan siswa tingkat *Multikultural*

**Tabel 4.5 Kesalahan Siswa Tingkat *Multikultural***

Subjek Penelitian	Nomor Soal					Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	
S1	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
S9	-	-	-	√	-	Bahasa, data, teknis
S3	-	-	-	-	-	-
S20	-	-	-	-	√	Penarikan kesimpulan

Keterangan : √ (Tingkat *Multikultural*)  
 - (Tidak berada ditingkat *Multikultural*)

Berdasarkan tabel tersebut terdapat 5 peserta didik yang dianalisis dan ada 2 respons jawaban yang masuk dalam tingkat pada *Multistruktural* penelitian ini.

Penyebab subjek dalam kategori *Multistruktural* ini adalah peserta didik masih melakukan Kesalahan Memasukkan Data (KD), Kesalahan Teknis (KT) dan Kesalahan Penarikan Kesimpulan (KK)

d. Kesalahan siswa tingkat *Rasional*

**Tabel 4.6 Kesalahan Siswa Tingkat *Rasional***

Subjek Penelitian	Nomor Soal					Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	
S1	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
S9	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	√	Konsep
S20	-	-	-	-	-	-

Keterangan : √ (Tingkat *Rasional*)  
 - (Tidak berada ditingkat *Rasional*)

Berdasarkan tabel tersebut terdapat 5 siswa yang dianalisis dan hanya ada 1 siswa yang termasuk dalam kategori ini. Penyebab subjek melakukan kategori rasional ini yaitu subjek melakukan jenis Kesalahan Konsep (KK). Subjek lainnya memenuhi kriteria kategori *Rasional*, seperti yang telah dijelaskan bahwa siswa pada tingkat rasional memiliki kemampuan memecahkan suatu masalah menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan beberapa model dan dapat menjelaskan kesetaraan model tersebut. Dalam kata lain peserta didik yang masuk kategori ini yang melakukan hanya sedikit saja kesalahan dalam menjawab soal.

e. Kesalahan siswa tingkat *Exented Abstract*

**Tabel 4.7 Kesalahan siswa tingkat *Exented Abstract***

Subjek Penelitian	Nomor Soal					Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	
S1	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
S9	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S20	-	-	-	-	-	-

Keterangan :  $\surd$  (Tingkat *Exented Abstract*)  
 - (Tidak berada ditingkat *Exented Abstract*)

Berdasarkan tabel 4.7 peserta didik tidak tergolong di dalamnya. Peserta didik dalam kategori ini harus menguasai materi dan memahami soal yang diberikan dengan sangat baik, sehingga peserta didik dapat merealisasikan ke dalam konsep yang ada.

Setelah di kategorikan berupa tabel di atas bahwa peserta didik banyak melakukan kesalahan interpretasi bahasa pada tingkat *prastruktural, unistruktural* dan *multistruktural*. Selain itu juga peserta didik melakukan kesalahan konsep hampir setiap soal siswa melakukan kesalahan tersebut. Hanya pada tingkat *rasional dan exented abstrak* siswa belum mencapai tingkat ini.

c. Analisis Tahap Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah

Untuk mengetahui lebih jelas terkait kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian yaitu 5 siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO, yang subjek penelitiannya terdiri dari S1, S3, S4, S9 dan S20 dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

**Tabel 4.8 Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa**

Subjek penelitian	Tahap Pemecahan Masalah			
	Memahami masalah	Membuat perencanaan	Melaksanakan rencana yang dibuat	Mengevaluasi hasil yang diperoleh

1	4	3	1	4
2	4	-	-	4
3	5	-	-	4
4	5	4	-	3
5	5	3	1	4
Jumlah	23	16	2	19

Berdasarkan tabel 4.8 diatas bahwa kesalahan dalam pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO yaitu pada tahap memahami masalah ada 23 subjek penelitian yang terdiri dari S1, S3, S4, S9 dan S20. Hal ini terlihat bahwa subjek masih banyak melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah. Pada tahap ini subjek penelitian dapat memahami masalah seperti apa yang dilihat dan apa yang ditanyakan.

Kemudian Pada tahap membuat perencanaan ada 16 subjek penelitian melakukan kesalahan yang terdiri dari S1, S4 dan S9. Hal ini terlihat bahwa subjek penelitian belum mampu membuat perencanaan yang tepat. Subjek penelitian sebaiknya mampu membuat rencana strategi yang sesuai. Pada tahap selanjutnya yaitu tahap melaksanakan rencana yang dibuat, pada tahap ini subjek penelitian yang mengalami tahap ini ada 2 yang terdiri S1 dan S9. Hal ini berdasarkan jenis kesalahan pemecahan masalah subjek penelitian tidak banyak melakukan kesalahan pada tahap ini. Berarti subjek penelitian dapat melaksanakan rencana yang dibuat walaupun ada yang kurang tepat.

Selanjutnya pada tahap mengevaluasi hasil yang diperoleh subjek penelitian yang melakukan jenis ini ada 19 yang terdiri dari S1, S3, S4, S9 dan S20. Hal ini terlihat bahwa siswa banyak melakukan kesalahan

ditahap ini. Sebaiknya subjek penelitian dapat melakukan pengecekan ulang atau evaluasi jawaban yang diperoleh.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang diperoleh terhadap kesimpulan dan pembahasan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan diantaranya yaitu:

1. Jenis-jenis kesalahan yang dialami oleh peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah aljabar berdasarkan analisis taksonomi SOLO terdapat lima kesalahan, yaitu kesalahan Konsep, data, interpretasi bahasa, teknis, dan penarikan kesimpulan. Dari kelima jenis kesalahan tersebut dapat diperoleh tingkat kualitas respon masing-masing peserta didik.
2. Faktor penyebab kesalahan yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal materi aljabar berdasarkan taksonomi SOLO dapat dijelaskan sebagai berikut :
  - a. Penyebab kesalahan konsep pada peserta didik yaitu kesalahan menentukan teorema atau rumus untuk menjawab suatu masalah. Kesalahan konsep ini masih banyak dilakukan oleh peserta didik hampir rata-rata melakukannya

- b. Penyebab kesalahan memasukan data, peserta didik tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai, kesalahan memasukkan data ke variabel, dan menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.
  - c. Penyebab kesalahan interpretasi bahasa, peserta didik masih banyak melakukan kesalahan ini, yaitu diantaranya kesalahan menginterpretasikan simbol-simbol seperti tanda pangkat dan pembagian. Peserta didik hampir semua melakukan kesalahan ini.
  - d. Penyebab kesalahan teknis, disini peserta didik melakukan kesalahan perhitungan atau komputasi, dan kesalahan memanipulasi operasi aljabar.
  - e. Penyebab kesalahan penarikan kesimpulan, peserta didik sangat banyak melakukan penyimpulan diakhir tanpa memberi alasan pendukung yang benar, dan melakukan penyimpulan pernyataan yang kurang tepat.
3. Seberapa besar level rendah *atau level prestructural* kesalahan tersebut mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Di lihat dari hasil persentase yang diperoleh sebesar 37.37% yang artinya masih banyak peserta didik yang berada pada tingkat *Prastruktural* dan diperlukan kematangan dalam menganalisa maksud soal.



4. Seberapa besar presentase kesalahan yang dicapai pada siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Lima tingkatan kualitas respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO meliputi, *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *rasional*, dan *exented abstract*. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh peneliti pada siswa SMP N 2 Batanghari dengan jumlah siswa sebanyak sampel 5 siswa diperoleh hasil sebagai berikut; persentase tingkat respon Prastruktural sebesar 37,37%; persentase untuk tingkat respon *Unistruktural* sebesar 43,43%; pada tingkat respon *Multistruktural* sebesar 11,11%; sedangkan pada tingkat respon *Rasional* sebesar 8,08% dan tingkat respon *Exented Abstract* sebesar 0%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII SMP N 2 Batanghari termasuk dalam tingkat respon *unistruktural* hasil persentase yang diperoleh sebesar 43,43% termasuk persentase tertinggi diantara kualitas respon lainnya.

## **B. Saran**

Peneliti dapat memberikan sumbangan pemikiran sebagai bentuk usaha dalam meningkatkan kemampuan dalam bidang matematika. Saran yang dapat peneliti sampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini yaitu diantaranya:

1. Sebaiknya guru matematika kelas VII SMP N 2 Batanghari lebih sering dalam memberikan penambahan tugas atau mengerjakan latihan soal yang berbentuk *superitem*, yaitu soal bertingkat. Dimana pada soal *superitem* terdiri dari suatu pertanyaan yang

memuat konsep dan proses dari sederhana menjadi semakin meningkat (kompleks) tingkat kesulitan dalam menyelesaikan soalnya.

2. Hendaknya guru mata pelajaran matematika di kelas VII SMP N 2 Batanghari lebih sering memberikan soal-soal yang membutuhkan penafsiran kebahasaan agar peserta didik terbiasa dengan keadaan tersebut sehingga kesalahan interpretasi Bahasa yang biasa dialami peserta didik lebih bisa diminimalkan.
3. Guru mata pelajaran matematika di kelas VII SMP N 2 Batanghari sebaiknya dipastikan bahwa peserta didik menguasai dalam materi aljabar dengan baik, karena peserta didik masih melakukan kesalahan dalam mengoperasikan operasi kali ( $\times$ ), bagi ( $:$ ), tambah ( $+$ ) dan Kurang ( $-$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Rinny dan Indri Herdriaman. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gander”. *Jurnal Numeracy* Vol. 5, No. 1/April 2018.
- Dwi Prastiwi, Merry. “Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP”. *Journal* 06, no. 02 (2018).
- Fatmala, Rizky Ristiani, Ratna Sariningsih dan Luvi Sylviana Zhanti. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aritmatika Sosial”. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 4, No. 1/Mei 2020.
- Hadi, Syamsul, dan Novaliyosi. “TIMMS Indonesia (Trend In International Mathematics And Science Study)”. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* Januari 2019.
- Hartono, Yusus. *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Cet. I. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2014

- Hermaini, Junaika, dan Erdawati Nurdin. "Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dari Perspektif Minat Belajar". *Journal for Research in Mathematics learning* Vol. 3, No. 2/Juni 2020.
- Manibuy, Ronal dkk. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal persamaan Kuadrat Berdasarkan Taksonomi Solo pada Kelas X Sma Negeri 1 Plus Di Kabupaten Nabire – Papua". 2 no 9 November 2014.
- Marisa, Gesela dkk. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO". 11 no.1 Januari 2020.
- Marlyana, Vilda. "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Menyelesaikan Soal Aljabar Dengan Taksonomi Solo Di Smp Negeri 1 Teras." Januari 2017.
- Mega, Arimbi Puspa. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Berdasarkan Taksonomi Solo Kelas VII Mts. Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto." November 2017.
- Muchlian, Melvi."Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Ditinjau dari Perbedaan Gender."Menara Ilmu vol. XIII no. 6 april 2019.
- Nur Risky, Sulton, dkk." Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Pada Materi Program Linear Kelas XI Di Sma Negeri 100 Jakarta." JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah), Vo. 6. No 1 2022
- Nurianti, Evi dkk. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Bentuk Aljabar Dikelas VIII Smp." 2015.

