

**ANALISIS KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA
MATERI BARIS DAN DERET ARITMATIKA
BERDASARKAN TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY
KELAS VIII MTS NEGERI 1 JEMBER
DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Oleh:
Anisa Lusiane Wibisono
NIM: T20197052

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA
MATERI BARIS DAN DERET ARITMATIKA
BERDASARKAN TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY
KELAS VIII MTS NEGERI 1 JEMBER
DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN**

SKRIPSI

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



Oleh:

Anisa Lusiane Wibisono
NIM: T20197052

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA
MATERI BARIS DAN DERET ARITMATIKA
BERDASARKAN TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY
KELAS VIII MTS NEGERI 1 JEMBER
DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN**

SKRIPSI

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



Oleh:

Anisa Lusiane Wibisono

NIM : T20197052

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Disetujui Pembimbing

Dr. Suwarno, S.Pd, M.Pd
NIP. 197808042011011002

**ANALISIS KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA
MATERI BARIS DAN DERET ARITMATIKA
BERDASARKAN TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY
KELAS VIII MTS NEGERI 1 JEMBER
DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN**

SKRIPSI

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 23 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Mohammad Zaini, S.Pd.I, M.Pd.I
NIDN. 2007058001

Masrurotullaily, M.Sc.
NIP. 199101302019032008

Anggota:

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.

2. Dr. Suwarno, S.Pd, M.Pd.

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

MOTTO

مَا أَصَابَكَ مِنْ حَسَنَةٍ فَمِنَ اللَّهِ ط وَمَا أَصَابَكَ مِنْ سَيِّئَةٍ فَمِنْ نَفْسِكَ وَأَرْسَلْنَاكَ
لِلنَّاسِ رَسُولًا وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا ﴿٧٩﴾

Artinya: “Kebajikan apa pun yang kamu peroleh, adalah dari sisi Allah, dan keburukan apa pun yang menimpamu, itu dari (kesalahan) dirimu sendiri.”(QS. An-Nisa [2]:79).*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Kementerian Agama Republik Indonesia, “Al-Qur’an dan Terjemahannya,” 2019, [https://ia903104.us.archive.org/29/items/alqurandanterjemahnya/Al-Qur’an dan Terjemahnya.pdf](https://ia903104.us.archive.org/29/items/alqurandanterjemahnya/Al-Qur'an%20dan%20Terjemahnya.pdf).

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga serta sahabat-sahabat-Nya. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ibu saya Luluk Sulistyowati dan Bapak saya Rudi Lugito Hari Wibisono yang selalu memberikan doa, semangat, dan nasehat yang tiada hentinya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan demi keberhasilan anaknya dalam mencapai cita-cita.
2. Adik-adik saya Safrina Julieta Gunawan dan Miracle Mareta Gunawan yang selalu membantu, memberikan dukungan, dan motivasi untuk pantang menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Semua guru dan dosen yang telah memberikan ilmunya selama ini, semoga menjadi ilmu yang barokah, manfaat dan menjadi pahala yang terus mengalir.
4. Sahabat-sahabat yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang diberikan sekecil apapun bentuknya, semoga Allah juga memberi kemudahan jalan kepada kalian.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang maha kuasa, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan penulis kesehatan fisik, moral dan pikiran sehingga penulis dapat merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Baris dan Deret Aritmatika Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirseey Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau Dari Tahapan Newman” dapat terselesaikan dengan baik.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dapat diraih karena dengan adanya usaha, dukungan dan doa dari banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan selama proses kegiatan pembelajaran.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, M.S.I., S.Pd.I selaku Dosen Penasehat Akademik Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi pada pengajuan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.

5. Bapak Fikri Apriyono, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
6. Bapak Dr. Suwarno, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen-dosen di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak Drs. Syaiful Anwar, M.Pd selaku kepala MTsN 1 Jember yang telah memberikan izin kepada peneliti.
10. Ibu Sriamah, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika yang telah banyak memberikan bantuan pada saat proses penelitian.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini paasti memiliki kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 13 Juni 2023

Penulis

ABSTRAK

Anisa Lusiane Wibisono, 2023; *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Baris dan Deret Aritmatika Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau Dari Tahapan Newman*

Kata Kunci: kesalahan siswa, soal cerita matematika, tahapan Newman, tipe kepribadian Keirsey

Matematika merupakan suatu ilmu yang bersifat menyeluruh dan mempunyai andil yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran matematika, siswa sering dihadapkan dengan masalah matematika yang menuntut siswa untuk mampu menyelesaikannya. Penyelesaian masalah dalam soal cerita mengharapkan siswa untuk memecahkan secara runtut melalui langkah demi langkah. Hal itulah yang mengakibatkan siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita dan berujung membuat kesalahan.

Fokus penelitian dalam skripsi ini adalah bagaimana kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian guardian, artisan, rasional dan idealis ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian guardian, artisan, rasional dan idealis ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek yang dipilih yaitu sebanyak 8 siswa dengan rincian 2 siswa kepribadian guardian, 2 siswa kepribadian artisan, 2 siswa kepribadian rasional dan 2 siswa kepribadian idealis. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes tipe kepribadian Keirsey, tes soal cerita, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Untuk memastikan keabsahan data yang diperoleh dari penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil penyelesaian tes soal cerita, wawancara, dan dokumentasi.

Adapun hasil dari penelitian ini, 1) siswa dengan tipe kepribadian guardian cenderung mengalami kesalahan pada dua tahapan yakni kesalahan pada tahap transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir; 2) siswa dengan tipe kepribadian artisan cenderung mengalami kesalahan pada empat tahapan yakni kesalahan pada tahap membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir; 3) siswa dengan tipe kepribadian rasional cenderung mengalami kesalahan pada satu tahapan yakni kesalahan pada tahap transformasi; 4) siswa dengan tipe kepribadian idealis cenderung mengalami kesalahan pada dua tahapan yakni kesalahan pada tahap keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Menurut hasil tersebut, siswa dengan tipe kepribadian rasional paling sedikit melakukan kesalahan yakni kesalahan pada tahap transformasi saja.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian.....	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	11
E. Definisi Istilah.....	13
F. Sistematika Pembahasan	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Penelitian Terdahulu	16
B. Kajian Teori	23

BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	45
B. Lokasi Penelitian.....	46
C. Subyek Penelitian.....	46
D. Teknik Pengumpulan Data.....	49
E. Analisis Data.....	54
F. Keabsahan Data	58
G. Tahap-tahap Penelitian.....	58
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	65
A. Gambaran Obyek Penelitian	65
B. Penyajian dan Analisis Data	72
C. Pembahasan Temuan	166
BAB V PENUTUP.....	183
A. Kesimpulan.....	183
B. Saran	184
DAFTAR PUSTAKA.....	185
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	192
LAMPIRAN.....	193

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal.
2.1.	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	21
2.2.	Contoh Kesalahan Siswa dalam Membaca Soal	35
2.3.	Contoh Kesalahan Siswa dalam Memahami Soal.....	35
2.4.	Contoh Kesalahan Siswa dalam Transformasi.....	36
2.5.	Contoh Kesalahan Siswa dalam Keterampilan Proses Penyelesaian.....	37
2.6.	Contoh Kesalahan Siswa dalam Menuliskan Jawaban Akhir.....	38
2.7.	Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman.....	39
3.1.	Hasil Tes Tipe Kepribadian Keirsey Kelas VIII C	48
3.2.	Subjek Penelitian Tes Soal Cerita	49
3.3.	Pengelompokan Tipe Kepribadian Hasil Tes Keirsey	52
3.4.	Tingkat Kevalidan Instrumen	61
3.5.	Perhitungan Nilai Rata-rata Aspek Dari Setiap Instrumen	61
4.1.	Data Guru MTsN 1 Jember	67
4.2.	Data Tenaga Kependidikan MTsN 1 Jember	68
4.3.	Data Siswa MTsN 1 Jember	68
4.4.	Subjek Penelitian.....	70
4.5.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 1 Tipe Kepribadian Guardian	83
4.6.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 2	

	Tipe Kepribadian Guardian	96
4.7.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 3	
	Tipe Kepribadian Artisan	108
4.8.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 4	
	Tipe Kepribadian Artisan	120
4.9.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 5	
	Tipe Kepribadian Rasional	132
4.10.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 6	
	Tipe Kepribadian Rasional	143
4.11.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 7	
	Tipe Kepribadian Idealis	154
4.12.	Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 8	
	Tipe Kepribadian Idealis	166
4.13.	Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita	
	Matematika Deret Aritmatika Berdasarkan Newman	167
4.14.	Kesalahan S1 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Guardian Berdasarkan Newman	167
4.15.	Kesalahan S2 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Guardian Berdasarkan Newman	168
4.16.	Kesalahan S3 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Artisan Berdasarkan Newman	171
4.17.	Kesalahan S4 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Artisan Berdasarkan Newman	172

4.18.	Kesalahan S5 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Rasional Berdasarkan Newman.....	176
4.19.	Kesalahan S6 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Rasional Berdasarkan Newman.....	177
4.20.	Kesalahan S7 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Idealis Berdasarkan Newman	178
4.21.	Kesalahan S8 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	
	Deret Aritmatika Tipe Idealis Berdasarkan Newman	179



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal.
1.1.	Hasil Uji Coba Soal Deret Aritmatika.....	6
3.1.	Alur Pemilihan Subyek Penelitian	47
3.2.	Format Penilaian Tipe Kepribadian Keirseey	50
3.3.	Tahapan Analisis Data Menurut Miles, Huberman, dan Saldana.....	54
3.4.	Alur Penelitian.....	64
4.1.	Hasil Penyelesaian Soal S1 Nomor 1	72
4.2.	Tahapan Memahami Soal S1 Nomor 1	73
4.3.	Tahapan Transformasi S1 Nomor 1	74
4.4.	Tahapan Keterampilan Proses S1 Nomor 1	75
4.5.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S1 Nomor 1.....	77
4.6.	Hasil Penyelesaian Soal S1 Nomor 2	78
4.7.	Tahapan Memahami Soal S1 Nomor 2	79
4.8.	Tahapan Transformasi S1 Nomor 2	80
4.9.	Tahapan Keterampilan Proses S1 Nomor 2	81
4.10.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S1 Nomor 2.....	82
4.11.	Hasil Penyelesaian Soal S2 Nomor 1	84
4.12.	Tahapan Memahami Soal S2 Nomor 1	85
4.13.	Tahapan Transformasi S2 Nomor 1	86
4.14.	Tahapan Keterampilan Proses S2 Nomor 1	87
4.15.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S2 Nomor 1.....	89

4.16.	Hasil Penyelesaian Soal S2 Nomor 2	90
4.17.	Tahapan Memahami Soal S2 Nomor 2	91
4.18.	Tahapan Transformasi S2 Nomor 2	92
4.19.	Tahapan Keterampilan Proses S2 Nomor 2	93
4.20.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S2 Nomor 2.....	94
4.21.	Hasil Penyelesaian Soal S3 Nomor 1	96
4.22.	Tahapan Memahami Soal S3 Nomor 1	97
4.23.	Tahapan Transformasi S3 Nomor 1	98
4.24.	Tahapan Keterampilan Proses S3 Nomor 1	100
4.25.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S3 Nomor 1.....	101
4.26.	Hasil Penyelesaian Soal S3 Nomor 2	102
4.27.	Tahapan Memahami Soal S3 Nomor 2	103
4.28.	Tahapan Transformasi S3 Nomor 2	104
4.29.	Tahapan Keterampilan Proses S3 Nomor 2	106
4.30.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S3 Nomor 2.....	107
4.31.	Hasil Penyelesaian Soal S4 Nomor 1	109
4.32.	Tahapan Memahami Soal S4 Nomor 1	110
4.33.	Tahapan Transformasi S4 Nomor 1	111
4.34.	Tahapan Keterampilan Proses S4 Nomor 1	112
4.35.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S4 Nomor 1.....	114
4.36.	Hasil Penyelesaian Soal S4 Nomor 2	115
4.37.	Tahapan Memahami Soal S4 Nomor 2	116
4.38.	Tahapan Transformasi S4 Nomor 2	117