- Nuroniah, Miskatun dkk. “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Dengan Taksonomi Solo.” no 2 (2013).
- Priatna, Tedi. “*Prosedur Penelitian Pendidikan*”. (Bandung : CV. Insan Mandiri)  
Cetakan pertama : Mei 2017
- Purnamasari, Irma, dan Wahyu Setiawan. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM)”. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* Vol. 3, No. 2/2019.
- Puspita, Indra, Wisnab dan I Nyoman Gita. “Analisis Kesalahan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tabanan”. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* Vol. 10, No .2/Agustus2019.
- Ruji, Fakhrur. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Materi Aritmatika Sosial Di Smp Negeri 8 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.” Juni 2019.
- Ruswati, Dela, Widia Tri Utami dan Eka Senjayawati. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek”. *Jurnal Maju* Vol. 5, No. 1/Maret 2018.
- Rizki Agustina, Ika. “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Urian Berdasarkan Taksonomi Solo.”  
2015.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta,  
2016.

- Sultina. “Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Siswa Kelas VII Mts As’adiyah Babu’e Kabupaten Luwu Utara.” 2019.
- Sukardi, “*Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya.*” Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin pra survey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimil (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metro.univ.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2417/In.28.1/J/TL.00/06/2021  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN PRA-SURVEY**

Kepada Yth.,  
KEPALA SMP NEGERI 2 BATANGHARI  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : **WAHYUNING RETNODARI**  
NPM : 1801040032  
Semester : 6 (Enam)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : ANALISIS KESALAHAN SOAL PEMECAHAN MASALAH SISWA  
PADA MATERI ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO

untuk melakukan *pra-survey* di SMP NEGERI 2 BATANGHARI.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya *pra-survey* tersebut, atas fasilitas dan bantuan serta kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

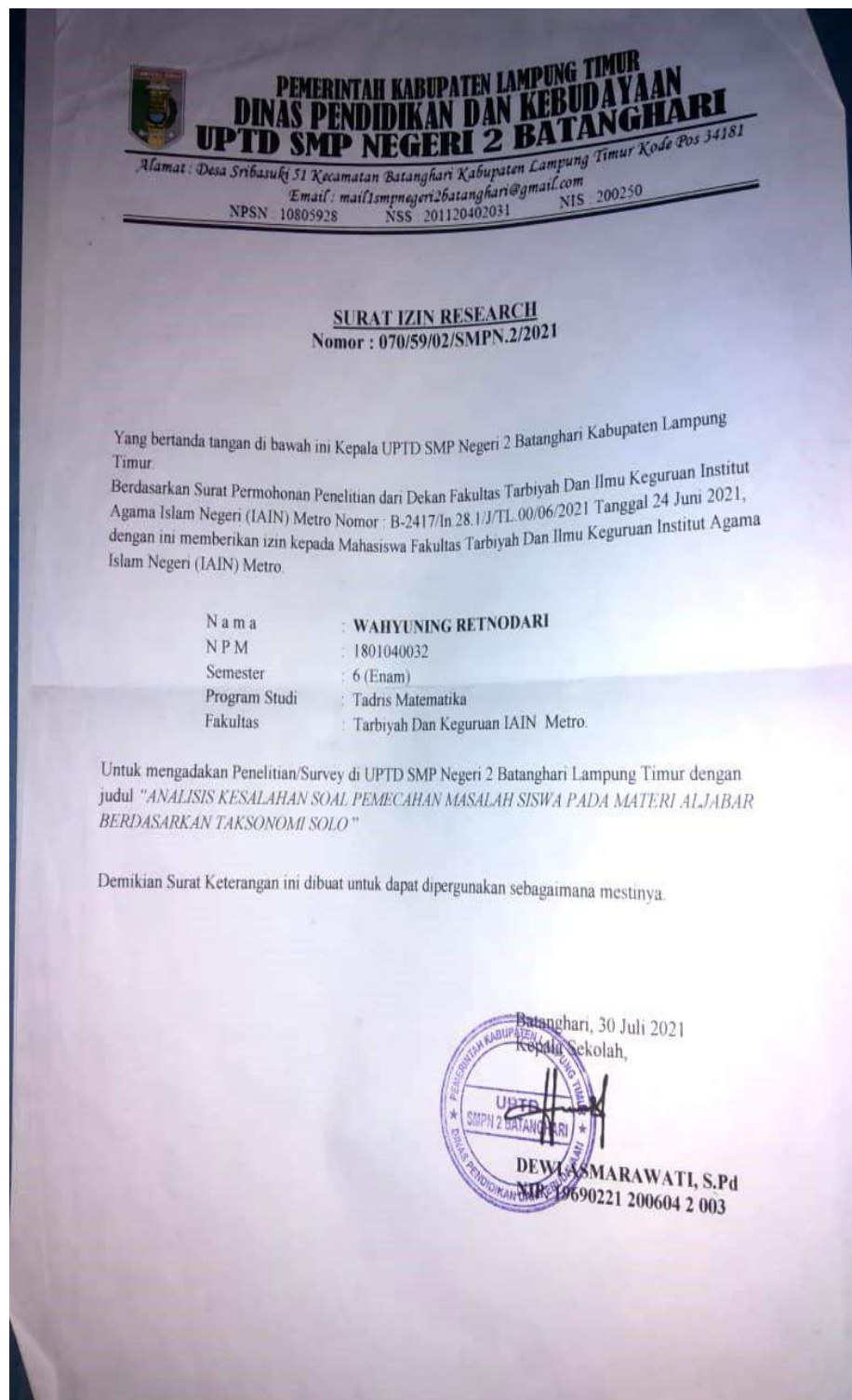
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 24 Juni 2021  
Ketua Jurusan  
Tadris Matematika  
  
Endang Wulantina  
NIP. 199112222019032010 ✶



Lampiran 2. Surat balasan izin pra survey





Lampiran 3. Surat bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4819/In.28.1/J/TL.00/11/2021  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
Fertilia Ikashaum (Pembimbing 1)  
(Pembimbing 2)  
di-

Tempat  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **WAHYUNING RETNODARI**  
NPM : 1801040032  
Semester : 7 (Tujuh)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
  - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 29 November 2021  
Ketua Jurusan,



**Endah Wulantina**

NIP 199112222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-0336/In.28/DJ/TL.00/02/2022  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth,  
KEPALA SMP NEGERI 2 BATANGHARI  
di-

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-0337/In.28/DJ/TL.01/02/2022, tanggal 04 Februari 2022 atas nama saudara:

Nama : **WAHYUNING RETNODARI**  
NPM : 1801040032  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika

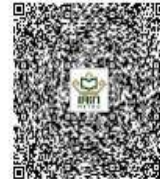
Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP NEGERI 2 BATANGHARI dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH ALIABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

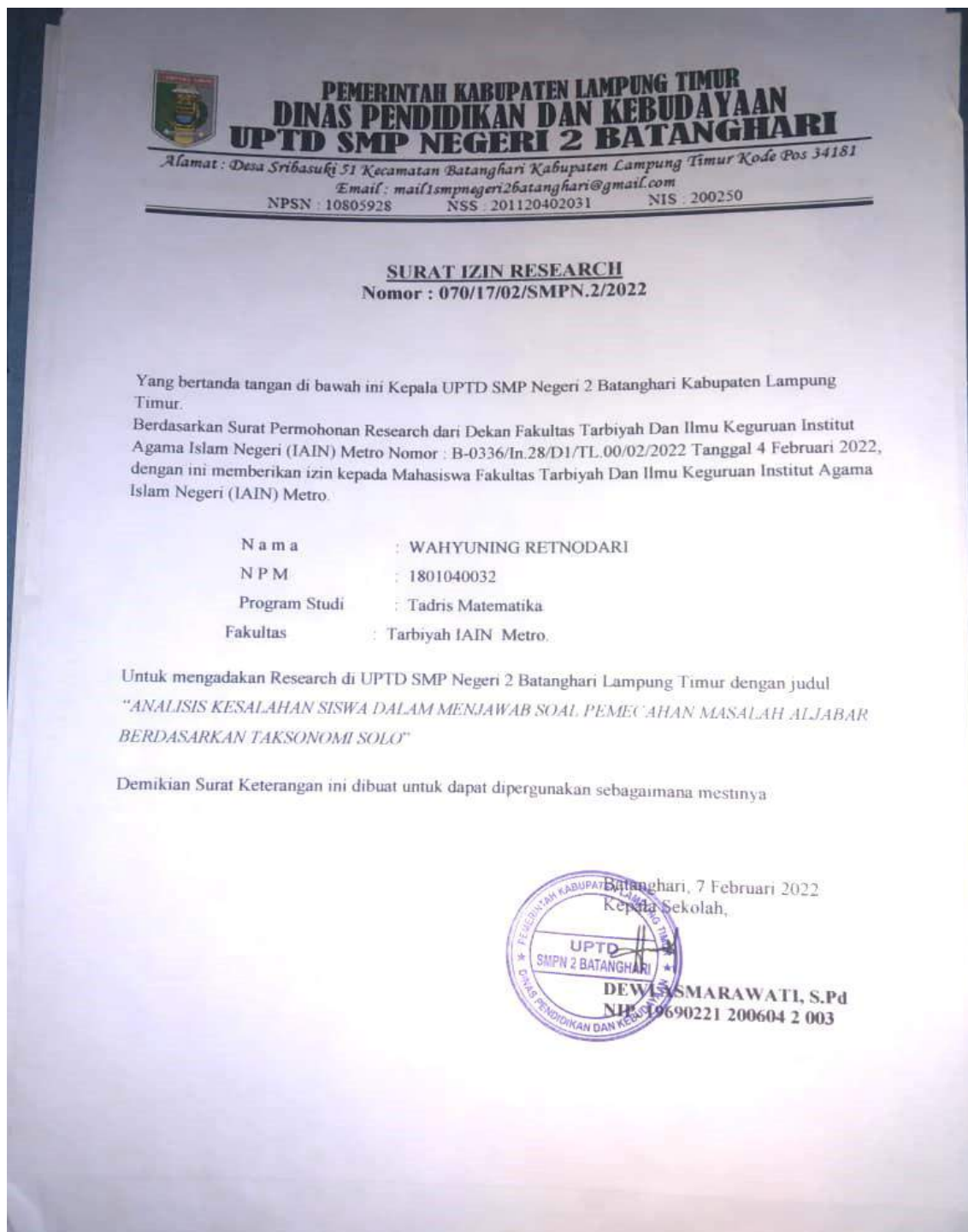
Metro, 04 Februari 2022

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,




**Dr. Yudiyanto S.Si, M.Si.**

NIP 19760222 2000031 003



Lampiran 6. Surat Tugas Research




**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan Ki. Hajar Dewantari Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**SURAT TUGAS**  
 Nomor B-0337/In.28/D1/TL.01/02/2022