4.39.	Tahapan Keterampilan Proses S4 Nomor 2	118
4.40.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S4 Nomor 2.....	119
4.41.	Hasil Penyelesaian Soal S5 Nomor 1	121
4.42.	Tahapan Memahami Soal S5 Nomor 1	122
4.43.	Tahapan Transformasi S5 Nomor 1	123
4.44.	Tahapan Keterampilan Proses S5 Nomor 1	124
4.45.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S5 Nomor 1.....	125
4.46.	Hasil Penyelesaian Soal S5 Nomor 2	126
4.47.	Tahapan Memahami Soal S5 Nomor 2	127
4.48.	Tahapan Transformasi S5 Nomor 2	128
4.49.	Tahapan Keterampilan Proses S5 Nomor 2	129
4.50.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S5 Nomor 2.....	130
4.51.	Hasil Penyelesaian Soal S6 Nomor 1	132
4.52.	Tahapan Memahami Soal S6 Nomor 1	133
4.53.	Tahapan Transformasi S6 Nomor 1.....	134
4.54.	Tahapan Keterampilan Proses S6 Nomor 1	135
4.55.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S6 Nomor 1.....	137
4.56.	Hasil Penyelesaian Soal S6 Nomor 2	138
4.57.	Tahapan Memahami Soal S6 Nomor 2	139
4.58.	Tahapan Transformasi S6 Nomor 2	139
4.59.	Tahapan Keterampilan Proses S6 Nomor 2	141
4.60.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S6 Nomor 2.....	142
4.61.	Hasil Penyelesaian Soal S7 Nomor 1	143

4.62.	Tahapan Memahami Soal S7 Nomor 1	144
4.63.	Tahapan Transformasi S7 Nomor 1	145
4.64.	Tahapan Keterampilan Proses S7 Nomor 1	146
4.65.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S7 Nomor 1.....	147
4.66.	Hasil Penyelesaian Soal S7 Nomor 2.....	148
4.67.	Tahapan Memahami Soal S7 Nomor 2	149
4.68.	Tahapan Transformasi S7 Nomor 2.....	150
4.69.	Tahapan Keterampilan Proses S7 Nomor 2	151
4.70.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S7 Nomor 2.....	153
4.71.	Hasil Penyelesaian Soal S8 Nomor 1.....	155
4.72.	Tahapan Memahami Soal S8 Nomor 1	156
4.73.	Tahapan Transformasi S8 Nomor 1	157
4.74.	Tahapan Keterampilan Proses S8 Nomor 1	158
4.75.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S8 Nomor 1.....	159
4.76.	Hasil Penyelesaian Soal S8 Nomor 2.....	160
4.77.	Tahapan Memahami Soal S8 Nomor 2	161
4.78.	Tahapan Transformasi S8 Nomor 2.....	162
4.79.	Tahapan Keterampilan Proses S8 Nomor 2	163
4.80.	Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S8 Nomor 2.....	165

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Matriks Penelitian.....	193
Lampiran 2 : Jurnal Kegiatan Penelitian.....	195
Lampiran 3 : Pedoman Wawancara	196
Lampiran 4 : Tes Tipe Kepribadian David Keirse	201
Lampiran 5 : Soal Cerita Baris dan Deret Aritmatika.....	209
Lampiran 6 : Kunci Jawaban Tes Kesalahan Siswa.....	210
Lampiran 7 : Validasi Pedoman Wawancara Validator 1	213
Lampiran 8 : Validasi Pedoman Wawancara Validator 2.....	215
Lampiran 9 : Validasi Tes Soal Cerita Validator 1	217
Lampiran 10 : Validasi Tes Soal Cerita Validator 2.....	219
Lampiran 11 : Validasi Tes Tipe Kepribadian Keirse	221
Lampiran 12 : Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	223
Lampiran 13 : Hasil Validasi Tes Soal Cerita.....	224
Lampiran 14 : Hasil Validasi Tes Kepribadian Keirse	225
Lampiran 15 : Nilai Ulangan Harian Kelas VIII C.....	226
Lampiran 16 : Hasil Tes Kepribadian Keirse Kelas VIII C.....	227
Lampiran 17 : Hasil Tes Tipe Kepribadian Keirse	228
Lampiran 18 : Hasil Tes Soal Cerita.....	236
Lampiran 19 : Transkrip Wawancara Tes Soal Cerita.....	240
Lampiran 20 : Surat Izin Penelitian	260
Lampiran 21 : Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	261
Lampiran 22 : Biodata Penulis.....	262

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan elemen terpenting yang dibutuhkan oleh setiap Negara untuk mencerdaskan kehidupan bangsa seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945. Penyiapan terhadap generasi penerus bangsa yang berkarakter merupakan kebutuhan yang amat penting.¹ Begitu pentingnya pendidikan untuk membimbing individu menuju kedewasaan dan membentuk perkembangan kemampuan dirinya yang dilakukan di lingkungannya baik di dalam maupun luar sekolah.² Pendidikan untuk menuntut ilmu juga dijelaskan dalam Al-Qur'an Surah Mujadalah yang berbunyi :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ
اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ ائْتُوا فَانشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS.Mujadalah 58 : 11).

¹ Mohammad Zaini, “Manajemen Kepemimpinan Profetik Upaya Meningkatkan Kinerja dan Tanggung Jawab Guru di Lembaga Pendidikan Islam,” *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management* 2, no. 1 (2021): 74–85.

² Rahmatya Nurfarida, “Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran Puzzle Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung,” *Skripsi* (UIN Raden Intan Lampung, 2019), [http://repository.radenintan.ac.id/6653/1/Skripsi Full.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/6653/1/Skripsi%20Full.pdf).

Berdasarkan ayat tersebut dapat dipahami bahwa orang yang akan diangkat derajatnya oleh Allah SWT adalah orang yang mempunyai iman dan memiliki ilmu.³ Salah satu ilmu pengetahuan yang wajib dipelajari dalam kehidupan manusia yaitu matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang bersifat menyeluruh dan mempunyai andil yang teramat penting dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Kline, matematika ialah ilmu yang tidak dapat sempurna karena berdiri sendiri, akan tetapi bagi manusia matematika merupakan ilmu yang berkontribusi besar dalam memahami dan menyelesaikan persoalan sosial, ekonomi, dan alam.⁴ Pernyataan tersebut didukung dengan pendapat Susilo yang mengatakan bahwa matematika sebagai ratu sekaligus pelayan berbagai bidang ilmu. Sebagai pelayan, matematika merupakan ilmu dasar dan melayani berbagai bidang ilmu yang lain, sedangkan sebagai ratu matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai kedudukan penting untuk kemajuan ilmu-ilmu lainnya.⁵ Diketahui pula bahwa ilmu pendidikan berperan penting dalam lingkungan seseorang baik dihadapan Allah SWT, maupun dihadapan manusia. Lingkungan pendidikan tersebut sangat erat kaitannya dengan proses belajar mengajar.⁶

³ Muhammad Abduh, *Tafsir Juz'amma* (Bandung: Mizan, 1999).

⁴ Firmansyah, Sofnindar, dan Rohati, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Menurut Lerner Dengan Kepribadian Artisan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP," *Pendidikan Matematika* (2018): 1–8.

⁵ Susilo, *Mathematics is the Queen is well as the servant all of science* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2012).

⁶ Nurfarida, "Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran Puzzle Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung."

Pada pembelajaran matematika, siswa sering dihadapkan dengan masalah matematika yang menuntut siswa untuk mampu menyelesaikannya. Menurut Tohir masalah matematika ialah sebuah masalah yang memerlukan metode khusus untuk menyelesaikannya baik berbentuk soal rutin maupun non rutin.⁷ Salah satu permasalahan dalam menyelesaikan soal matematika yaitu soal yang menggunakan kata-kata atau soal cerita (*word problems*). Soal cerita matematika merupakan soal yang dibuat dengan memasukkan suatu masalah yang dikaitkan pada kehidupan sehari-hari dan soal disajikan dalam bentuk cerita matematika.⁸ Maswar berpendapat bahwa dengan memberikan cerita matematis terhadap siswa dapat menambah daya tarik dan merangsang otak siswa. Hal ini akan menyebabkan siswa merasa senang dan menyerap pengetahuan baru dari soal cerita tersebut.⁹ Untuk menyelesaikan soal cerita tersebut diperlukan adanya keterampilan menalar, tidak hanya kemampuan berhitung saja. Siswa diharuskan untuk mengilustrasikan soal cerita terlebih dahulu, lalu menafsirkannya dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya hingga mendapatkan hasil akhir dari pemecahan masalah yang dilakukan.

Pemecahan masalah dalam soal matematika berbentuk cerita mengharuskan siswa untuk menyelesaikannya secara runtut melalui langkah

⁷ Mohammad Tohir, "Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi," *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 1–14.

⁸ Timbul Yuwono, Mulya Supangih, dan Rosita Dwi Ferdiani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya," *Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 2 (2018): 137–144.

⁹ Maswar, "Strategi Pembelajaran Matematika Menyenangkan Siswa (MMS) Berbasis Metode Permainan Mathemagic, Teka-Teki Dan Cerita Matematis," *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 28–43.

demikian langkah sehingga tampak bagaimana pola berpikir siswa dalam memaknai masalah yang tercantum dalam soal cerita matematika tersebut.¹⁰ Seorang siswa dikatakan mampu memecahkan suatu masalah jika ia mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang tidak diketahui.¹¹ Siswa harus memiliki latihan yang memadai dalam mengembangkan berbagai strategi pemecahan masalah sehingga mereka percaya diri dalam penggunaannya.¹² Selain itu, ada kemungkinan perbedaan keterampilan proses dalam pemecahan masalah yang disebabkan oleh adanya perbedaan pengetahuan, keahlian, bahkan pengalaman yang berkaitan dengan pemecahan masalah.¹³ Hal-hal itulah yang mengakibatkan siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita dan berujung membuat kesalahan saat mengerjakannya.

Menurut Depdiknas, kesalahan adalah kekeliruan perbuatan, perbuatan yang melanggar hukum dan sebagainya.¹⁴ Menurut Malau, penyebab kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa diantaranya karena kurangnya pemahaman atas materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menerjemahkan atau menerapkan rumus, salah

¹⁰ Nur Fadillah Ayra, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 Kota Jambi" (UIN Sultan Thaha Saifuddin, 2021).

¹¹ L. I. Hermawan et al., "Supporting Students' Reasoning and Argumentation Skills Through Mathematical Literacy Problem on Relation and Function Topic," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 243, no. 1 (2019).

¹² Indah Wahyuni et al., "The Students' Mathematical Thinking Ability in Solving the Program for International Student Assessment(Pisa) Standard Questions," *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems* 11, no. 7 (2019): 777–787.

¹³ A. M. Annizar et al., "Problem Solving Analysis of Rational Inequality Based on IDEAL Model," *Journal of Physics: Conference Series* 1465, no. 1 (2020).

¹⁴ Nurul Munawaroh, Euis Eti Rohaeti, dan Usman Aripin, "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson Dalam Menyelesaikan Soal Komunikasi Matematis Siswa SMP," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 5 (2018): 993–1004.

pertimbangan, kurang teliti, dan lupa atau salah konsep.¹⁵ Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa kesalahan merupakan bentuk penyimpangan atau ketidaksesuaian penyelesaian sesuai dengan yang telah disepakati karena adanya ketidaktepatan perhitungan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan data hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada salah satu guru yang mengajar mata pelajaran matematika diperoleh bahwa siswa masih sering melakukan kesalahan saat memecahkan soal cerita matematika. Kesalahan yang terjadi pada siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember yaitu 1) siswa tidak memahami inti permasalahan dari soal cerita matematika, 2) ketidakmampuan siswa dalam mengubah kalimat dalam soal cerita menjadi model matematika, 3) siswa hanya sekedar hafalan rumus sehingga tidak mengaplikasikan rumus tersebut secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita, 4) kesalahan dalam jawaban akhir, padahal langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar.

Wawancara yang telah dilakukan tersebut, didukung dengan hasil dari pelaksanaan uji coba soal materi deret aritmatika yang diberikan kepada siswa kelas VIII C. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dilihat pada lembar jawaban pada Gambar 1.1 sebagai berikut.

¹⁵ Lasman Malau, "Analisis Kesalahan Jawaban Siswa Kelas 1 SMU Kampus Nommense Pematang Siantar dalam Menyelesaikan Soal-Soal Terapan Siswa Persamaan Linier 2 Variabel" (IKIP Malang, 1996).