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro,  
menugaskan kepada saudara:


Nama	: WAHYUNING RETNODARI
NPM	: 1801040032
Semester	: 8 (Delapan)
Jurusan	: Tadris Matematika


Untuk :

1. Mengadakan observasi/survey di SMP NEGERI 2 BATANGHARI guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH ALIABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO".
2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di Metro  
 Pada Tanggal 04 Februari 2022

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan  
  
**Dr. Yudiyanto S.Si, M.Si**  
 NIP 19760222 200003 1 003

  
 Mengakhiri  
 Pejabat Setempat  
**DEWI HARAWATI, S.Pd**  
 NIP 19621200604 2 003

Lampiran 7. Nota Dinas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jln. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Kota Metro Lampung 34111

Telp. (0725) 41507, Fax. (0725) 47296 Email: [sainjosi@iainmetro.ac.id](mailto:sainjosi@iainmetro.ac.id) Website: [www.iainmetro.ac.id](http://www.iainmetro.ac.id)

NOTA DINAS

Nomor : -  
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
 Perihal : **Pengajuan Munaqosyah**  
 Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Institut Agama Islam Negeri Metro

Di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*


Setelah kami adakan pemeriksaan dan pertimbangkan seperlunya, maka skripsi yang disusun oleh:

Nama : Wahyuning Retnodari  
 Npm : 1801040032  
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan : Tadris Matematika  
 Yang Berjudul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM  
 MENJAWAB SOAL PEMECAHAN MASALAH  
 ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan untuk munaqosyah kan. Demikian harapan kami dan atas penerimaannya, kami ucapkan terima kasih

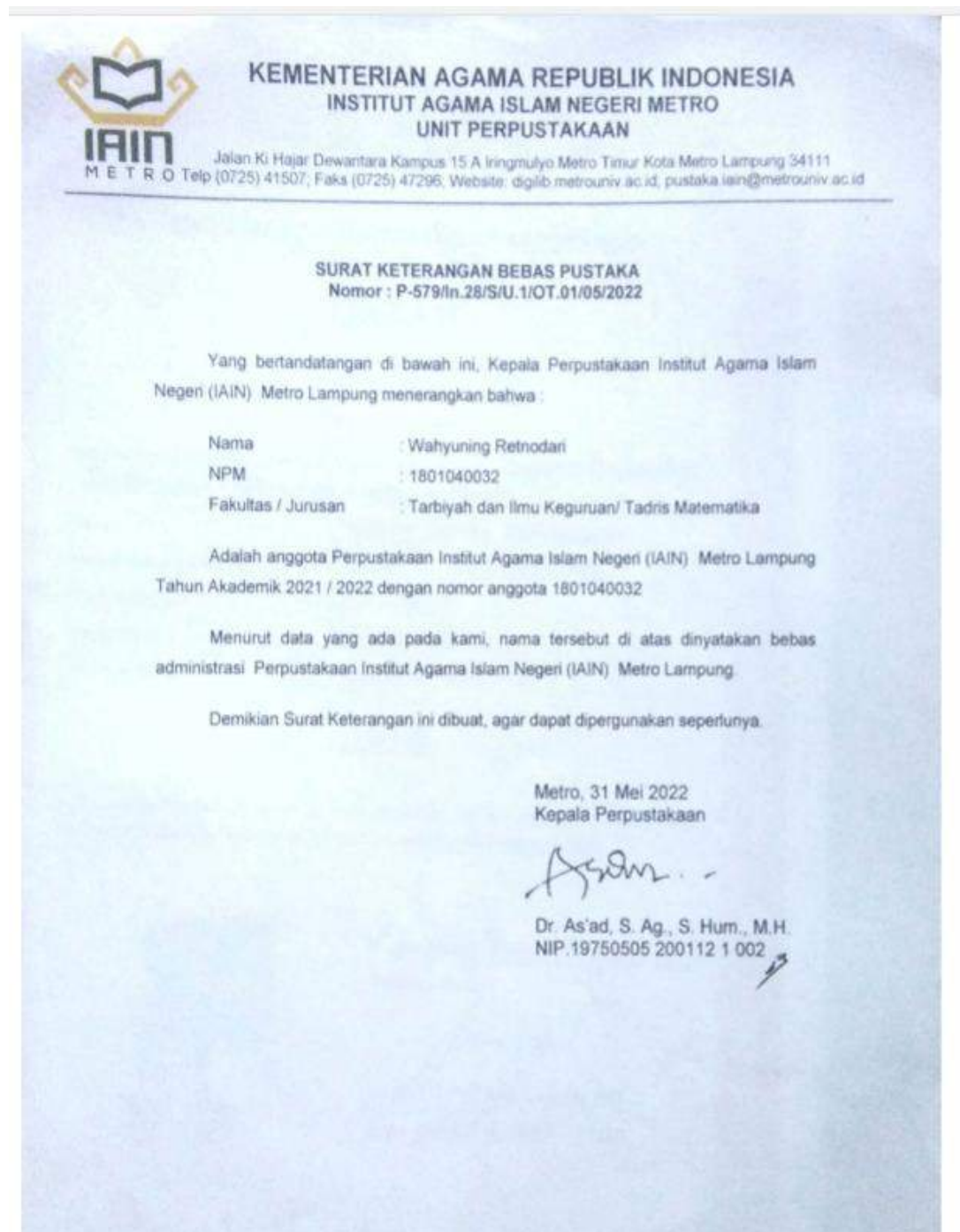
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Mengetahui  
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

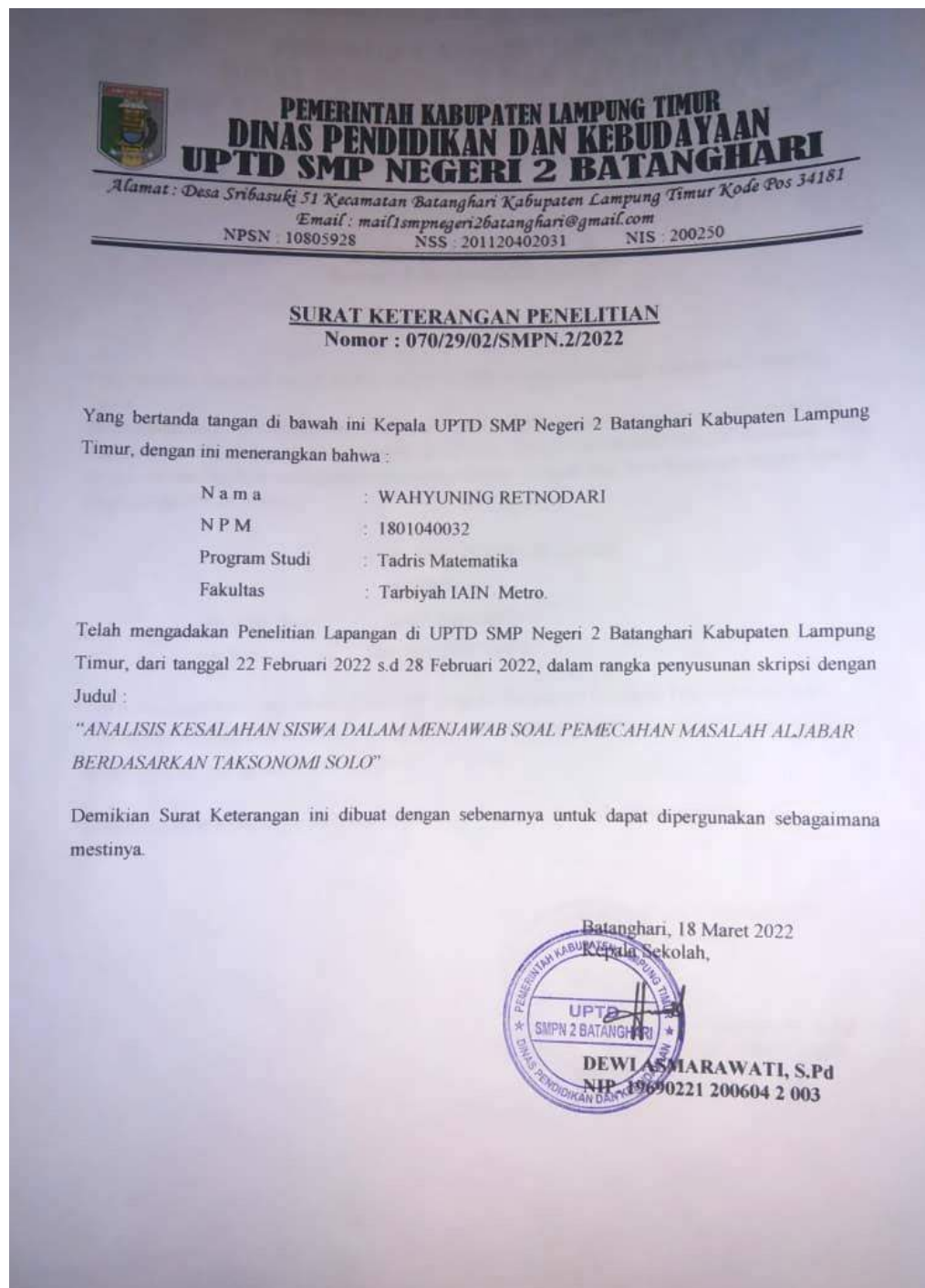
  
**Endah Wulantina, M.Pd**  
 NIP. 19611222 201903 2 010

Metro, Juni 2022  
 Pembimbing

  
**Fertilia Ikashaum, M.Pd**  
 NIP.19920305 201903 2 016



Lampiran 9. Surat keterangan telah melakukan penelitian





**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**  
**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN**  
**MASALAH ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

**LEMBAR VALIDASI**

**INSTRUMEN TES ANALISIS KESALAHAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**  
**DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP</b>
<b>Kelas / semester</b>	<b>: VII / 1</b>
<b>Materi</b>	<b>: Aljabar</b>
<b>Bentuk Tes</b>	<b>: Uraian</b>
<b>Peneliti</b>	<b>: Wahyuning Retnodari</b>
<b>Nama validator</b>	<b>: Nur Indah Rahmawati, M.Pd</b>

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkatan kevalidan isi instrumen tes analisis kesalahan berdasarkan Taksonomi SOLO dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi aljabar.