1. Suatu mainan blok lego disusun sedemikian rupa dengan susunan seperti pada gambar berikut.

Apabila pola susunan tersebut terus berlanjut, maka tentukanlah banyaknya balok lego pada susunan ke-12! 33

2. Seorang peternak sapi perah mencatat banyaknya susu yang dihasilkan selama 8 hari. Setiap hari, banyak susu yang dihasilkan bertambah sejumlah 5 ember susu. Jika hari pertama susu yang dihasilkan adalah sebanyak 25 ember susu dan pada hari ke-8 susu yang dihasilkan sebanyak 60 ember susu. Maka hitunglah jumlah seluruh ember susu yang dihasilkan selama delapan hari! 340

3. Suatu bioskop di kota Jember dalam satu studio memiliki 30 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 10 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 4 kursi dari barisan depan. Tentukanlah banyaknya kursi pada baris terakhir dan banyaknya seluruh kursi yang ada dalam studio bioskop tersebut! 2040

2. $25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 = 340$

3. $5 \times 30 = \frac{30}{11} \times 10 + 126 = 15 \times 136 = 2040$

Gambar 1.1
Hasil Uji Coba Soal Deret Aritmatika

Suatu upaya untuk mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan suatu soal diperlukan adanya analisis dan penyebabnya. Analisis dalam proses belajar mengajar biasanya dilakukan oleh guru dimana bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan penyebabnya.¹⁶ Peneliti menggunakan indikator kesalahan Newman untuk menganalisis kesalahan yang dialami siswa. Tahapan Newman tersebut memiliki lima tahapan diantaranya (1) tahapan membaca (*reading*), (2) tahapan memahami (*comprehension*) makna suatu permasalahan, (3) tahapan transformasi (*transfromation*), (4) tahapan keterampilan proses (*process skill*), dan (5) tahapan penulisan jawaban (*encoding*).¹⁷ Kesalahan-kesalahan

¹⁶ Sry Ratu Humaerah, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Dengan Prosedur Newman Kelas VIII MTS Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto," *Skripsi* (UIN Alauddin, 2017).

¹⁷ Ibid.

dapat terjadi diakibatkan karena kurang pemahannya siswa akan materi yang disampaikan oleh guru, kurang teliti dalam pengerjaan dan perhitungan yang tergesa-gesa. Kesalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya faktor kepribadian.

Kepribadian merupakan respon yang ditunjukkan oleh seseorang kepada orang lain yang didapatkan dari pikiran, perasaan dan perbuatan yang terungkap melalui perilaku dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat beberapa teori tentang kepribadian ilmu Psikologi yang dikenal, salah satunya yaitu teori kepribadian Myer-Briggs. Katharine Briggs dan Isabel Briggs Myers merumuskan secara luas tipe kepribadian berdasarkan pada teori Jung yang digunakan untuk mengidentifikasi cara yang lebih disukai individu dalam mendapatkan data dan mengambil keputusan yang terbagi dalam empat skala preferensi didasarkan pada kemana individu cenderung untuk memusatkan perhatiannya (*extrovert-introvert*), cara dan jalan individu menerima informasi dari luar (*sensing-intuition*), cara individu membuat keputusan (*thinking-feeling*), dan bagaimana individu dalam mengamati dan menilai (*judging-perceiving*).¹⁸

Berdasarkan empat skala preferensi diatas dikelompokkanlah siswa menjadi empat tipe kepribadian oleh David Keirse yaitu guardian, artisan, rasional, dan idealis yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini. Siswa dengan tipe guardian menyukai kelas dengan model tradisional dan mencari informasi cenderung lama. Siswa dengan kepribadian guardian menyukai

¹⁸ J.J. Cohen, "Learning Styles of Myer-Briggs Type Indicators," *A Master's Thesis* (School of Graduate Studies Indiana State University Terre Haute, 2008).

pengajar yang menjelaskan materi dan memberikan perintah secara tepat dan nyata. Sebelum mengerjakan tugas atau menerima materi harus dihubungkan dengan materi masa lalu dan kegunaannya di masa depan. Siswa dengan tipe artisan selalu aktif dalam segala keadaan dan selalu ingin menjadi pusat perhatian dari semua orang, baik guru maupun teman-temannya. Bentuk kelas yang disukai adalah kelas yang banyak demonstrasi, diskusi, presentasi, karena dengan demikian tipe ini dapat menunjukkan kemampuannya. Siswa dengan tipe rasional menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika. Mereka memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi, menyukai guru yang dapat memberikan tugas tambahan secara individu setelah pemberian materi. Siswa dengan tipe idealis menyukai materi tentang ide dan nilai-nilai, lebih menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi daripada diskusi kelompok, dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif, menyukai membaca, dan juga menyukai menulis.¹⁹

Berdasarkan karakteristik dari masing-masing tipe kepribadian yang telah diuraikan, terlihat bahwa terdapat korelasi dengan kesalahan yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal. Karena kesalahan tersebut bermula dari kepribadian atau reaksi yang ditunjukkan oleh siswa secara terus-menerus

¹⁹ D. Keirse dan M. Bates, *Please Understand Me II* (USA: Prometheus Nemesis Book Company, 1998).

yang menjadi kebiasaan dan mempengaruhi bagaimana seseorang bersikap dan mengambil keputusan dalam bertindak.²⁰

Beberapa penelitian relevan telah dilakukan untuk melihat keterkaitan antara kesalahan siswa dan tipe kepribadian, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Dinda Maharani Widodo terdapat perbedaan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Siswa *extrovert* lebih dominan melakukan kesalahan pada tahapan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir, sedangkan siswa *introvert* lebih dominan melakukan kesalahan memahami soal dan penulisan jawaban akhir.²¹ Penelitian lain dilakukan oleh Rhomiy Handican dan Ratih Eka Safitri menunjukkan adanya keterkaitan antara kesalahan siswa dengan tipe kepribadian dimana diperoleh bahwa siswa dengan kepribadian *feeling* lebih banyak menunjukkan kesalahan dibandingkan dengan siswa kepribadian *thinking*.²²

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini penting untuk dilakukan sebab belum ada penelitian terkait yang mengombinasikan antara teori tipe kepribadian Keirsey dengan tahapan Newman. Menurut penemuan tersebut, akan dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Baris

²⁰ Dinda Maharani Widodo, “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung,” *Skripsi* (Universitas Jember, 2020).

²¹ Ibid.

²² Rhomiy Handican dan Ratih Eka Safitri, “Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Thinking dan Feeling dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear,” in *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 2017, 611–618.

dan Deret Aritmatika Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tahapan Newman”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian guardian ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember?
2. Bagaimana kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian artisan ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember?
3. Bagaimana kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian rasional ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember?
4. Bagaimana kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian idealis ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka tujuan dari penelitian ini di antaranya yaitu:

1. Mendeskripsikan kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian guardian ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.
2. Mendeskripsikan kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian artisan ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.
3. Mendeskripsikan kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian rasional ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.
4. Mendeskripsikan kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian idealis ditinjau dari tahapan Newman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi semua pihak yang terkait. Adapun manfaatnya ditinjau dari manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap khasanah ilmu pengetahuan di bidang matematika terutama tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Keirsey kelas VIII MTs Negeri 1 Jember ditinjau dari tahapan Newman.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan dalam bidang penulisan karya ilmiah sebagai bekal bagi peneliti ketika mengadakan penelitian di kemudian hari. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemahaman peneliti terhadap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan Newman kelas VIII MTs Negeri 1 Jember ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada siswa untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam memecahkan soal cerita matematika sehingga tidak mengulang kesalahan yang sama dan lebih teliti dalam pengerjaan soal.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dan masukan atau salah satu tambahan informasi untuk meningkatkan

pelaksanaan pembelajaran di kelas serta meminimalisir tingkat kesalahan siswa.

d. Bagi Lembaga

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan baru untuk warga sekolah bahwa dengan menerapkan tahapan Newman dapat mengurangi resiko terjadinya kesalahan berulang yang dilakukan siswa.

E. Definisi Istilah

Untuk mempermudah pemahaman, perlu didefinisikan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Istilah-istilah yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Kesalahan siswa merupakan bentuk ketidaktepatan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dikarenakan kurang memahami soal dan kesulitan dalam menentukan operasi matematika.

2. Soal Cerita Matematika

Soal cerita matematika adalah suatu soal yang berbentuk kalimat-kalimat cerita matematika dan menggunakan bahasa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat diubah ke dalam model matematika.

3. Prosedur Newman

Prosedur Newman merupakan suatu tahapan atau prosedur yang dilakukan untuk mengetahui letak kesalahan siswa yang terdiri dari

tahapan membaca, tahapan memahami masalah, tahapan transformasi, tahapan keterampilan proses, dan tahapan penulisan jawaban akhir.

4. Tipe Kepribadian Keirsey

Tipe kepribadian Keirsey merupakan suatu reaksi yang ditunjukkan oleh seseorang didasarkan pada perilaku, pemikiran dan perbuatannya terhadap lingkungan sesuai dengan preferensi menurut David Keirsey. Tipe kepribadian ini menggolongkan individu ke dalam empat kelompok diantaranya, guardian, artisan, rasional dan idealis.

5. Baris dan Deret Aritmatika

Baris dan deret aritmatika merupakan materi yang digunakan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini. Materi ini termuat pada kelas VIII semester 1 dalam bahasan pola bilangan.

F. Sistematika Pembahasan

Penyusunan laporan penelitian kualitatif ini berlandaskan dari buku karya tulis ilmiah, sistematika pembahasan memaparkan penjabaran deskriptif mengenai hal yang akan ditulis. Pada umumnya, laporan bersifat kompleks, mulai dari isi kajian terhadap berbagai teori yang bersifat substansif dan mendasar sampai kepada pada hal-hal yang bersifat operasional teknis. Berdasarkan pemikiran tersebut, isi dan sistematika skripsi sebagai laporan hasil penelitian kualitatif terdiri dari lima bab yang secara garis besarnya akan diuraikan sebagai berikut:

Bab I atau pendahuluan, berisi tentang penjelasan konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II, menjelaskan ringkasan kajian kepustakaan yang digunakan meliputi penelitian terdahulu tentang literatur yang sesuai dengan penelitian dan kajian teori yang terkait dengan judul skripsi.

Bab III, berisi rincian mengenai metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini dimana meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subyek penelitian, teknik pengumpulan data, validitas dan realibilitas instrumen, analisis data, keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV, berisi tentang penyajian data yang meliputi gambaran obyek penelitian, penyajian data dan analisis, serta pembahasan temuan.

Bab V atau bab terakhir, merupakan penutup yang menjelaskan terkait kesimpulan yang memaparkan penemuan penelitian yang berhubungan dengan rumusan masalah secara singkat dan saran-saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Sri Ratu Humaerah dari UIN Alauddin Makassar pada tahun 2017 dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal pada Materi Geometri dengan Prosedur *Newman* Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto”. Pada penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan beserta faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Diperoleh hasil penelitian yang menyatakan masing-masing persentase kesalahan siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan prosedur *Newman* dimana kesalahan membaca sebesar 17%, kesalahan memahami konsep sebesar 74%, kesalahan transformasi sebesar 83%, kesalahan keterampilan proses sebesar 87%, dan kesalahan penulisan jawaban sebesar 100%. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan siswa yakni kurangnya pengetahuan terkait simbol matematika, tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, tidak menyukai pelajaran matematika, tidak paham dengan rumus yang digunakan, dan terburu-buru dalam mengerjakan soal matematika.²³
2. Penelitian oleh Dinda Maharani Widodo dari Universitas Jember pada tahun 2020 dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan

²³ Humaerah, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Dengan Prosedur *Newman* Kelas VIII MTS Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto.”