*Jelaskan apa Taksonomi Solo.*

**B. Petunjuk**

Berdasarkan pendapat Ibu berilah tanda (√) pada kolom penelitian yang telah disediakan dengan nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), dan 1 (tidak baik). Jika ibu memiliki komentar atau saran maka tuliskan pada kolom yang tersedia. Atas ketersediaan dan kerjasama Ibu dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terimakasih.

C. Tabel validasi Instrumen tes Analisis kesalahan berdasarkan Taksonomi SOLO dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

No	Aspek yang diamati	Nilai yang diberikan				Keterangan/saran perbaikan
		1	2	3	4	
1	Soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO (indikator terlampir).			✓		
2	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran .			✓		
3	Soal sesuai dengan kisi-kisi soal instrumen.			✓		
4	Soal sesuai kompetensi dasar pada materi aljabar.			✓		
5	Soal sesuai dengan level kemampuan siswa SMP/Mts.		✓			masih terlalu mudah
6	Soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.		✓			tentukan level pada soal.
7	Berupa soal non rutin.			✓		
8	Berisi masalah yang belum mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikanya.					
9	Berisi soal yang menuntut jawaban uraian.			✓		
10	Berisi perintah untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.					
11	Berisi perintah untuk menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.			✓		
12	Berisi perintah untuk menuliskan prosedur pekerjaan dengan cara terperinci, jelas dan benar.			✓		
13	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa indonesia (PUEBI)		✓			gunakan penulisan query pada rumus

14	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda(ambigu)			✓	
15	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓	
16	Alokasi Waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	✓			1 soal. 7-10 menit
17	Petunjuk Soal tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓	

#### D. Skor penilaian

Skor maksimal = 68

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

#### E. Simpulan

Untuk simpulan, mohon diisi dengan memberikan tanda (✓) yang sesuai pada skala penilaian dibawah ini :

Sangat baik : 75% < N ≤ 100%  
 Baik : 50% < N ≤ 75%  
 Cukup baik : 25% < N ≤ 50%  
 Tidak baik : 0% < N ≤ 25%

#### F. Komentar / saran secara keseluruhan :

.....  
 .....  
 .....

Metro, Desember 2021  
 Validator



Nur Indah Rahmawati, M.Pd  
 NIP. 198807272019032013

## Lampiran 11. Lembar validator 2

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**  
**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMECAHAN**  
**MASALAH ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

---

**LEMBAR VALIDASI**

**INSTRUMEN TES ANALISIS KESALAHAN BERDASARKAN TAKSONOMI**  
**SOLO DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas / semester** : VII / 1  
**Materi** : Aljabar  
**Bentuk Tes** : Uraian  
**Peneliti** : Wahyuning Retnodari  
**Nama validator** : Juitaning Mustika, M. Pd

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkatan kevalidan isi instrumen tes analisis kesalahan berdasarkan Taksonomi SOLO dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi aljabar.

**B. Petunjuk**

Berdasarkan pendapat Ibu berilah tanda (√) pada kolom penelitian yang telah disediakan dengan nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), dan 1 (tidak baik). Jika ibu memiliki komentar atau saran maka tulislah pada kolom yang tersedia. Atas ketersediaan dan kerjasama Ibu dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terimakasih.

C. Tabel validasi Instrumen tes Analisis kesalahan berdasarkan Taksonomi SOLO dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

No	Aspek yang diamati	Nilai yang diberikan				Keterangan/saran perbaikan
		1	2	3	4	
1	Soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO (indikator terlampir).			√		
2	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran .				√	
3	Soal sesuai dengan kisi-kisi soal instrumen.			√		
4	Soal sesuai kompetensi dasar pada materi aljabar.				√	
5	Soal sesuai dengan level kemampuan siswa SMP/Mts.			√		
6	Soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.			√		Skor di kunci jawaban seharusnya mengacu ke rubrik penilaian dan pedoman penskoran pemecahan masalah berdasarkan Taksonomi Solo

7	Berupa soal non rutin.			√	
8	Berisi masalah yang belum mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikanya.			√	
9	Berisi soal yang menuntut jawaban uraian.				√
10	Berisi perintah untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.		√		Dibuat perintahnya di soal
11	Berisi perintah untuk menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.		√		Dibuat perintahnya di soal
12	Berisi perintah untuk menuliskan prosedur pekerjaan dengan cara terperinci, jelas dan benar.			√	
13	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa indonesia (PUEBI)				√
14	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda(ambigu)				√
15	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			√	
16	Alokasi Waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan				√
17	Petunjuk Soal tes jelas dan			√	

tidak menimbulkan makna ganda						
-------------------------------	--	--	--	--	--	--

#### D. Skor penilaian

Skor maksimal = 68

Nilai = Skor yang di peroleh skor maksimal  $\times 100$

#### E. Simpulan

Untuk simpulan, mohon diisi dengan memberikan tanda (√) yang sesuai pada skala penilaian dibawah ini:

Sangat baik :  $75\% < N \leq 100\%$

Baik :  $50\% < N \leq 75\%$

Cukup baik :  $25\% < N \leq 50\%$

Tidak baik :  $0\% < N \leq 25\%$

#### F. Komentar / saran secara keseluruhan :

- 1..... S  
oal dibuat rinci di beri petunjuk ke pemecahan masalah karena penelitian analisis dan siswa kemungkinan belum terbiasa dengan penyelesaian soal berdasarkan indikator pemecahan masalah.
- 2..... S  
kor di kunci jawaban kenapa tidak mengacu ke rubrik penilaian dan pedoman penskoran pemecahan masalah berdasarkan taksonomi solo.

Metro, Januari 2022

Validator



Juitaning Mustika, M.Pd  
NIP. 199107202019032017

Lampiran 12. Uji validasi soal tes uji coba

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL					JML (Y)
			No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	
1	S1	VII 1	8	6	11	4	3	32
2	S2	VII 1	13	12	14	11	14	64
3	S3	VII 1	8	6	9	10	12	45
4	S4	VII 1	4	10	10	8	3	35
5	S5	VII 1	4	8	7	7	8	34
6	S6	VII 1	5	14	0	0	0	19
7	S7	VII 1	0	0	0	0	0	0
8	S8	VII 1	10	8	8	9	10	45
9	S9	VII 1	14	8	10	9	0	41
10	S10	VII 1	14	14	14	14	8	64
11	S11	VII 1	8	6	8	9	10	41
12	S12	VII 1	13	14	14	14	8	63
13	S13	VII 1	4	8	7	7	8	34
14	S14	VII 1	4	8	7	7	8	34
15	S15	VII 1	4	8	7	7	8	34
16	S16	VII 1	4	8	7	7	8	34
17	S17	VII 1	8	5	0	0	0	13
18	S18	VII 1	5	8	8	10	10	41
19	S19	VII 1	5	12	10	10	10	47
20	S20	VII 1	5	10	10	10	10	45
Validasi	$\sum X$		140	173	161	153	138	
	$\sum Y$							765
	$(\sum X)^2$		19600	29929	25921	23409	19044	
	$\sum XY$		6199	7325	7317	7003	6203	
	$\sum X^2$		1282	1721	1627	1481	1306	
	N		20					
	$N\sum XY$		123980	146500	146340	140060	124060	
	$N\sum X^2$		25640	34420	32540	29620	26120	
	$\sum Y^2$							34047
	$N\sum y^2$				680940			
	$(\sum Y)^2$				585225			
	$N\sum XY - \sum X\sum Y$		16880	141555	23175	23015	18490	



	$N\sum X^2 - (\sum X)^2$	6040	4491	6619	6211	7076
	$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2$	95715				
	<b>Rxy</b>	0,702	0,6827	0,9207	0,9439	0,7873
	<b>r tabel</b>	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
	<b>Keterangan</b>	Valid	valid	valid	valid	valid

Lampiran 13. Uji validasi isi pada instrumen tes.

<b>NO ITEM</b>	<b>ahli1</b>	<b>ahli2</b>	<b>s1</b>	<b>s2</b>	<b><math>\sum s</math></b>	<b>n</b>	<b>c</b>	<b>v</b>	<b>kriteria</b>
1	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid
2	3	4	2	3	5	2	3	0,833333	valid
3	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid
4	3	4	2	3	5	2	3	0,833333	valid
5	2	3	1	2	3	2	3	0,5	valid
6	2	3	1	2	3	2	3	0,5	valid
7	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid
8	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid
9	3	4	2	3	5	2	3	0,833333	valid
10	3	2	2	1	3	2	3	0,5	valid
11	3	2	2	1	3	2	3	0,5	valid
12	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid
13	2	4	1	3	4	2	3	0,666667	valid
14	3	4	2	3	5	2	3	0,833333	valid
15	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid
16	2	4	1	3	4	2	3	0,666667	valid
17	3	3	2	2	4	2	3	0,666667	valid

Lampiran 14. Uji reabilitas soal uji coba

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL					JML (Y)	JML <sup>2</sup>
			No 1	No 2	No 3	No 4	No 5		
1	S1	VII 1	8	6	11	4	3	32	1024
2	S2	VII 1	13	12	14	11	14	64	4096
3	S3	VII 1	8	6	9	10	12	45	2025
4	S4	VII 1	4	10	10	8	3	35	1225
5	S5	VII 1	4	8	7	7	8	34	1156
6	S6	VII 1	5	14	0	0	0	19	361
7	S7	VII 1	0	0	0	0	0	0	0
8	S8	VII 1	10	8	8	9	10	45	2025
9	S9	VII 1	14	8	10	9	0	41	1681
10	S10	VII 1	14	14	14	14	8	64	4096
11	S11	VII 1	8	6	8	9	10	41	1681
12	S12	VII 1	13	14	14	14	8	63	3969
13	S13	VII 1	4	8	7	7	8	34	1156
14	S14	VII 1	4	8	7	7	8	34	1156
15	S15	VII 1	4	8	7	7	8	34	1156
16	S16	VII 1	4	8	7	7	8	34	1156
17	S17	VII 1	8	5	0	0	0	13	169
18	S18	VII 1	5	8	8	10	10	41	1681
19	S19	VII 1	5	12	10	10	10	47	2209
20	S20	VII 1	5	10	10	10	10	45	2025
Reliabilitas	$\sum x$		140	173	161	153	138	765	34047
	$\sum x^2$		1282	1721	1627	1481	1306		
	N		20						
	Varian		15,1	11,2275	16,5475	15,5275	17,69		
	$\sum$ Varian		76,0925						
	Varian Total		239,2875						
	n Soal		5						
	r11		0,852504832						
	Keterangan		Tinggi						