Newman dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Arimatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung”. Pada penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan kesalahan siswa ditinjau dari tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Diperoleh hasil penelitian bahwasannya pada siswa *extrovert* kesalahan memahami soal sebanyak 48,15%, kesalahan transformasi sebanyak 44,44%, kesalahan keterampilan proses sebanyak 100%, dan kesalahan penulisan akhir sebanyak 100%. Pada siswa *introvert* diperoleh kesalahan memahami soal sebanyak 100%, kesalahan transformasi sebanyak 33,33%, kesalahan keterampilan proses sebanyak 100%, dan kesalahan penulisan jawaban akhir sebanyak 100%.²⁴

3. Penelitian oleh Erwita Dianti dari Universitas Peradaban pada tahun 2019 dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pengolahan Data Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates dan Galenus Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structured Of Learning Outcomes*)”. Pada penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan kesalahan siswa tipe korelis, sanguinis, melankonis, dan phlegmatis dalam menyelesaikan soal pengolahan data berdasarkan taknomi SOLO. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Diperoleh hasil penelitian bahwasannya jenis kesalahan siswa dengan kemampuan sedang berdasarkan tipe kepribadian

²⁴ Widodo, “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Arimatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung.”

sanguinis terdapat pada bagian mengkaitkan fakta dengan teori dan mengaplikasikan sebuah konsep sementara pada siswa dengan kemampuan rendah melakukan kesalahan dalam memaknai informasi, koneksi dan metakognisi. Siswa dengan kemampuan sedang berdasarkan tipe kepribadian phlegmatis melakukan kesalahan dalam mengaitkan konsep yang diterima dengan konsep lain dan menyamakan serta melakukan pemisalan di situasi lain, sementara pada siswa dengan kemampuan rendah melakukan kesalahan dalam memahami informasi, koneksi yang terbentuk, mengaitkan fakta dengan teori dan menerapkan konsep, mengaitkan konsep yang diterima dengan konsep lain dan menyamakan serta melakukan pemisalan di situasi lain. Siswa dengan kemampuan sedang berdasarkan tipe kepribadian melankonis melakukan kesalahan dalam mengaitkan fakta dengan teori dan menerapkan konsep, mengaitkan konsep yang diterima dengan konsep lain dan menyamakan serta melakukan pemisalan di situasi lain, sementara pada siswa dengan kemampuan rendah melakukan kesalahan dalam koneksi dan metakognisi, mengaitkan fakta dengan teori, menerapkan konsep, mengaitkan, menyamakan konsep yang diterima dengan konsep lain dan melakukan pemisalan di situasi lain. Siswa dengan kemampuan sedang berdasarkan tipe kepribadian korelis melakukan kesalahan dalam koneksi dan metakognisi, mengaitkan fakta dengan teori, menerapkan konsep, mengaitkan, menyamakan konsep yang diterima dengan konsep lain dan melakukan pemisalan di situasi lain, sementara pada siswa dengan

kemampuan rendah melakukan kesalahan dalam memahami beberapa informasi, mengaitkan fakta dengan teori, menerapkan konsep, mengaitkan, menyamakan konsep yang diterima dengan konsep lain dan melakukan pemisalan di situasi lain.²⁵

4. Penelitian oleh Weni Inka Pratiwi pada tahun 2021 dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)”. Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui dan mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ditinjau dari disposisi matematis pada materi SPLDV. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus. Diperoleh hasil penelitian bahwasannya subjek dengan disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah SPLDV terdapat kesalahan memahami, kesalahan transformasi, dan kesalahan penulisan. Subjek dengan tingkat disposisi matematis sedang terdapat kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan. Subjek dengan tingkat disposisi matematis rendah terdapat kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan

²⁵ Erwita Dianti, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pengolahan Data Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates dan Galenus Berdasarkan Taksonomi SOLO (Structured Of Learning Outcomes)” (Universitas Peradaban, 2019).

proses, dan kesalahan penulisan.²⁶

5. Penelitian oleh Ayu Chinintya Lestari pada tahun 2021 dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Matematika Ditinjau Dari Tingkat Kognitif Siswa Kelas IX di MTs Negeri 1 Jember”. Pada penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan kesalahan siswa yang memiliki kognitif tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah literasi matematika. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Diperoleh hasil penelitian bahwasannya subjek yang memiliki tingkat kognitif tinggi melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir dalam menyelesaikan masalah literasi matematika. Subjek dengan tingkat kognitif sedang melakukan kesalahan transformasi, keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir dalam menyelesaikan masalah literasi matematika. Terakhir, subjek dengan tingkat kognitif rendah melakukan kesalahan pada setiap indikator Newman.²⁷

Berdasarkan pemaparan lima penelitian terdahulu dapat dilihat bahwasannya terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Persamaan dan perbedaan tersebut disajikan dalam Tabel 2.1 sebagai berikut:

²⁶ Weni Inka Pratiwi, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” (UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2021).

²⁷ Ayu Chinintya Lestari, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Matematika Ditinjau Dari Tingkat Kognitif Siswa Kelas IX di MTS Negeri 1 Jember” (IAINJember, 2021).

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Sri Ratu Humaerah, 2017, Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal pada Materi Geometri dengan Prosedur Newman Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto.	Persentase kesalahan membaca 17%, kesalahan memahami konsep 74%, kesalahan transformasi 83%, kesalahan keterampilan proses 87%, dan kesalahan penulisan jawaban 100%.	a. Membahas kesalahan siswa berdasarkan Newman. b. Jenis penelitian deskriptif kualitatif.	a. Tipe kepribadian Keirsey. b. Soal cerita materi baris dan deret aritmatika.
2.	Dinda Maharani Widodo, 2020, Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Arimatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung.	Siswa <i>extrovert</i> lebih dominan melakukan kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir, sedangkan siswa <i>introvert</i> lebih dominan melakukan kesalahan memahami soal dan penulisan jawaban akhir.	a. Membahas kesalahan siswa berdasarkan Newman b. Jenis penelitian deskriptif kualitatif. c. Materi deret aritmatika.	a. Tipe kepribadian Jung.
3.	Erwita Dianti, 2019, Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pengolahan Data Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates dan Galenus Berdasarkan Taksonomi SOLO (<i>Structured Of Learning Outcomes</i>)".	Hasil penelitian setiap tipe kepribadian yang berkemampuan sedang melakukan kesalahan lebih sedikit dari pada setiap tipe kepribadian yang berkemampuan rendah.	a. Membahas kesalahan siswa. b. Jenis penelitian deskriptif kualitatif.	a. Tipe kepribadian hippocrates dan galenus. b. Taksonomi SOLO
4.	Weni Inka Pratiwi, 2021, Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi	Subjek dengan tingkat disposisi matematis tinggi sudah dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan baik. Subjek dengan tingkat disposisi matematis	a. Menggunakan tes soal cerita. b. Membahas kesalahan siswa. c. Jenis	a. Disposisi matematis. b. Materi SPLDV.

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).	sedang masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Subjek dengan tingkat disposisi matematis rendah masih banyak kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.	penelitian deskriptif kualitatif.	
5.	Ayu Chinintya Lestari, 2021, Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Matematika Ditinjau Dari Tingkat Kognitif Siswa Kelas IX di MTs Negeri 1 Jember.	Subjek dengan tingkat kognitif tinggi melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Subjek dengan tingkat kognitif sedang melakukan kesalahan transformasi, keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Subjek dengan tingkat kognitif rendah melakukan kesalahan pada setiap indikator Newman.	a. Membahas kesalahan siswa. b. Jenis penelitian deskriptif kualitatif.	a. Tingkat kognitif siswa. b. Soal masalah literasi matematika .

Sumber : Diolah dari penelitian terdahulu

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat diketahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu meliputi letak peninjauan yang digunakan penelitian terdahulu diantaranya yaitu tipe kepribadian Jung, tipe kepribadian hippocrates dan galenus, disposisi matematis dan tingkat kognitif siswa, sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey; indikator kesalahan yang digunakan dalam penelitian terdahulu berdasarkan taksonomi SOLO, sedangkan pada penelitian ini menggunakan

indikator tahapan Newman; serta instrumen yang digunakan dalam penelitian terdahulu yaitu soal cerita materi geometri, SPLDV serta soal literasi matematika, sedangkan penelitian ini menggunakan soal cerita materi baris dan deret aritmatika.

B. Kajian Teori

a) Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

1) Pengertian Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Analisis menurut Anas Sudjiono adalah suatu keahlian individu dalam menjelaskan dan menguraikan eksistensi objek maupun materi secara rinci menjadi komponen-komponen terkecil dan memahami hubungan antara satu komponen dengan komponen yang lain.²⁸ Kesalahan atau kekeliruan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan suatu penyimpangan terhadap sesuatu yang seharusnya benar.²⁹ Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat dipahami bahwa analisis kesalahan siswa adalah upaya penyelidikan terhadap kekeliruan pada satu atau beberapa objek yang telah ditentukan dengan menguraikan kekeliruan tersebut guna mengetahui hal-hal yang menyebabkan penyimpangan atau kekeliruan yang terjadi. Pada penelitian ini, kesalahan yang dimaksud yakni kesalahan jawaban dalam proses pengerjaan atau penyelesaian soal matematika.

²⁸ Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009).

²⁹ Hidayatul Laeli, "Deskripsi Kesalahan Siswa Kelas VII SMPN 3 Kebasen dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat" (Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2017).

Analisis kesalahan dapat dilakukan dengan melakukan evaluasi pada hasil pengerjaan siswa sesuai prosedur yang dipilih guru, apabila jawaban siswa tidak sesuai atau kurang tepat maka kondisi tersebut dinamakan kesalahan.

Menyelesaikan soal matematika merupakan suatu upaya siswa memecahkan permasalahan matematika yang diberikan. Menurut tohir, masalah matematika merupakan suatu masalah yang memerlukan suatu teknik untuk memecahkannya baik yang bersifat rutin maupun tidak.³⁰ Dalam menyelesaikan soal matematika, pasti melibatkan pemahaman konsep matematika yang relevan, penerapan metode atau rumus yang sesuai, dan melakukan operasi atau langkah-langkah yang tepat untuk mencapai hasil yang akurat. Tahapan-tahapan yang banyak tersebut membuat siswa mengalami kesalahan.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa memiliki penyebab yang berbeda-beda. Menurut Lerner kekeliruan atau kesalahan umum yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kurangnya pemahaman terhadap simbol, nilai, perhitungan, pengaplikasian proses yang salah, dan tulisan yang tidak jelas untuk dibaca.³¹ Siswa juga dapat mengalami kesalahan karena kurangnya pemahaman akan suatu konsep matematika yang menyebabkan mereka mengalami

³⁰ Tohir, "Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi."

³¹ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.³² Apabila siswa terus menerus melakukan kesalahan tanpa mengetahui penyebabnya, maka akan berpengaruh pada hasil belajarnya.

Dalam menindaklanjuti kesalahan yang dilakukan siswa sebaiknya guru melakukan analisis dengan mencari faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa serta solusinya. Sehingga, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar dan prestasi belajar siswa.³³ Berdasarkan uraian pengertian tersebut dapat dipahami bahwasannya, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika merupakan kekeliruan atau penyimpangan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal atau permasalahan matematika yang diberikan.

2) Faktor yang Mempengaruhi Kesalahan Menyelesaikan Soal

Menurut Ma'aruf, faktor penyebab kesalahan siswa dikarenakan karena kemampuan siswa yang rendah dalam mengubah kata-kata menjadi model matematika yang lebih sederhana, siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kurang teliti dalam menyelesaikan operasi hitung, dan

³² Zulfan Idris Shaleh Harahap, Effie Efrida Muchlis, dan Della Maulidiya, "Faktor – Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tentang Luas Permukaan Kubus dan Balok," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no. 3 (2019): 342–352.

³³ Pratiwi, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)."

tidak terbiasa menulis kesimpulan.³⁴ Pembiasaan pengerjaan soal matematika secara runtut perlu diterapkan dalam pembelajaran guna meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa.

Jamal berpendapat penyebab kesulitan atau kendala belajar yang dilakukan siswa terdiri dari dua faktor, diantaranya faktor internal dan eksternal. Dimana faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau individu itu sendiri, contohnya bakat, minat, kondisi jasmani, motivasi, kecerdasan, dan sebagainya. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar siswa, contohnya yaitu lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, lingkungan sekolah, dan sebagainya.³⁵ Berdasarkan hal tersebut dapat dipahami bahwasannya siswa mengalami kesalahan bisa berasal dari faktor internal seperti kesulitan memahami suatu permasalahan dalam soal dengan baik. Akan tetapi, juga bisa saja dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kurangnya dukungan atau bantuan dari orang terdekat yaitu teman, guru ataupun keluarga dalam memaknai maksud permasalahan dalam soal yang diberikan.