Lampiran 15. Uji daya pembeda soal uji coba

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL					JML (Y)
			No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	
2	S2	VII 1	13	12	14	11	14	64
10	S10	VII 1	14	14	14	14	8	64
12	S12	VII 1	13	14	14	14	8	63
19	S19	VII 1	5	12	10	10	10	47
3	S3	VII 1	8	6	9	10	12	45
8	S8	VII 1	10	8	8	9	10	45
20	S20	VII 1	5	10	10	10	10	45
9	S9	VII 1	14	8	10	9	0	41
11	S11	VII 1	8	6	8	9	10	41
18	S18	VII 1	5	8	8	10	10	41
4	S4	VII 1	4	10	10	8	3	35
5	S5	VII 1	4	8	7	7	8	34
13	S13	VII 1	4	8	7	7	8	34
14	S14	VII 1	4	8	7	7	8	34
15	S15	VII 1	4	8	7	7	8	34
16	S16	VII 1	4	8	7	7	8	34
1	S1	VII 1	8	6	11	4	3	32
6	S6	VII 1	5	14	0	0	0	19
17	S17	VII 1	8	5	0	0	0	13
7	S7	VII 1	0	0	0	0	0	0
$\Sigma x$			140	173	161	153	138	765
Skor Maksimal			14	14	14	14	14	
N*50%			10					
Rata-rata kelompok atas			9,5	9,8	10,5	10,6	9,2	
Rata-rata kelompok bawah			4,5	7,5	5,6	4,7	4,6	
Daya Pembeda			0,35714	0,16429	0,35	0,42143	0,32857	
Kriteria			Cukup	Jelek	Cukup	Baik	Cukup	

## Lampiran 16. Kisi-kisi instrumen tes

**KISI-KISI INSTRUMEN TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Aljabar

Kelas/Semester :VII/1

Kompetensi Dasar : 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

: 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

<b>Indikator Pemecahan Masalah</b>	<b>Indikator Pembelajaran</b>	<b>Taksonomi SOLO</b>	<b>Nomor Soal</b>
a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dalam masalah nyata.	a. Prestruktural b. Unistruktural c. Multistruktural d. Relasional e. Extended Abstrak	1
b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	Siswa mampu menyelesaikan masalah nyata pada operasi perkalian bentuk aljabar.		2
c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi pembagian dalam bentuk aljabar.		3
d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar.		4 dan 5

Lampiran 17. Rubik penilaian dan pedoman analisis kesalahan Taksonomi Solo

**RUBRIK PENILAIAN DAN PEDOMAN PENSKORAN PEMECAHAN  
MASALAH BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

No	Tingkatan	rincian	
		Indikator Taksonomi SOLO	Skor
1.	Prestruktural (P)	1. Peserta didik tidak memiliki informasi atau menuliskan data dari masalah dan tidak benar.	0
		2. Peserta didik memiliki sedikit informasi atau menuliskan data dari masalah dan kurang benar.	1
		3. Peserta didik memiliki sedikit informasi atau menuliskan data dari masalah dan benar.	2
2.	Unistruktural (U)	1. Peserta didik tidak dapat memecahkan masalah dengan memakai satu informasi , tetapi kesimpulan masih belum sederhana.	1
		2. Peserta didik kurang memecahkan masalah dengan memakai satu informasi , tetapi kesimpulan masih sederhana.	2
		3. Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan memakai satu informasi , tetapi kesimpulan masih sederhana.	3
3.	Multistruktural (M)	1. Peserta didik tidak dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi data atau penyelesaian tetapi belum bisa menghubungkan secara bersama-sama sehingga belum bisa menarik kesimpulan.	1
		2. Peserta didik kurang memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi data atau penyelesaian tetapi belum bisa menghubungkan secara bersama-sama sehingga belum bisa menarik kesimpulan.	2
		3. Peserta didik dapat memecahkan masalah	

		dengan menggunakan beberapa informasi data atau penyelesaian tetapi belum bisa menghubungkan secara bersama-sama sehingga belum bisa menarik kesimpulan.	<b>3</b>
<b>4.</b>	Relasional (R)	1. Peserta didik tidak dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi atau data atau konsep atau penyelesaian dan dapat menghubungkan informasi secara bersama-sama sehingga dapat menarik kesimpulan.	<b>1</b>
		2. Peserta didik kurang memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi atau data atau konsep atau penyelesaian dan dapat menghubungkan informasi secara bersama-sama sehingga dapat menarik kesimpulan.	<b>2</b>
		3. Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi atau data atau konsep atau penyelesaian dan dapat menghubungkan informasi secara bersama-sama sehingga dapat menarik kesimpulan.	<b>3</b>
<b>5.</b>	Extented abstrak (E)	1. Peserta didik tidak mampu membuat hipotesis dan Menghubungkan konsep aljabar dengan konsep matematika lainnya. kemudian mampu menarik kesimpulan sehingga bisa membangun dan menerapkankonsep baru	<b>1</b>
		2. Peserta didik kurang mampu membuat hipotesis dan Menghubungkan konsep aljabar dengan konsep matematika lainnya. kemudian mampu menarik kesimpulan sehingga bisa membangun dan menerapkankonsep baru	<b>2</b>
		3. Peserta didik mampu membuat hipotesis dan Menghubungkan konsep aljabar dengan konsep matematika lainnya. kemudian mampu menarik kesimpulan sehingga bisa membangun dan menerapkankonsep baru	<b>3</b>

**PEDOMAN PENSEKORAN PEMECAHAN MASALAH**

No	Tingkatan	rincian	
		Indikator Taksonomi SOLO	Skor
1.	Prestruktural (P)	1. Peserta didik tidak menjawab sama sekali	0
		2. Peserta didik memiliki sedikit informasi atau menuliskan data dari masalah dan benar.	1
2.	Unistruktural (U)	1. Peserta didik tidak menjawab sama sekali.	0
		2. Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan memakai satu informasi , tetapi kesimpulan masih sederhana	3
3.	Multistruktural (M)	1. Peserta didik tidak menjawab sama sekali.	0
		2. Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi data atau penyelesaian tetapi belum bisa menghubungkan secara bersama-sama sehingga belum bisa menarik kesimpulan	5
4.	Relasional (R)	1. Peserta didik tidak menjawab sama sekali.	0
		2. Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa informasi atau data atau konsep atau penyelesaian dan dapat menghubungkan informasi secara bersama-sama sehingga dapat menarik kesimpulan.	6
5.	Extented abstrak (E)	1. Peserta didik tidak menjawab sama sekali.	0
		2. Peserta didik mampu membuat hipotesis dan Menghubungkan konsep aljabar dengan konsep matematika lainnya. kemudian	7

		mampu menarik kesimpulan sehingga bisa membangun dan menerapkankonsep baru	
--	--	--	--

#### KLASIFIKASI LEVEL PADA TAKSONOMI SOLO

No	Model jawaban siswa	Respon siswa	Level taksonomi SOLO
1	X X X X	1. Tidak menjawab 2. Jawaban salah	Prestruktural (P)
2	√ X X X	1. Berdasarkan satu data atau informasi yang relevan dengan pertanyaan.	Unistruktural (U)
3	√ √ X X	1. Dua atau lebih data atau informasi dan terpisah yang memuat dalam soal atau pertanyaan.	Multistruktural (M)
4	√ √ √ X	1. Berdasarkan data atau konsep dan yang mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut. 2. Menggunakan dua atau lebih data untuk memperoleh ekstrak informasi.	Relasional (R)
5	√ √ √ √	1. Berdasarkan informasi atau data dari soal dengan menggeneralisasikan ke situasi lain atau menerapkannya pada situasi lain. 2. Menggunakan prinsip umum yang abstrak yang tidak terdapat dalam soal atau pertanyaan.	Extented abstrak (E)



Lampiran 18. Soal tes

### SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Aljabar

Kelas/Semester : VII/1

Waktu : 60 Menit.

### PETUNJUK!

1. Tuliskan identitas dengan lengkap pada lembar jawaban.
2. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Kerjakan dengan teliti dan tulishlah jawaban dengan tulisan yang jelas.

### SOAL

1. Nilai ujian matematika dari Ani 15 lebihnya dari nilai matematika Fara, jika nilai ujian Fara adalah  $x$  maka tentukan jumlah nilai ujian mereka dalam  $x$ !
  - a. Identifikasikan unsur yang diketahui dan ditanyakan! periksa kecukupan unsur untuk menentukan jumlah nilai ujian mereka dalam  $x$ !
  - b. Susun model matematika masalah dan tulis konsep matematika yang termuat dalam model tersebut!
  - c. Selesaikan model disertai dengan konsep yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian!
  - d. Periksa kebenaran jawaban yang diperoleh!
2. Pak Kardi memiliki sawah yang berbentuk persegi panjang dengan panjang  $(4x+2)$  cm dan lebar  $(2x+1)$  cm. Berapakah luas sawah Pak Kardi?

- a. Identifikasikan unsur yang diketahui dan ditanyakan! periksa kecukupan unsur untuk menghitung luas sawah Pak Kardi!
  - b. Susun model matematika masalah dan tulis konsep matematika yang termuat dalam model tersebut!
  - c. Selesaikan model disertai dengan konsep yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian!
  - d. Periksa kebenaran jawaban yang diperoleh!
3. Jika luas keramik kamar mandi Bu Rahmi yang berbentuk persegi panjang adalah  $m^2 + 5m - 50\text{cm}^2$ , maka tentukan lebar keramik tersebut jika panjang keramik tersebut  $m + 10\text{ cm}$  !
- a. Identifikasikan unsur yang diketahui dan ditanyakan! periksa kecukupan unsur untuk menentukan lebar keramik tersebut jika panjang keramik tersebut  $m + 10\text{ cm}$ !
  - b. Susun model matematika masalah dan tulis konsep matematika yang termuat dalam model tersebut!
  - c. Selesaikan model disertai dengan konsep yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian!
  - d. Periksa kebenaran jawaban yang diperoleh!
4. Fajri diberi uang saku oleh ayahnya. Sepertiganya ia gunakan untuk bersedekah. Jika uang Fajri tersisa Rp 15.000,-, maka uang saku Fajri mula - mula adalah?
- a. Identifikasikan unsur yang diketahui dan ditanyakan! periksa kecukupan unsur untuk menentukan uang saku Fajri mula-mula!
  - b. Susun model matematika masalah dan tulis konsep matematika yang termuat dalam model tersebut!

- c. Selesaikan model disertai dengan konsep yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian!
  - d. Periksa kebenaran jawaban yang diperoleh!
5. Pak Kamto memiliki sejumlah kerbau. Jika ia memasukkan lima ekor kerbau masing - masing ke dalam setiap kandang, maka jumlah kandang yang dibutuhkan enam lebih banyak dibandingkan ketika setiap kandang diisi tujuh ekor kerbau. Banyak kerbau Pak Kamto adalah ?
- a. Identifikasikan unsur yang diketahui dan ditanyakan! periksa kecukupan unsur untuk menentukan banyak kerbau Pak Kamto!
  - b. Susun model matematika masalah dan tulis konsep matematika yang termuat dalam model tersebut!
  - c. Selesaikan model disertai dengan konsep yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian!
  - d. Periksa kebenaran jawaban yang diperoleh!

## Lampiran 19. Kunci jawaban

**KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS ANALISIS KESALAHAN BERDASARKAN  
TAKSONOMI SOLO**

No	Penyelesaian Soal Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah	Skor	Level Taksonomi SOLO
1.	<p>➤ Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</p> <p><b>Diketahui :</b>            Nilai ujian Fara = <math>x</math>            Nilai ujian Ani = <math>x + 15</math></p> <p><b>Ditanya :</b>            Jumlah nilai ujian mereka ?</p>	3	a. Prestruktural
<p>➤ Merumuskan model matematis.            Untuk mencari jumlah nilai ujian, kita gunakan rumus :            Jumlah nilai ujian            = nilai ujian Fara + nilai ujian Ani</p>	4		
<p>➤ Menerapkan Strategi penyelesaian masalah.            Untuk mencari jumlah nilai ujian adalah :  <math>= x + (x + 15)</math>  <math>= x + x + 15</math>  <math>= 2x + 15</math></p>	4		
<p>➤ Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.</p> <p>Jadi, jumlah nilai ujian mereka adalah <math>2x + 15</math></p>	3		
2.	<p>➤ Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</p> <p><b>Diketahui :</b>            Panjang = <math>(4x+2)</math> cm            Lebar = <math>(2x+ 1)</math> cm</p> <p><b>Ditanya :</b>            Berapakah luas sawah Pak Kardi?</p>	3	b. Unistruktural

	<p>➤ Merumuskan model matematis. Untuk mencari luas persegi panjang, gunakan rumus:</p> <p>Luas Persegi Panjang = <math>P \times L</math></p>	4	
	<p>➤ Menerapkan Strategi penyelesaian masalah. Untuk mencari luas persegi panjang adalah:</p> <p><math>= (4x+2) \text{ cm} \times (2x+1) \text{ cm}</math>  <math>= (4x \times 2x) + (4x \times 1) + (2 \times 2x) + (2 \times 1)</math>  <math>= 8x^2 + 4x + 4x + 2</math>  <math>= 8x^2 + 8x + 2 \text{ cm}^2</math></p>	4	
	<p>➤ Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.</p> <p>Jadi, luas sawah Pak Kardi adalah <math>8x^2 + 8x + 2 \text{ cm}^2</math></p>	3	
3.	<p>➤ Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</p> <p><b>Diketahui:</b>  Luas = <math>m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2</math></p> <p>Panjang = <math>m + 10 \text{ cm}</math></p> <p><b>Ditanya :</b>  Tentukan lebar keramik !</p>	3	
	<p>➤ Merumuskan model matematis. Luas Persegi Panjang = <math>P \times L</math></p>	4	c. Multistruktural
	<p>➤ Menerapkan Strategi penyelesaian masalah. Untuk mengetahui luas persegi panjang  <math>m^2 + 5m - 50 = (m + 10) \times L</math></p> <p>Lebar = <math>\frac{m^2 + 5m - 50}{m + 10}</math> faktorkan pembilang</p> <p>Lebar = <math>\frac{(m-5)(m+10)}{(m+10)}</math></p> <p>Lebar = <math>m - 5</math></p>	4	
	<p>➤ Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.</p>	3	

	Jadi , lebar keramik kamar mandi bu rahmi adalah $m - 5$ cm.		
4.	<p>➤ Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</p> <p><b>Diketahui :</b></p> <p>Misal: uang saku mula- mula = <math>x</math></p> $\frac{1}{3} x$ <p>Sisa uang = Rp 15.000,-</p> <p><b>Ditanya :</b> uang saku mula – mula?</p>	3	d. Relasional
	<p>➤ Merumuskan model matematis. Untuk mengetahui uang saku mula-mula, gunakan rumus:</p> $x - \frac{1}{3}x = 15.000$	4	
	<p>➤ Menerapkan Strategi penyelesaian masalah. Untuk menghitung jumlah uang saku mula- mula :</p> $\Leftrightarrow \frac{3}{3}x - \frac{1}{3}x = 15.000$ $\Leftrightarrow \frac{2}{3}x = 15.000$ $\Leftrightarrow 2x = 15.000 \times 3$ $\Leftrightarrow 2x = 45.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{45.000}{2}$ $\Leftrightarrow x = 22.500$	4	
	➤ Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.	3	

	Jadi, uang saku mula-mula Fajri adalah Rp 22.500,-.		
5.	<p>➤ Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</p> <p>Misal: banyak kandang = k</p> <p><b>Diketahui :</b></p> $5(k+ 6) = 7k$ <p><b>Ditanya :</b></p> <p>Banyak kerbau pak Kamto</p>	3	e. Extented Abstrak
	<p>➤ Merumuskan model matematis. Untuk mengetahui banyak kerbau pak kamto :</p> $5(k+ 6) = 7k$	4	
	<p>➤ Menerapkan Strategi penyelesaian masalah. Sebelum menghitung kita mencari nilai k :</p> $\Leftrightarrow 5k+ 30 = 7k$ $\Leftrightarrow 5k-7k = -30$ $\Leftrightarrow -2k = -30$ $\Leftrightarrow k = \frac{-30}{-2}$ $\Leftrightarrow k = 15$	4	
	<p>➤ Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.</p> <p>Jadi, banyak kerbau pak Kamto = 7k =7(15) =105 ekor.</p>	3	
	Skor	70	

Lampiran 20. Hasil nilai tes siswa tiap butir soal

### HASIL TES KELAS PENELITIAN

<b>NO</b>	<b>KODE SISWA</b>	<b>NILAI</b>
1	S1	46
2	S2	91
3	S3	65
4	S4	50
5	S5	49
6	S6	27
7	S7	0
8	S8	65
9	S9	59
10	S10	91
11	S11	59
12	S12	90
13	S13	69
14	S14	69
15	S15	69
16	S16	69
17	S17	19
18	S18	59
19	S19	67
20	S20	65

Lampiran 21. Pedoman wawancara

### **PEDOMAN WAWANCARA**

Tujuan dilakukanya kegiatan wawancara adalah untuk memperkuat fakta yang ditemui selama proses penelitian dan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Wawancara dilaksanakan dengan tatap



muka secara langsung dengan siswa terkait berdasarkan kesepakatan yang telah dibuat. Berikut beberapa pertanyaan dalam penelitian ini :

No	Jenis kesalahan	Pertanyaan	Taksonomi SOLO
1	Kesalahan konsep Indikator : a. Kesalahan Menentukan teorema atau rumus untuk menjawab suatu masalah. b. Penggunaan teorema atau rumus oleh siswa tidak sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus tersebut atau tidak menuliskan teorema.	1. Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1/2/3/4/5? 2. Apakah kamu tau rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ? 3. Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? 4. Mengapa kamu tidak mengetahui atau salah dalam menemukan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut.	√
2	Kesalahan menggunakan data Indikator : a. Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai. b. Kesalahan memasukan data ke variable. c. Menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.	1. Informasi apa saja yang diketahui pada soal nomor 1/2/3/4/5? 2. Mengapa kamu salah dalam menuliskan informasi yang ada pada soal? 3. Mengapa kamu tidak tepat atau salah dalam memasukan data pada proses pemecahan soal? 4. Apa alasan kamu menambah data/informasi yang tidak diketahui pada soal yang ditanyakan?	√  √  √
3	Kesalahan interpretasi bahasa Indikator : a. Kesalahan dalam menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. b. Kesalahan menginterpretasikan simbol-simbol, grafik dan tabel ke dalam bahasa matematika.	1. Dapatkan kamu memahami soal nomor 1/2/3/4/5? 2. Menurut kamu apa masalah yang harus diselesaikan pada soal nomor 1/2/3/4/5? 3. Adakah simbol atau lambang yang tidak kamu ketahui pada soal tersebut? 4. Mengapa kamu kurang tepat atau salah dalam menentukan masalah yang harus diselesaikan?	√  √  √

4	<p>Kesalahan teknis</p> <p>Indikator :</p> <p>a. Kesalahan perhitungan atau komputasi.</p> <p>b. Kesalahan memanipulasi operasi aljabar.</p>	<p>1. Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor .</p> <p>2. Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti ini?</p> <p>3. Bisakah kamu mengulangi menyelesaikan soal tersebut kembali?</p> <p>4. Mengapa kamu mengalami kesalahan pada perhitungan atau dalam melakukan operasi untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>5. Bisakah kamu memperbaiki jawaban kamu?</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>
5	<p>Kesalahan penarikan kesimpulan</p> <p>Indikator:</p> <p>a. Melakukan penyimpangan tanpa alasan pendukung yang benar.</p> <p>b. Melakukan penyimpulan pertanyaan yang tidak sah dengan penalaran logis.</p>	<p>1. Silakukan coba periksa kembali jawaban akhir kamu pada soal nomor 1/2/3/4/5?</p> <p>2. Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu sebelum kamu menarik kesimpulan akhir?</p> <p>3. Mengapa kamu menyimpulkan jawaban seperti itu?</p> <p>4. Mengapa terjadi kesalahan dalam menyimpulkan jawaban akhir?</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 13 A Jemberhutan Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telepon (0721) 41507, Faksimili (0721) 47296, Website: [www.iainmetro.ac.id](http://www.iainmetro.ac.id) e-mail: [iaimetro@iainmetro.ac.id](mailto:iaimetro@iainmetro.ac.id)

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 LAIN METRO**

Nama : Wnhyuning Retnodari  
 NPM : 1801040032

Jurusan : Tadris Matematika  
 Semester : VI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Senin, 12 April 2021		Disusi judul proposal	
2.	Senin, 14 Juni 2021		Bimbingan BAB 1.2. dan 3	
3.	Selasa, 29 Juni 2021		Bimbingan BAB 1.2. dan 3	
4.	Senin, 12 Juli 2021		Bimbingan BAB 1.2. dan 3	
5.	Jumat, 23 Juli 2021		Bimbingan BAB 1.2. dan 3	
6.	Senin, 26 Juli 2021		ACC	