Lebih lanjut menurut Cindy dan Sutriyono, beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan pada siswa berasal dari faktor kognitif dan non kognitif. Faktor kognitif meliputi kemampuan intelektual siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang

³⁴ Ma'ruf Egie Adilistiyo, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan," *Universitas Muhammadiyah Surakarta* (2017).

³⁵ Pratiwi, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)."

diberikan. Faktor non kognitif ialah gaya belajar siswa dimana terpengaruh dari kesiapan, kedisiplinan, waktu belajar dan sikap siswa terhadap matematika.³⁶

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditarik suatu konklusi terkait faktor yang dapat menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya :

- a. Kurangnya konsep dasar, siswa tidak memahami konsep dasar yang diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika, sehingga mereka kesulitan memahami soal yang lebih sulit.
- b. Kurangnya latihan, siswa tidak terbiasa dengan jenis soal tertentu atau tidak memiliki cukup latihan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal matematika.
- c. Kurangnya kepercayaan diri, siswa tidak percaya pada kemampuan mereka sendiri untuk menyelesaikan soal matematika, sehingga mereka merasa tidak yakin dan cenderung menyerah.
- d. Masalah dalam pemahaman bahasa, siswa mengalami kesulitan dalam memahami bahasa yang digunakan dalam soal matematika, sehingga mereka kesulitan memahami maksud dari soal tersebut.
- e. Masalah dalam metode, siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikan soal matematika dengan benar atau tidak tahu

³⁶ Cindy Aditya Cahyani dan Sutriyono, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga," *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)* 2, no. 1 (2018): 26–30.

metode yang tepat untuk menyelesaikannya.

- f. Masalah konsentrasi, siswa mengalami kesulitan dalam menjaga konsentrasi selama mengerjakan soal matematika, sehingga mereka mudah terdistraksi dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.

b) Soal Cerita Matematika

Menurut Depdiknas soal cerita ialah soal yang dibuat dengan menggunakan teks cerita sebagai dasar pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Soal cerita biasanya menguji kemampuan siswa dalam memahami isi teks cerita, mengidentifikasi ide-ide utama, dan mengekstrak informasi yang diperlukan dari teks cerita tersebut.³⁷ Lebih lanjut, menurut Budiyo soal cerita merupakan soal yang memaparkan permasalahan yang termuat dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk narasi atau cerita. Biasanya, dalam soal berbentuk cerita mengandung suatu permasalahan atau persoalan yang memerlukan keterampilan berhitung siswa untuk menyelesaikannya.³⁸ Merujuk dari pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwasanya soal cerita merupakan suatu soal yang berbentuk kalimat cerita menggunakan bahasa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat diubah ke dalam bentuk matematika.

³⁷ Depdiknas, *Pedoman Penyusunan Bahan Ajar dan Soal Ujian Nasional* (Jakarta: Depdiknas, 2003).

³⁸ Budiyo, "Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika," *Paedagogia* 11, no. 1 (2008): 1–8.

Pada umumnya, soal cerita sangat erat hubungannya dengan kehidupan atau aktivitas sehari-hari. Soal cerita perlu diberikan pada siswa guna melatih dan mengasah keterampilan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang tertuang dalam soal. Namun, kemampuan yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita tidak hanya keterampilan saja melainkan kemampuan lainnya diantaranya kemampuan menyusun rencana dan strategi yang dipilih untuk mencapai tujuan penyelesaian.³⁹ Seiras dengan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa setiap siswa memiliki persepsi atau pandangan yang beragam dalam memecahkan soal cerita matematika. Soal cerita terbilang lebih sulit daripada memecahkan soal yang sudah berbentuk model matematika. Jadi tidak hanya jawaban akhirnya saja yang diperhatikan, akan tetapi proses perhitungan atau langkah-langkah yang runtut dalam mencapai jawaban akhir tersebut pula yang harus diperhatikan. Kesulitan tersebut tidak jarang menyebabkan adanya kesalahan dalam mengerjakan soal cerita.

c) Barisan dan Deret Aritmatika

Pada kehidupan sehari-hari, makna barisan digunakan untuk menjelaskan suatu objek beruntut ataupun fenomena yang diberikan dalam suatu runtutan tertentu. Dalam bahasan matematika, barisan digunakan untuk mengurutkan susunan anggota suatu himpunan

³⁹ Rifkah Fiqriah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Selatan" (Universitas Muhammadiyah Makassar, 2020).

berdasarkan suatu aturan tertentu.⁴⁰ Bilangan-bilangan yang terdapat dalam suatu barisan disebut suku dari barisan ($U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$).

Berikut contoh dari barisan:

- 0, 1, 2, 3, 4, ... (disebut barisan bilangan cacah).
- 2, 3, 5, 7, 11, ... (disebut barisan bilangan prima).
- 2, 4, 6, 8, 10, ... (disebut barisan bilangan genap).
- 1, 3, 5, 7, 9, ... (disebut barisan bilangan ganjil).

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$, dengan selisih tiap dua suku berurutan selalu sama atau konstan. Selisih antara dua suku tersebut biasanya disebut beda dan dilambangkan dengan huruf

b. Cara mencari beda dirumuskan sebagai berikut:

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Keterangan :

b = beda atau selisih

U_n = suku ke - n

Selain itu, dalam menentukan suku ke-n suatu barisan aritmatika biasanya dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan :

U_n = suku ke - n

a = suku pertama

n = banyak suku, $n \in$ bilangan asli

⁴⁰ Tuti Masribani dan dkk, *Matematika Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan* (Jakarta: Erlangga, 2008).

b = beda atau selisih

Contoh:

Diberikan suatu barisan aritmatika 5, 11, 17, 23 Tentukanlah suku ke-50 barisan tersebut!

Jawab:

Langkah 1, menuliskan suku pertama (a) dan mencari bedanya (b).

$$a = 5$$

$$b = U_n - U_{n-1}$$

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = 11 - 5$$

$$b = 6$$

Langkah 2, mencari suku ke-50 dari barisan tersebut.

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_{50} = 5 + (50 - 1)6$$

$$U_{50} = 5 + (49)6$$

$$U_{50} = 299$$

Jadi, diperoleh suku ke-50 dari barisan tersebut yaitu 299.

Deret bilangan merupakan jumlah berurutan dari suku-suku barisan bilangan. Misalkan jumlah n suku pertama dari suku-suku barisan biasa dinotasikan dengan S_n , contohnya $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$. Dimana U_n merupakan suku ke- n dari deret tersebut. Berikut rumus untuk menentukan rumus ke- n suatu barisan aritmatika:

$$S_n = \frac{n(a+U_n)}{2} = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

Atau

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama deret aritmatika

U_n = suku ke- n

n = banyak suku, $n \in$ bilangan asli

a = suku pertama

b = beda atau selisih

Apabila rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika telah ditentukan, maka untuk mencari suku ke- n suatu deret aritmatika dapat digunakan rumus sebagai berikut:⁴¹

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

Keterangan:

U_n = suku ke- n

S_n = jumlah n suku pertama deret aritmatika

Contoh:

Diketahui suatu deret aritmatika $9 + 16 + 23 + 30 + \dots$. Tentukanlah jumlah 25 suku pertama dari deret aritmatika tersebut!

Jawab:

Langkah 1, menuliskan suku pertama (a) dan mencari bedanya (b).

$$a = 9$$

⁴¹ Mei Lia Dwi Anjarsari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMK PGRI 1 Tulungagung" (IAIN Tulungagung, 2017).

$$b = U_n - U_{n-1}$$

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = 16 - 9$$

$$b = 7$$

Langkah 2, mencari jumlah suku ke-25 dari deret tersebut.

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$S_{25} = \frac{25}{2}(2(9) + (25 - 1)7)$$

$$S_{25} = \frac{25}{2}(18 + (24)7)$$

$$S_{25} = \frac{25}{2}(18 + 168)$$

$$S_{25} = \frac{25}{2}(186)$$

$$S_{25} = 25(93)$$

$$S_{25} = 2.325$$

Jadi, diperoleh suku ke-25 dari deret aritmatika tersebut yaitu 2.325.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya barisan dan deret bilangan aritmatika memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaannya yakni terdapat pada susunan anggota suatu himpunan didasarkan pada aturan tertentu. Perbedaannya terletak pada tanda pemisah suatu himpunan dimana pada barisan dipisahkan dengan tanda koma, sedangkan pada deret dipisahkan dengan tanda penjumlahan.

d) Prosedur Newman

Metode analisis kesalahan Newman digagas pertama kali oleh Anne Newman pada tahun 1977 yang merupakan seorang guru pada bidang matematika di Australia. Dimana pada prosedur ini Newman memberikan pandangan bahwasannya terdapat lima tahapan yang spesifik sebagai suatu hal yang penting dalam mempermudah mengetahui kesalahan yang terdapat pada penyelesaian suatu masalah berbentuk soal cerita. Anne Newman meminta siswa mengerjakan lima tahapan saat mengerjakan suatu permasalahan, yaitu: 1) bacalah pertanyaan pada soal tersebut. Jika kamu tidak mengetahui suatu kata lewati saja; 2) sampaikan apa saja pertanyaan yang diminta untuk kamu selesaikan; 3) sampaikan bagaimana cara kamu untuk menemukan penyelesaiannya; 4) tunjukkan apa yang akan kamu kerjakan untuk memperoleh jawaban tersebut. Sampaikan dengan lantang sehingga dapat dipahami bagaimana cara kamu berpikir; 5) tuliskan hasil akhir penyelesaian dari pertanyaan tersebut. Kelima aktivitas tahapan tersebut dapat diterapkan untuk mengetahui letak kesalahan dan alasan siswa melakukan kesalahan tersebut dalam menyelesaikan soal matematika.⁴²

Terdapat lima jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat memecahkan masalah menurut Newman, diantaranya yaitu:

- 1) Kesalahan membaca soal (*reading errors*), merupakan kesalahan yang dilakukan siswa dalam membaca soal yang disajikan. Jika siswa tidak

⁴² Lestari, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Matematika Ditinjau Dari Tingkat Kognitif Siswa Kelas IX di MTS Negeri 1 Jember."

mampu membaca kata kunci atau simbol yang menghalanginya untuk melanjutkan kalimat setelahnya maka dikelompokkan sebagai kesalahan membaca, seperti pada contoh berikut.⁴³

Tabel 2.2
Contoh Kesalahan Siswa dalam Membaca Soal

Kalimat atau Pertanyaan dalam Soal	Kesalahan Siswa Membaca Soal
Jika $U_n = 3n - 7$ merupakan barisan aritmatika, hitunglah bedanya!	Jika $U_n = 2n - 7$ merupakan barisan aritmatika, hitunglah bedanya!

Sumber: Refli Annisa dan Kartini⁴⁴

Berdasarkan Tabel 2.2, contoh kesalahan yang dilakukan oleh siswa yakni siswa melakukan kesalahan dalam membaca soal pada bagian rumus suku yang diberikan dimana seharusnya $U_n = 3n - 7$ tetapi menjadi $U_n = 2n - 7$.

- 2) Kesalahan memahami soal (*comprehension errors*), merupakan kesalahan yang terjadi ketika siswa tidak mengetahui permasalahan apa yang dimaksud dalam soal, meskipun siswa mampu membaca soal tersebut. Jadi, siswa membaca semua kata dalam pertanyaan dengan benar tetapi tidak mengetahui arti keseluruhan dan dengan demikian tidak dapat melangkah ke tahapan selanjutnya.⁴⁵

Tabel 2.3
Contoh Kesalahan Siswa dalam Memahami Soal

Kalimat atau Pertanyaan dalam Soal	Kesalahan Siswa Memahami Soal
Manakah barisan berikut yang termasuk barisan aritmatika dan yang	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Refli Annisa dan

⁴³ Shio Kumar Jha, "Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure," *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences* 2, no. 1 (2012): 17–21.

⁴⁴ Refli Annisa dan Kartini, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 522–532.

⁴⁵ Jha, "Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure."

tidak termasuk barisan aritmatika? Berikan alasannya! c. 2, 4, 6, 8, 12, 14, ...	Kartini pada pengerjaan siswa diperoleh bahwa siswa salah memahami soal karena tidak menyeluruh dalam membaca soal.
--	---

Sumber: Refli Annisa dan Kartini⁴⁶

Berdasarkan Tabel 2.3, contoh kesalahan memahami soal yang diberikan yaitu siswa langsung menyimpulkan bahwa barisan tersebut memiliki “beda” yang sama pada tiga suku pertama, akan tetapi pada suku keempat terdapat “beda” yang tidak sama dengan suku sebelumnya.

- 3) Kesalahan transformasi (*transformation errors*), merupakan kesalahan yang terjadi apabila siswa telah mampu memahami permasalahan yang tercantum dalam soal, akan tetapi siswa kesulitan menentukan pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Menurut Shio Kumar Jha, dalam kesalahan transformasi siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi atau serangkaian operasi.⁴⁷

Tabel 2.4

Contoh Kesalahan Siswa dalam Transformasi

Kalimat atau Pertanyaan dalam Soal	Kesalahan Siswa Transformasi
Dari suatu deret aritmatika diketahui $U_2 = 10$ dan $U_6 = 26$. Hitunglah jumlah 22 suku pertama!	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Refli Annisa dan Kartini, diperoleh bahwa siswa salah dalam menuliskan rumus untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal.

Sumber: Refli Annisa dan Kartini⁴⁸

⁴⁶ Annisa dan Kartini, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman.”

⁴⁷ Jha, “Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure.”

⁴⁸ Annisa dan Kartini, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman.”

Berdasarkan Tabel 2.4, contoh kesalahan transformasi yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa telah mampu membaca dan memahami persoalan yang diberikan. Namun, siswa melakukan kesalahan saat menuliskan rumus yang digunakan dimana rumus jumlah suku seharusnya $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ menjadi $S_n = (2a + (n - 1)b)$.

- 4) Kesalahan keterampilan proses penyelesaian (*process skills errors*), merupakan kesalahan yang terjadi apabila siswa keliru dalam menghitung atau tidak mampu menghitungnya. Menurut Shio Kumar Jha, dalam tahapan ini siswa mampu mengidentifikasi operasi yang sesuai, namun tidak mengerti langkah-langkah yang diperlukan untuk melaksanakan operasi tersebut.⁴⁹

Tabel 2.5
Contoh Kesalahan Siswa dalam Keterampilan Proses Penyelesaian

Kalimat atau Pertanyaan dalam Soal	Kesalahan Siswa Keterampilan Proses Penyelesaian
Sebuah tali dibagi menjadi 10 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika, apabila yang paling pendek panjangnya 5 cm dan yang paling panjang adalah 41 cm, hitunglah panjang tali semula!	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Refli Annisa dan Kartini, diperoleh bahwa siswa salah dalam melakukan operasi hitung yang seharusnya pembagian menjadi pengurangan.

Sumber: Refli Annisa dan Kartini⁵⁰

Berdasarkan Tabel 2.5, contoh kesalahan keterampilan proses yang dilakukan oleh siswa yakni siswa telah mampu menentukan rumus untuk mencari panjang tali semula. Akan tetapi, siswa salah

⁴⁹ Jha, "Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure."

⁵⁰ Annisa dan Kartini, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman."

dalam memilih pendekatan yaitu siswa mengurangkan 36 dengan 9 dimana seharusnya menggunakan pembagian sehingga 36 dibagi dengan 9.

- 5) Kesalahan menuliskan jawaban (*encoding errors*), merupakan kesalahan yang terjadi karena siswa kurang teliti dalam menuliskan jawaban akhir. Padahal siswa telah mampu menyelesaikan semua tahapan untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar, akan tetapi terdapat kekeliruan pada jawaban akhir. Menurut Shio Kumar Jha, dalam tahapan ini siswa sudah menemukan solusi dari permasalahan yang tercantum dalam soal, tetapi tidak dapat mengungkapkannya dalam bentuk tertulis yang bisa diterima.⁵¹

Tabel 2.6
Kesalahan Siswa dalam Menuliskan Jawaban Akhir

Kalimat atau Pertanyaan dalam Soal	Kesalahan Siswa Menuliskan Jawaban Akhir
Tentukan suku ke-35 dari barisan 5, 7, 9, 11, ...!	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Refli Annisa dan Kartini, diperoleh bahwa siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir yaitu 83 yang seharusnya 73.

Sumber: Refli Annisa dan Kartini⁵²

Berdasarkan Tabel 2.6, contoh kesalahan menuliskan jawaban yang dilakukan oleh siswa yakni siswa telah mampu menyelesaikan permasalahan yang tertuang dalam soal. Akan tetapi, terdapat sedikit kesalahan dalam menghitung jawaban akhir yaitu 83 yang seharusnya

⁵¹ Jha, "Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure."

⁵² Annisa dan Kartini, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman."

jawaban benar adalah 73 dimana mengakibatkan kesalahan jawaban akhir.⁵³

Lusbiantoro merincikan lebih mendetail terkait indikator-indikator kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahapan Newman. Berikut merupakan indikator kesalahan yang dibuat oleh Lusbiantoro.⁵⁴

Tabel 2.7
Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman

Tahapan Newman	Indikator
Kesalahan Membaca (<i>Reading</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan dalam soal. - Tidak dapat mengartikan kata-kata yang dianggap sulit untuk diajukan.
Kesalahan Memahami (<i>Comprehension</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat. - Tidak memahami kalimat tertentu pada soal yang diajukan. - Menuliskan hal yang ditanyakan secara singkat sehingga tidak jelas. - Menuliskan hal yang ditanyakan tetapi tidak sesuai dengan yang diminta soal. - Tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak dapat menjelaskan maksud dari pertanyaan soal. - Menuliskan apa yang diketahui dengan simbol-simbol yang dibuat sendiri dan tanpa keterangan.

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Rendi Lusbiantoro, "Studi Tentang Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman" (Universitas Negeri Malang, 2014).

Tahapan Newman	Indikator
Kesalahan Transformasi (<i>Transformation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya. - Tidak tepat dalam memilih rumus atau teori yang digunakan. - Mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika tetapi tidak tepat.
Kesalahan Proses (<i>Process Skills</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Kesalahan dalam komputasi. - Tidak tepat dalam menjelaskan proses komputasi dalam lembar jawaban. - Tidak melanjutkan prosedur penyelesaian.
Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir (<i>Encoding</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menuliskan jawaban. - Menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan konteks soal. - Tidak menyertakan satuan yang sesuai.

e) Tipe Kepribadian Keirse

1) Pengertian Kepribadian

Kepribadian adalah karakteristik yang membedakan suatu individu dengan yang lainnya. Kepribadian dapat dimaknai pula sebagai sifat atau watak yang mendefinisikan seseorang dalam memutuskan bagaimana orang tersebut berperilaku dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kepribadian dalam Bahasa Inggris *personality* yang berakar

dari Bahasa Latin persona memiliki makna topeng yang digunakan para aktor dalam memainkan suatu peran.⁵⁵

Menurut Allport kepribadian merupakan organisasi yang mudah berubah menyesuaikan dengan keadaan dalam diri seseorang sebagai sistem psikofisis yang menentukan perilaku yang khusus dalam menempatkan diri terhadap lingkungan.⁵⁶ Pendapat lain menurut Schermerhorn, Hunt, dan Osbron kepribadian merepresentasikan keseluruhan profil atau kombinasi karakteristik serta menangkap keunikan secara alami dari seseorang, sebagai reaksi dari interaksi dengan orang lain.⁵⁷ Murray berpendapat bahwa kepribadian adalah abstraksi yang dirumuskan oleh teoritis yang bukan semata-mata penggambaran tingkah laku suatu individu, sebab rumusan tersebut didasarkan pada tingkah laku yang dapat diamati serta faktor-faktor yang dapat disimpulkan melalui pengamatan.⁵⁸ Santrock memaparkan bahwasannya kepribadian merupakan pemikiran, emosi, dan perilaku tertentu yang menjadi ciri khas dari seseorang dalam menghadapi dunianya.⁵⁹ Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasannya kepribadian merupakan cara berperilaku

⁵⁵ Syamsu Yusuf LN dan A. Juntika Nurihsan, *Teori Kepribadian* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008).

⁵⁶ Aries Fitriani, "Pendekatan 'Empat P' Dalam Kegiatan Pendidikan dan Pembelajaran," *Cendekia* 9, no. 1 (2011): 55–64.

⁵⁷ Maropen Simbolon, "Persepsi dan kepribadian," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 2, no. 1 (2008): 52–66, <https://jurnal.unai.edu/index.php/jeko/article/view/516>.

⁵⁸ Alwisol, *Psikologi Kepribadian* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press, 2004).

⁵⁹ Mokhammad Misbakhul Abid dan Endah Budi Rahaju, "Kemampuan Berfikir Kristis Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Turunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Sensing Dan Intuitive," *Mathe Dunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 340–349, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/24033>.

seseorang yang timbul dari dalam diri secara alami ketika menghadapi suatu keadaan dalam kehidupannya dan hal ini membuat suatu pembeda di antara individu lain. Begitu pula dengan siswa yang memiliki ciri khas berbeda dalam menyelesaikan suatu soal atau permasalahan matematika sesuai dengan tipe kepribadian yang dimilikinya. Sebagai pendidik perlu adanya usaha untuk mengetahui dan mengenal tipe kepribadian siswa.

2) Teori Kepribadian Keirsey

David Keirsey merupakan seorang ahli psikologi dari California State University. Teori kepribadian Keirsey termasuk salah satu teori yang didasarkan pada persepsi tingkah laku seseorang. Keirsey juga merancang tes kepribadian yang digunakan untuk menentukan tipe kepribadian seseorang. Pada tahun 1984, Keirsey mengelompokkan kepribadian menjadi empat tipe diantaranya guardian, artisan, rasional, dan idealis.⁶⁰ Pengelompokan tersebut didasarkan pada bagaimana seseorang cenderung untuk memusatkan perhatiannya (*extrovert-introvert*), cara dan jalan individu menerima informasi dari luar (*sensing-intuition*), cara individu membuat keputusan (*thinking-feeling*), dan bagaimana individu dalam mengamati dan menilai (*judging-perceiving*).⁶¹

⁶⁰ Robisha Zarifa Riba'ah Aziz, "Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Berdasarkan Teori APOS Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirsey di Kelas XA SMA Unggulan BPPT Darus Sholah Jember Tahun 2019/2020" (IAIN Jember, 2020).

⁶¹ Cohen, "Learning Styles of Myer-Briggs Type Indicators."

Terdapat empat kategori tipe kepribadian menurut Keirsey yaitu guardian, artisan, rasional, dan idealis. Tipe guardian (pengawal) adalah salah satu dari empat tipe kepribadian dalam teori Keirsey. Siswa dengan tipe kepribadian ini cenderung menyukai kelas dengan model tradisional dan prosedur yang teratur. Mereka membuat rencana terlebih dahulu dan menyelesaikan segala pekerjaan secara tepat waktu saat dihadapkan dengan suatu masalah. Mereka lebih aktif dan teliti, materi harus dikoneksikan dengan masa lampau untuk digunakan di masa mendatang.

Tipe artisan (seniman) merupakan tipe kepribadian yang praktis, cepat, dan energik. Artisan menyukai tipe kelas demonstrasi, diskusi dan presentasi untuk menunjukkan kemampuannya. Mereka cenderung aktif dalam segala keadaan dan ingin menjadi pusat perhatian dari setiap orang, tipe ini menyukai lingkungan yang kreatif dan dinamis. Artisan kurang teliti dalam menyelesaikan pekerjaannya karena cenderung terburu-buru dan bebas.

Tipe rasional merupakan tipe kepribadian yang cenderung rasional, logis, dan analitis. Mereka menyukai pengetahuan dan penjelasan yang didasarkan pada logika. Metode pembelajaran yang disukai yakni eksperimen, penemuan melalui eksplorasi, dan pemecahan masalah yang kompleks. Mereka lebih cepat mengamati masalah dan menjalankan strategi yang sistematis serta runtut dalam menyelesaikan suatu persoalan. Rasional gemar mencari materi

tambahan dengan membaca buku dan cenderung mengabaikan materi yang tidak perlu. Materi yang diminati biasanya sains, matematika dan filsafat.