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Endah Walantina, M.Pd**  
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Fertina Ikhsaum, M.Pd**  
 NIP. 199203050 201903 2 016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Wahyuning Retnodari  
NPM : 1801040032

Jurusan : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Jumat 3/12 2021		Bimbingan APD	
2	Kamis 9/12 2021		ACC APD	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd.**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Fertilia Ikashaum, M.Pd.**  
NIP. 19920305 201903 2 016



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Jongkray, Metro Tengah Kota Metro Lampung 36151  
 Telepon (0725) 41507 Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metroain.ac.id, e-mail: tarbiyah.ain@metroain.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 IAIN METRO

Nama : Wahyuning Retnodari  
 NPM : 1801040032

Jurusan : Tadris Matematika  
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Selasa 24/ Mei 2022	Fertilia Ikashaum, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Perbaiki di Bab I Latar Belakang masalah Identifikasi Masalah, Batasan masalah, Perumusan Penelitian, tujuan penelitian.</li> <li>⊖ Perbaiki di Bab 2</li> <li>⊖ Perbaiki di Bab 3</li> <li>⊖ Perbaiki di Bab 4 dan 5</li> </ul>	

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.  
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Fertilia Ikashaum, M.Pd.  
 NIP. 19920305 201903 2 016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iajin@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Wahyuning Retnodari  
NPM : 1801040032

Jurusan : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Jumat 27/ Mei 2022	Fertilia Ikashaum, M.Pd.	① Perbaiki Bab 1 ② Perbaiki Bab 2 ③ Perbaiki Bab 3.4	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endang Wulandina, M.Pd.  
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Fertilia Ikashaum, M.Pd.  
 NIP. 19920305 201903 2 016



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kl. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Wahyuning Retnodari  
NPM : 1801040032

Jurusan : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Rabu/2023 1 Juni	Fertilia (Ikashaum, M.Pd.)	ACC Munagasyah	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd.**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Fertilia Ikashaum, M.Pd.**  
NIP. 19920305 201903 2 016

Lampiran 23. Daftar nama siswa kelas uji coba

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>KODE</b>
<b>1</b>	A'zahra Dea Pawitra	<b>SI</b>
<b>2</b>	Ahmad Indra Rasidin	<b>S2</b>
<b>3</b>	Alfiani Yulmita Sari	<b>S3</b>
<b>4</b>	Anisa Ufadila	<b>S4</b>
<b>5</b>	Arel AbiPangestu	<b>S5</b>
<b>6</b>	Asyiffa Manda Tiara	<b>S6</b>
<b>7</b>	Bagas Nasrul Ahksani	<b>S7</b>
<b>8</b>	Caca Abelia Putri	<b>S8</b>
<b>9</b>	Diana Neilinda Auditia	<b>S19</b>
<b>10</b>	Fachri Rivaldo	<b>S10</b>
<b>11</b>	Fina Anggraini	<b>S11</b>
<b>12</b>	Muhammad Alfareno Purnomo	<b>S12</b>
<b>13</b>	Muhammad Nazrul Muiz	<b>S13</b>
<b>14</b>	Norma Yunita	<b>S14</b>
<b>15</b>	Olivia Dwi Fadira	<b>S15</b>
<b>16</b>	QueenMaheswari	<b>S16</b>
<b>17</b>	Rangga AfrezaIswandi	<b>S17</b>
<b>18</b>	Rema Gaybi Aswinda	<b>S18</b>
<b>19</b>	Reva Jayanti	<b>S19</b>
<b>20</b>	Silvia Maharani	<b>S20</b>



## Lampiran 24. Hasil Analisis Respon Siswa Dalam Menjawab Pertanyaan

Berdasarkan Taksonomi Solo

**HASIL ANALISIS RESPON SISWA DALAM MENJAWAB  
PERTANYAAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

No	Kode Siswa	Nomor soal dan Level soal berdasarkan Taksonomi SOLO					Jumlah Level yang tidak sesuai	Nilai
		1 (U)	2 (U)	3 (M)	4 (R)	5 (E)		
1	S1	P	P	U	U	P	5	46
2	S2	U	U	M	U	R	1	91
3	S3	P	P	U	U	R	5	65
4	S4	P	P	U	U	P	5	50
5	S5	P	U	U	U	R	4	49
6	S6	P	U	P	P	P	4	27
7	S7	P	P	P	P	P	5	0
8	S8	P	U	U	R	R	3	65
9	S9	U	P	U	M	P	4	59
10	S10	U	U	M	R	P	1	91
11	S11	P	P	U	U	R	5	59
12	S12	U	U	M	R	P	1	90
13	S13	P	U	U	U	M	4	69
14	S14	P	U	U	U	M	4	69
15	S15	P	U	U	U	M	4	69
16	S16	P	U	U	U	M	4	69
17	S17	P	P	P	P	P	5	19
18	S18	P	U	U	U	M	4	59
19	S19	P	U	U	U	M	4	67
20	S20	P	U	U	U	M	4	65
Banyak kesalahan		16	7	17	17	0	76	
presentase		21.05 %	9.21 %	22.36 %	22.36 %	0%		

## Lampiran 25. Presentasi kesalahan siswa berdasarkan taksonomi solo

Level Taksonomi SOLO	Nomor Soal					Total	
	1	2	3	4	5		
Prastruktural	16	7	3	3	8	37	37,37%
Unistruktural	4	13	13	13	-	43	43,43%
Multistruktural	-	-	3	1	7	11	11,11%
Relasional	-	-	-	3	5	8	8,08%
Extended abstrak	-	-	-	-	-	0	0%
Jumlah keseluruhan kesalahan						99	

## Lampiran 26. Data Sekolah Hasil Ulangan

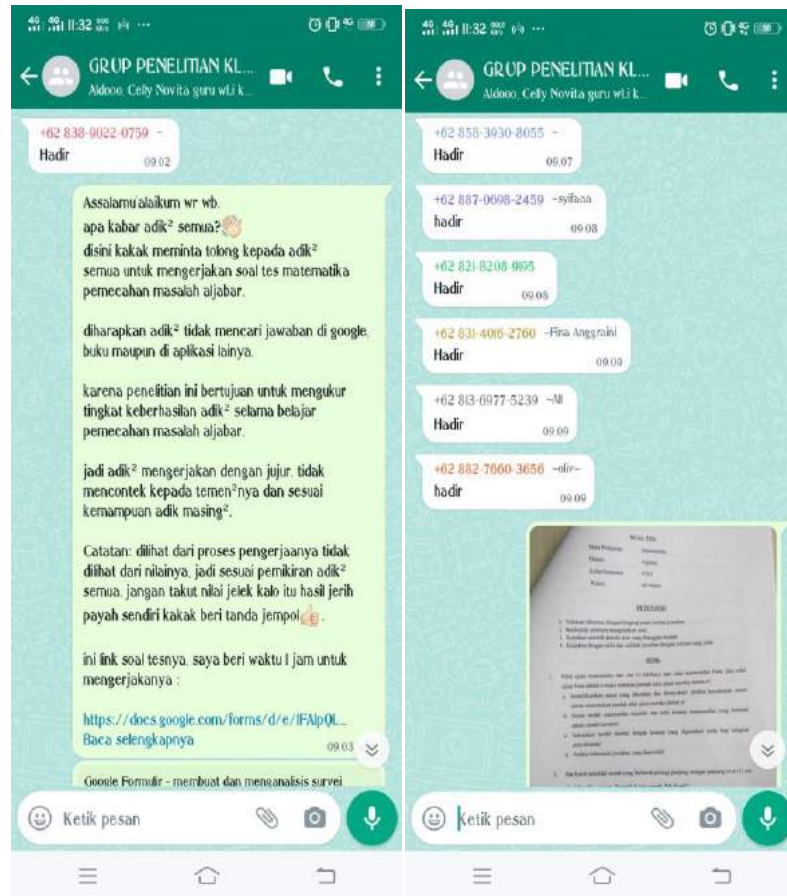
PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDAN DAN OLAH RAGA  
SMP NEGERI 2 BATANGHARI  
ANALISIS HASIL ULANGAN

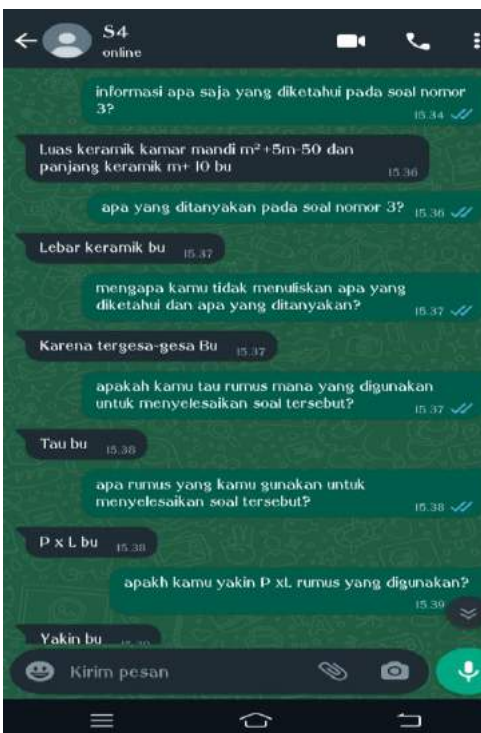
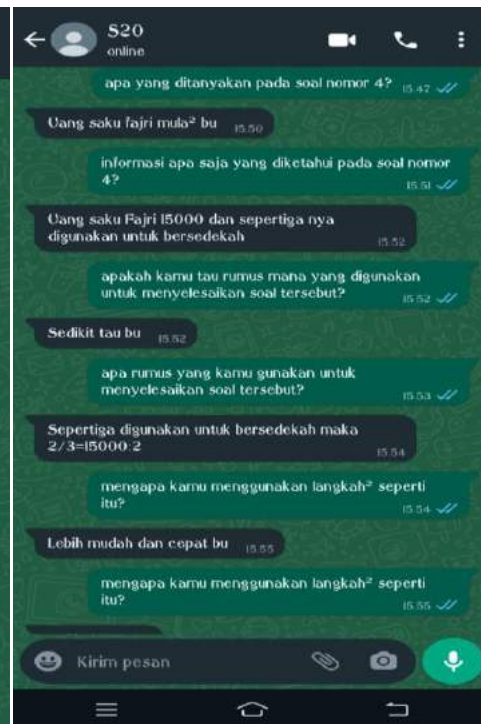
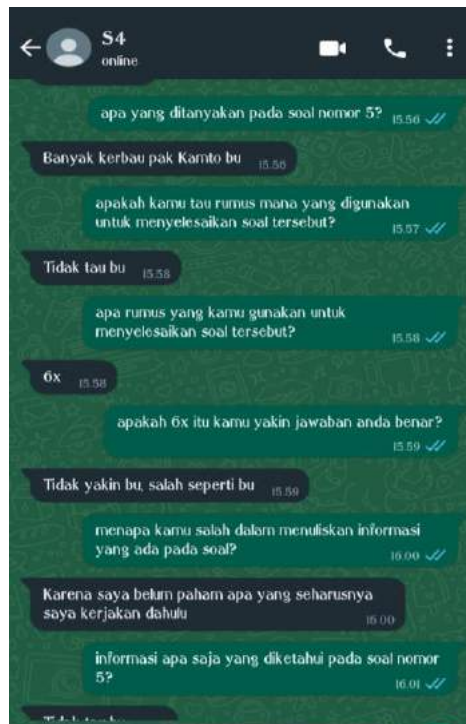
**MGMP MATEMATIKA** : URAIAN  
**KOMPETENSI DASAR** : 1.2. Menguraikan Bentuk Aljabar Ke dalam faktor-faktornya  
**STANDAR KETUNTASAN** : 1. Memahami bentuk aljabar relasi fungsi dan persamaan garis lurus  
**KKM** 72