Tipe idealis merupakan tipe kepribadian yang cenderung idealis dan memiliki empati yang tinggi. Mereka berfokus pada nilai-nilai dan keadilan. Idealis menyukai pekerjaan yang dilakukan secara individu dibandingkan kelompok, dapat melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang. Tipe ini lebih menyukai kelas dalam skala kecil dimana setiap individu dapat mengenal yang satu dengan yang lain.⁶²



⁶² Lekok Melya, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer-Briggs Type Indicator (MBTI)" (UIN Raden Intan, 2018).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Merujuk dari Sugiyono, metode penelitian ialah suatu metode ilmiah yang digunakan untuk menampung data dengan maksud dan fungsi tertentu.⁶³ Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dimana jenis penelitiannya deskriptif. Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan penelitian naturalistik karena dilaksanakan pada suatu peristiwa yang alamiah.⁶⁴ Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menggunakan kalimat yang detail, rinci, dan mendalam untuk memaparkan kondisi yang aktual sebagai penyokong penyajian data.⁶⁵ Dengan demikian, dapat diambil suatu konklusi bahwasannya penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan secara mendalam atau menjelaskan suatu kondisi tertentu diawali dengan mengumpulkan data-data lalu dipaparkan dalam suatu gagasan yang bertujuan untuk menjelaskan secara detail mengenai keadaan yang telah diteliti. Penelitian ini akan memaparkan hasil data berbentuk uraian terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Keirsey kelas VIII MTs Negeri 1 Jember ditinjau dari tahapan Newman.

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2012).

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa* (Surakarta, 2014).

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ialah tempat atau daerah yang dimaksudkan untuk melaksanakan serangkaian penelitian. MTs Negeri 1 Jember, yang berlokasi di Jl. Imam Bonjol, Kedungpiring, Tegal Besar, Kabupaten Jember dipilih sebagai tempat untuk melaksanakan penelitian. Penentuan lokasi tersebut didasarkan pada beberapa pertimbangan yang diperlukan peneliti dalam melakukan penelitian, diantaranya:

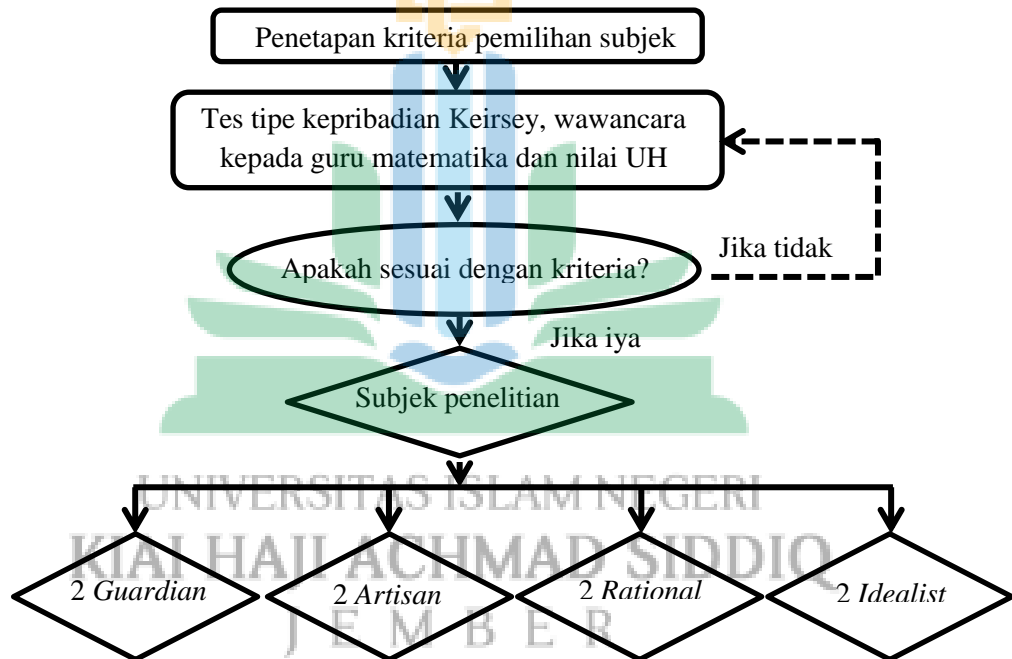
1. Berdasarkan hasil pengamatan awal terlihat bahwa terdapat siswa yang mengalami kesalahan saat menyelesaikan soal uji coba matematika materi baris dan deret aritmatika yang diberikan.
2. Adanya kesediaan dari pihak MTs Negeri 1 Jember untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.
3. Lokasi MTs Negeri 1 Jember belum pernah diadakan penelitian sejenis yang menggunakan tipe kepribadian Keirse.

C. Subyek Penelitian


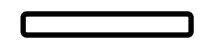



Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII C. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu menentukan subjek dengan pertimbangan tertentu. Pertama, peneliti memberikan tes kepribadian Keirse untuk mengklasifikasikan tipe kepribadian siswa. Subjek penelitian ini diambil minimal masing-masing 2 siswa dengan kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*. Lalu dari tipe kepribadian tersebut, dipilih siswa yang banyak melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita. Kriteria kesalahan tersebut ditinjau dari tahapan Newman yang

digunakan untuk mewakili semua kesalahan siswa lainnya dan sebagai informasi mengenai letak kesalahan siswa.

Pertimbangan yang diterapkan untuk memilih subjek didasarkan pada beberapa hal diantaranya: 1) Siswa tersebut telah menempuh dan mempelajari materi Barisan dan Deret; 2) Siswa mempunyai kemampuan komunikasi yang bagus, guna mempermudah dalam menggali informasi mendalam saat wawancara; 3) Nilai ulangan harian siswa; 4) Kesiapan siswa untuk menjadi subjek penelitian. Berikut adalah alur pemilihan subjek penelitian.



Keterangan:

-  : pilihan atau pernyataan
-  : kegiatan
-  : hasil
-  : urutan kegiatan
-  : siklus jika diperlukan

Gambar 3.1
Alur Pemilihan Subyek Penelitian

Siswa kelas VIII C MTs Negeri 1 Jember dalam satu kelas terdiri dari 32 siswa dengan rincian 18 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Seluruh siswa pada kelas VIII C diberikan tes tipe kepribadian Keirsey dengan pengkodean sebagai bentuk perlindungan privasi pada subjek. Berikut dipaparkan hasil tes tipe kepribadian dari masing-masing siswa:

Tabel 3.1
Hasil Tes Tipe Kepribadian Keirsey Kelas VIII C

No	Nama	Tipe Kepribadian	Hasil Tes
Tipe Guardian			
1.	AMI	Guardian	ESTJ/ISTJ
2.	AAH	Guardian	ESTJ
3.	AGH	Guardian	ESTJ
4.	BPR	Guardian	ESTJ
5.	JAM	Guardian	ESTJ
6.	MAD	Guardian	ESTJ
7.	MBF	Guardian	ISTJ
8.	MIA	Guardian	ESTJ
9.	NMA	Guardian	ISTJ
10.	NNG	Guardian	ESTJ/ESFJ
11.	SHY	Guardian	ESTJ
12.	TSA	Guardian	ESFJ
Tipe Artisan			
1.	AAM	Artisan	ISTP
2.	ABI	Artisan	ESTP
3.	AGN	Artisan	ESTP
4.	BSA	Artisan	ESTP/ISTP
5.	HRF	Artisan	ESTP
6.	LAA	Artisan	ESFP
7.	MFA	Artisan	ESTP/ESFP
8.	NTA	Artisan	ISTP
Tipe Rasional			
1.	ASS	Rasional	INTJ/INTP
2.	MSF	Rasional	ENTJ/INTJ
3.	SAR	Rasional	INTJ
Tipe Idealis			
1.	ASM	Idealis	ENFP
2.	AFR	Idealis	INFJ
3.	AIM	Idealis	ENFP
4.	MDA	Idealis	ENFP
5.	NAR	Idealis	ENFP

6.	CSC	Idealis	ENFP
7.	FHA	Idealis	ENFP
8.	KNU	Idealis	INFP
9.	SCM	Idealis	INFJ

Berdasarkan tabel 3.1, diperoleh bahwasannya terdapat 12 siswa tipe guardian, 8 siswa tipe artisan, 3 siswa tipe rasional, dan 9 siswa tipe idealis. Pengambilan siswa dari setiap tipe kepribadian juga menggunakan data nilai matematika siswa pada bab Pola Bilangan sebagai bahan pertimbangan untuk mengerjakan soal cerita materi baris dan deret aritmatika. Berikut delapan siswa sebagai subjek penelitian hasil diskusi dengan guru matematika kelas VIII C.

Tabel 3.2
Subjek Penelitian Tes Soal Cerita

No	Kode Subjek	Tipe Kepribadian
1.	AAH (S1)	Guardian
2.	BPR (S2)	Guardian
3.	MFA (S3)	Artisan
4.	AAM (S4)	Artisan
5.	ASS (S5)	Rasional
6.	SAR (S6)	Rasional
7.	SCM (S7)	Idealis
8.	FHA (S8)	Idealis

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data diantaranya yaitu tes kepribadian, soal tes, wawancara, dan dokumentasi.

1. Tes Kepribadian

Instrumen penelitian berupa tes kepribadian Keirsey akan diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII C untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tipe kepribadian, yaitu kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*. Instrumen tes kepribadian terdiri dari 70

pertanyaan bersumber dari buku Keirsey yang berjudul “*Please Understand Me II*”. Berikut format penilaian tipe kepribadian David Keirsey.

a		b		a		B		a		b		a		b		a		b		a		b					
1				2				3				4				5				6				7			
8				9				10				11				12				13				14			
15				16				17				18				19				20				21			
22				23				24				25				26				27				28			
29				30				31				32				33				34				35			
36				37				38				39				40				41				42			
43				44				45				46				47				48				49			
50				51				52				53				54				55				56			
57				58				59				60				61				62				63			
64				65				66				67				68				69				70			

E	I	S	N

T	F	J	P

Sumber : Keirsey⁶⁶

Gambar 3.2
Format Penilaian Tipe Kepribadian Keirsey

Adapun cara penentuan tipe kepribadian Keirsey adalah sebagai berikut.

- Berikan tanda ceklis pada setiap jawaban siswa sesuai nomor yang tertera pada kotak.
- Jumlahkan semua tanda ceklis pada setiap kolom di tabel angka, kemudian untuk kolom angka 2, 3 dan 4 diisi kembali ke kolom

⁶⁶ Keirsey dan Bates, *Please Understand Me II*.

yang diarahkan dengan panah.

- c. Hasil dari kolom diisi dan dijumlahkan sesuai arahan panah.
- d. Setelah diperoleh pasangan angka E-I, S-N, T-F, dan J-P, maka lingkarilah angka yang paling tinggi pada masing-masing pasangan.
- e. Apabila seorang subjek memiliki nilai S lebih tinggi daripada N, maka selanjutnya dilihat pada pasangan nilai J-P. Jika J lebih tinggi, maka subjek termasuk dalam tipe kepribadian SJ (*Guardian*), sedangkan jika nilai P lebih tinggi, maka subjek termasuk dalam tipe kepribadian SP (*Artisan*).
- f. Apabila subjek memiliki nilai N lebih tinggi dari pada S, maka selanjutnya dilihat pada pasangan nilai T-F. Jika T lebih tinggi, subjek termasuk dalam tipe kepribadian NT (*Rational*), sedangkan jika nilai F lebih tinggi, subjek termasuk dalam tipe kepribadian N (*Idealist*).
- g. Apabila subjek memiliki nilai yang sama pada kolom E-I, S-N, T-F, dan J-P maka berilah tanda silang pada kolom bawah. Berarti subjek tersebut memiliki dua kemungkinan antara kolom yang nilainya sama.
- h. Setiap label diurutkan sehingga dapat diidentifikasi tipe kepribadian siswa. Label-label tersebut dapat mewakili kata-kata E-I (*Extrovert- Introvert*), S-N (*Sensory-Intuitive*), T-F (*Thinking-Feeling*), dan J-P (*Judging-Perceiving*).