NO	NAMA SISWA	No. Skor/ Skor Maksimal tiap soal							Jumlah Skor	% Ketercapaian	Ketuntasan
		1	2	3	4	5	6	7			
		2	5	3	4	6	6	4			
1	SRI ANDRIANI	2	5	3	4	6	6	2	28	95,2	ya
2	SUSI LIDIA WATI	0	5	3	3	6	6	4	27	91,8	ya
3	A. BAGUS WIBOWO	2	5	3	4	6	3	4	27	91,8	ya
4	CAHYANING ASIH	1	5	3	4	6	6	0	25	85	ya
5	RINAWATI	2	5	3	3	6	1	4	24	81,6	ya
6	ISMA WATI	2	3	3	4	6	2	4	24	81,6	ya
7	ZAHRATUL ISNAINI	2	5	2	2	2	6	4	23	78,2	ya
8	YUDI ISKANDAR	1	4	2	4	6	2	4	23	78,2	ya
9	SUPRIHATIN	2	5	2	2	2	6	4	23	78,2	ya
10	ROBI SAPUTRA	2	5	2	2	2	6	4	23	78,2	ya
11	YULI RATNA RATRI	2	5	3	4	0	4	4	22	74,8	ya
12	RATNA ARUM SWANTI.N	0	5	3	2	6	2	4	22	74,8	ya
13	M. KHOIRUDIN	2	5	3	2	0	6	4	22	74,8	ya
14	LINGGAR FERDIANA	0	5	3	4	6	1	3	22	74,8	ya
15	LENI PURWANINGSIH	2	5	3	0	2	6	4	22	74,8	ya
16	KRISNA A.PRASETYA	1	3	2	4	4	4	4	22	74,8	ya
17	HERI SUSANTO	0	5	3	2	6	6	0	22	74,8	ya
18	ADIDDIAN ROMADHONA	2	5	3	0	6	6	0	22	74,8	ya
19	SULISTIAWATI	2	0	3	0	6	6	4	21	71,4	Tidak
20	DELTA YOGA TAMA	2	3	3	3	6	3	1	21	71,4	Tidak
21	AHMAD HAMDANI	0	5	3	4	3	3	3	21	71,4	Tidak
22	RIA EKA WARLIAWATI	2	0	0	4	6	6	2	20	68	Tidak

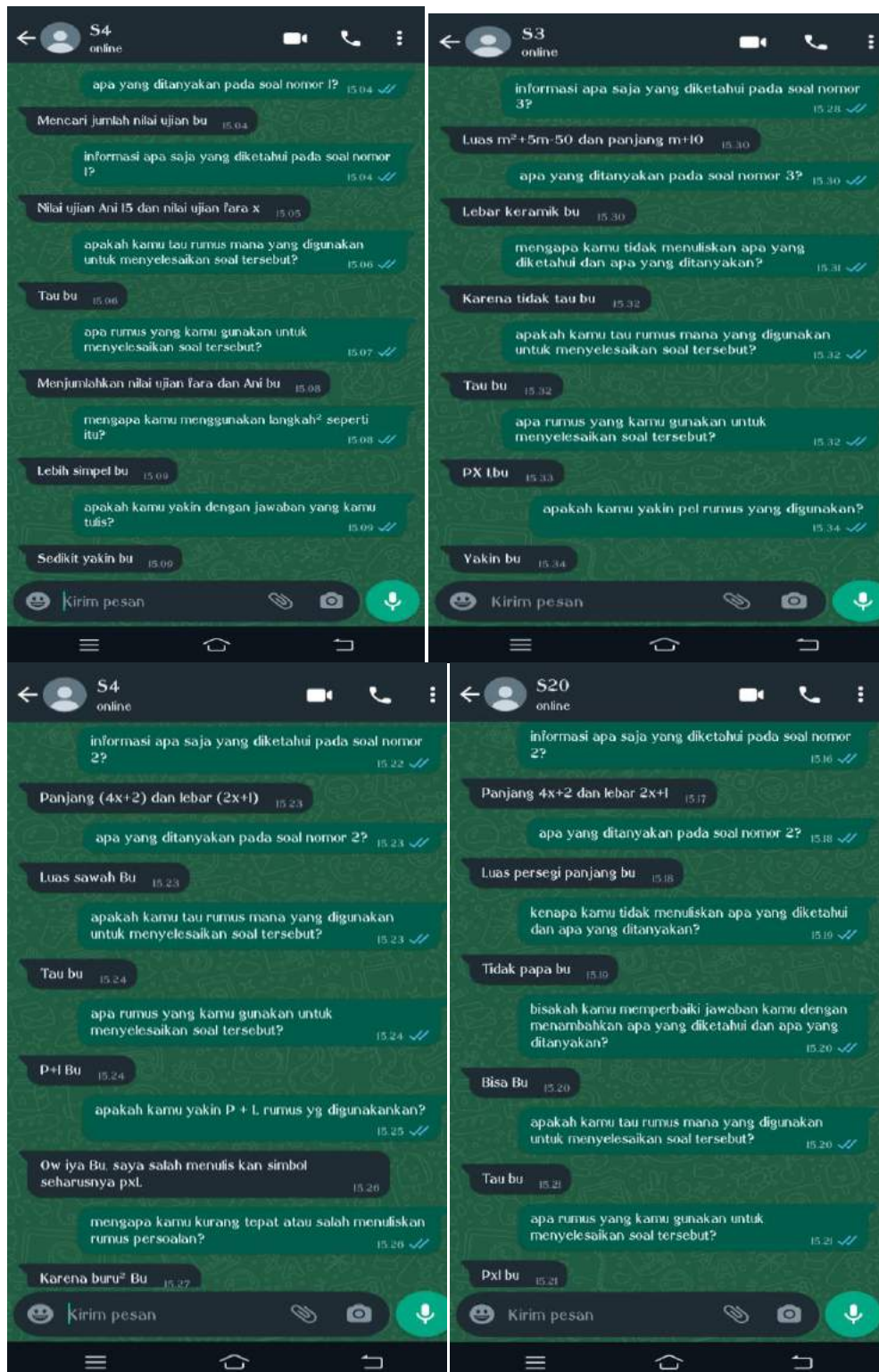


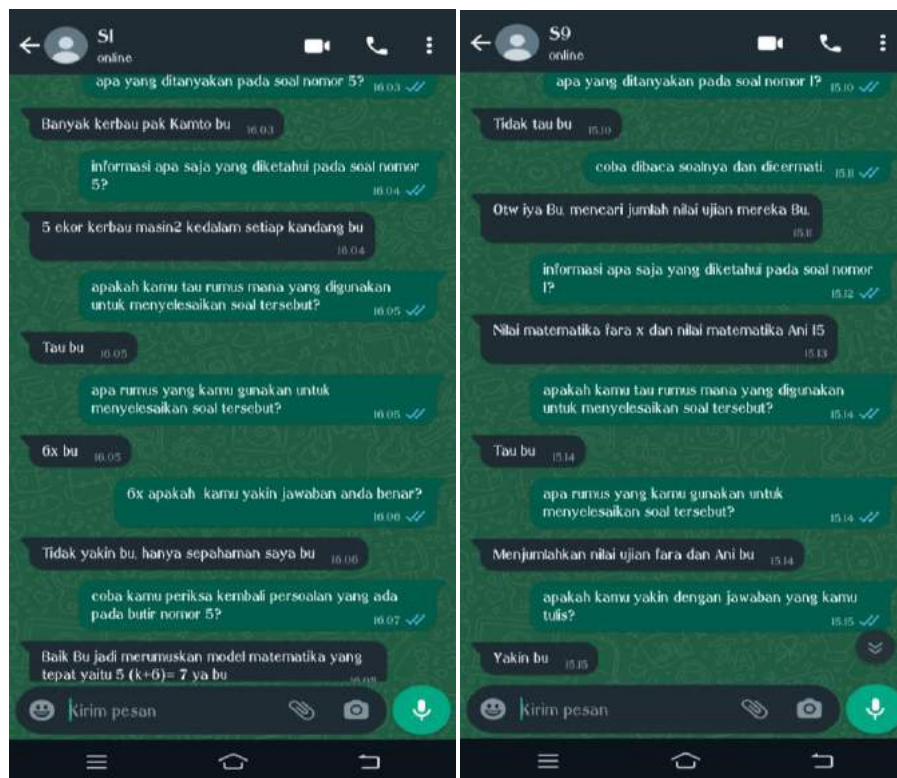
Lampiran 27. Dokumentasi













## Lampiran 28. Riwayat hidup

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Wahyuning Retnodari, nama panggilan wahyuning. Tempat lahir di Sribasuki lahir pada tanggal 30 Maret 1999. Bertempat tinggal Dusun Sri Dadi RT. 002 RW. 001 Desa Sribasuki, Kec. Batanghari, Kab. Lampung Timur. Penulis merupakan anak terakhir dari pasangan Bapak Rusman dan Ibu Sakiyem, dan memiliki seorang kakak yaitu Faridayani. Penulis menempuh pendidikan di SDN 3 Sribasuki Dalam tahun 2006-2012, SMPN 2 Batanghari tahun 2012-2015, SMK N 3 Metro tahun 2015-2018, dan melanjutkan pendidikannya di Institut Agama Islam Negeri Metro, jurusan Tadris Matematika.

Selain kuliah peneliti mengikuti beberapa organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Tadris Matematika sebagai Seketaris divisi kewirausahaan pada tahun 2021, Bagi penulis menjadi mahasiswa harus berguna bagi orang lain, jika bukan dari karyanya maka harus dengan tindakannya.