Berdasarkan hasil tes kepribadian keirsesey, label pada kolom paling bawah yang didapat merepresentasikan 16 tipe seperti pada Tabel 3.3 dan dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Pengelompokan Tipe Kepribadian Hasil Tes Keirsesey

No	Tipe	Hasil Tes
1.	Tipe <i>Guardian</i> (SJs)	<ul style="list-style-type: none"> • ESTJ (<i>Supervisor</i>) • ISTJ (<i>Inspector</i>) • ESFJ (<i>Provider</i>) • ISFJ (<i>Protector</i>)
2.	Tipe <i>Artisan</i> (SPs)	<ul style="list-style-type: none"> • ESTP (<i>Promoter</i>) • ISTP (<i>Crafter</i>) • ESFP (<i>Performer</i>) • ISFP (<i>Composer</i>)
3.	Tipe <i>Rational</i> (NTs)	<ul style="list-style-type: none"> • ENTJ (<i>Fieldmarshal</i>) • INTJ (<i>Mastermind</i>) • ENTP (<i>Inventor</i>) • INTP (<i>Architect</i>)
4.	Tipe <i>Idealist</i> (NFs)	<ul style="list-style-type: none"> • ENFJ (<i>Teacher</i>) • INFJ (<i>Counselor</i>) • ENFP (<i>Champion</i>) • INFP (<i>Healer</i>)

Sumber: David Keirsesey, *Please Understand Me II*⁶⁷

2. Soal Tes

Metode tes merupakan suatu metode yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau latihan kepada seseorang untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Soal tes dalam penelitian ini merupakan soal cerita terkait materi baris dan deret aritmatika yang telah disusun oleh peneliti. Soal tes tersebut telah disusun sedemikian rupa agar dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Soal tes ini terdiri dari tiga

⁶⁷ Ibid.

soal cerita.

3. Wawancara

Wawancara yang digunakan merupakan bentuk wawancara bebas terpimpin. Pertanyaan yang diajukan dapat berkembang mengikuti kondisi yang ada. Subyek yang diwawancarai yaitu masing-masing dua siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*. Siswa yang dijadikan subyek penelitian adalah siswa yang banyak melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita yang diberikan dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian melakukan tes tertulis. Agar lebih mudah dalam menganalisis hasil wawancara, peneliti merekam hasil wawancara dengan subjek penelitian selama wawancara berlangsung dengan menggunakan *audio recorder*. Sehingga dapat diputar kembali apabila dibutuhkan oleh peneliti.

4. Dokumentasi

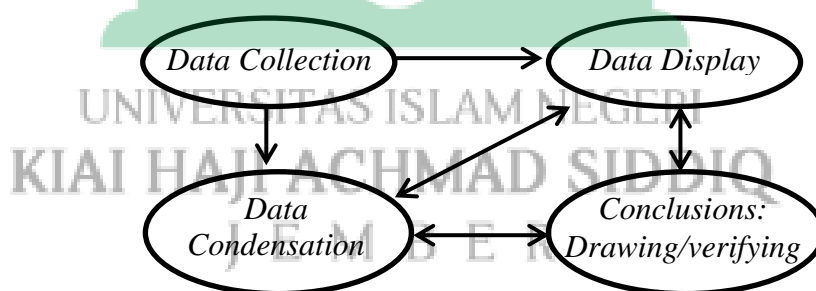
Dokumen atau dokumentasi dalam arti luas menurut Gottschalk merupakan setiap proses pembuktian yang didasarkan atas jenis sumber apapun, baik yang bersifat tulisan, lisan, gambaran atau, arkeologis.⁶⁸ Teknik pengumpulan data dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen. Peneliti dalam hal ini menggunakan teknik dokumentasi untuk mendapatkan data yang berupa hasil kerja dan wawancara siswa yang

⁶⁸ Aziz, "Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Berdasarkan Teori APOS Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirse di Kelas XA SMA Unggulan BPPT Darus Sholah Jember Tahun 2019/2020."

berhubungan dengan analisis kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman pada materi deret aritmatika. Dokumen yang dimaksud dapat berupa foto hasil tes siswa, nilai harian siswa, catatan-catatan, daftar nama siswa, dan transkrip wawancara. Semua dokumentasi tersebut akan dikumpulkan untuk dianalisis guna kelengkapan data penelitian.

E. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengolahan data yang diperoleh dari subjek penelitian. Analisis data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk kata-kata karena merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan data-data yang diperoleh melalui tes kepribadian Keirsey, soal tes, wawancara, dan dokumentasi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data menurut Miles, Huberman dan Saldana yaitu melalui beberapa tahapan seperti pada gambar 2.3 berikut:⁶⁹



Gambar 3.3
Tahapan Analisis Data Menurut Miles, Huberman dan Saldana

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pada tahap awal proses analisis yakni dengan pengumpulan data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, meliputi hasil dari tes

⁶⁹ M.B Miles, A.M Huberman, dan J Saldana, *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, trans. Tjejep Rohendi Rohidi, 3 ed. (USA: Sage Publications, 2014).

kepribadian siswa, hasil tes soal deret aritmatika, hasil dari wawancara guru dan subyek, dan dokumentasi.

2. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data yaitu memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Kondensasi data merupakan suatu bentuk analisis yang menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data-data yang telah di kondensasi memberikan gambaran yang lebih jelas tentang hasil pengamatan dan mempermudah peneliti untuk mencarinya apabila sewaktu-waktu diperlukan. Dalam penelitian ini kondensasi data diuraikan sebagai berikut:

a. Pemilihan (*Selecting*)

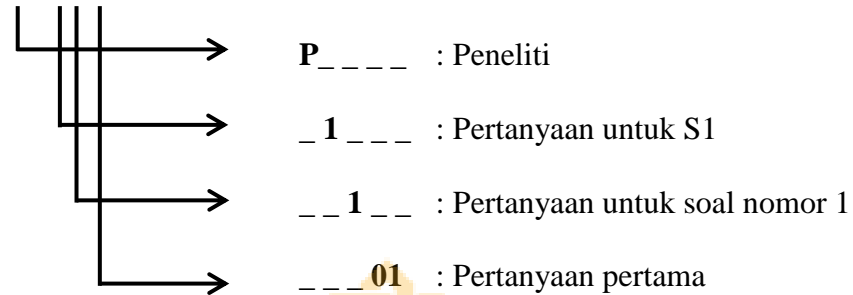
Pada tahap ini peneliti diharuskan bertindak selektif, yakni menentukan dan memilih data mana yang lebih penting, keterkaitan mana yang mungkin lebih bermakna, dari hasil penentuan tersebut informasi yang diperoleh lalu dikumpulkan dan dianalisis. Tahap *selecting* dalam penelitian ini adalah dengan cara memilih data yang penting dari banyaknya data yang diperoleh.

b. Pemfokusan (*Focusing*)

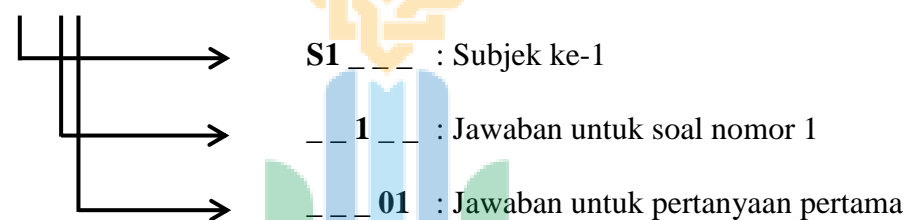
Pemfokusan data merupakan bentuk pra-analisis. Data yang telah diperoleh akan difokuskan sesuai dengan fokus penelitian. Fokus data dalam penelitian ini adalah analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan Newman. Pada tahap ini, peneliti melakukan reduksi data hasil wawancara yang telah diberi

kode sebelumnya. Berikut merupakan bentuk pengkodean yang dilakukan oleh peneliti:

P 1101



S1 101



Keterangan:

- S1: Subjek 1 Guardian
- S2: Subjek 2 Guardian
- S3: Subjek 3 Artisan
- S4: Subjek 4 Artisan
- S5: Subjek 5 Rasional
- S6: Subjek 6 Rasional
- S7: Subjek 7 Idealis
- S8: Subjek 8 Idealis

c. Rangkuman (*Abstracting*)

Abstraksi adalah suatu usaha guna membuat rangkuman inti, proses dan pernyataan-pernyataan yang perlu dicantumkan sehingga

tetap berada dalam ranahnya. Pada tahapan ini, data yang telah dikumpulkan dievaluasi khususnya yang berhubungan dengan kualitas dan kecukupan data. Jika data yang diperoleh cukup maka dapat digunakan untuk menjawab fokus penelitian.

d. Penyederhanaan dan Transformasi (*Simplifying dan Transforming*)

Pada penelitian ini, data selanjutnya disederhanakan dan ditransformasikan dalam berbagai cara, yaitu melalui seleksi ketat, melalui ringkasan atau uraian singkat, menggolongkan data dalam satu pola yang lebih luas, dan sebagainya. Data dalam penelitian ini disederhanakan dengan cara mengklasifikasi dan mengidentifikasi jawaban subyek berdasarkan Newman.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Tahap penyajian data pada penelitian ini yaitu data yang disajikan berupa data yang terseleksi dalam bentuk narasi atau kata-kata dari hasil pekerjaan siswa yang telah diteliti serta menyajikan hasil wawancara yang telah direkam. Narasi tersebut berisikan pendeskripsian analisis berdasarkan tipe kepribadian menurut Keirsey dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari tahapan Newman yang didukung oleh hasil tes, wawancara, dan dokumentasi.

4. Penarikan Kesimpulan (*Drawing and Verifying Conclusions*)

Setelah data disajikan, maka dilakukan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Penarikan kesimpulan adalah kegiatan verifikasi secara terus menerus sepanjang proses penelitian berlangsung, yaitu selama proses

pengumpulan data. Verifikasi dapat dilakukan dengan keputusan, didasarkan pada kondensasi data dan penyajian data yang merupakan jawaban atas masalah yang diangkat dalam penelitian.

F. Keabsahan Data

Tahap akhir dari analisis data yaitu pemeriksaan keabsahan data. Pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan cara triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu hal lain yang digunakan untuk pengecekan atau pembandingan data.⁷⁰ Triangulasi dibedakan menjadi tiga, triangulasi sumber, triangulasi waktu, dan triangulasi teknik.

Pada penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data yang dimaksud dalam penelitian ini diantaranya data yang diperoleh dari wawancara, tes, dan dokumentasi.

G. Tahap-tahap Penelitian

Pada bagian ini akan diuraikan rencana pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari awal hingga akhir. Adapun tahapannya diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rencana penelitian, menentukan lokasi penelitian, menyusun perizinan, dan

⁷⁰ Moleong Lexy J, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010).

menyiapkan perlengkapan penelitian. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Menyusun rencana penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyusun rencana penelitian yaitu dengan mengajukan judul penelitian kepada Kaprodi Tadris Matematika, kemudian peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing yakni Bapak Dr. Suwarno, S.Pd, M.Pd. Setelah itu, peneliti menyusun proposal penelitian.

b. Mengurus Perizinan

Peneliti memilih lapangan penelitian yaitu di MTs Negeri 1 Jember. Sebelum mengadakan observasi di sekolah, peneliti mengurus surat izin observasi untuk diserahkan kepada Kepala sekolah MTs Negeri 1 Jember yaitu Bapak Drs. Syaiful Anwar, M.Pd.

c. Penyusunan Instrumen

Peneliti menyusun instrumen berupa tes kepribadian Keirsey, tes soal cerita, dan pedoman-wawancara untuk pengumpulan data. Pembuatan tes kepribadian digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kepribadian Keirsey. Sementara pembuatan tes soal cerita digunakan untuk menganalisis letak kesalahan siswa yang ditinjau dari tahapan Newman. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan pertanyaan yang akan diajukan serta untuk mengetahui informasi lebih mendalam dari hasil pengerjaan siswa.

d. Melakukan Uji Validasi

Instrumen yang telah disusun selanjutnya akan diuji validasi. Validasi instrumen untuk tes soal cerita matematika dan pedoman wawancara akan divalidasi oleh 2 dosen ahli matematika sementara untuk tes kepribadian akan divalidasi oleh 1 dosen ahli psikologi. Apabila instrumen yang divalidasi belum valid maka peneliti akan melakukan revisi dari validator.

Peneliti menghitung tingkat kevalidan instrumen yang telah dibuat melalui penilaian pada lembar validasi menggunakan nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a). Tahapan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen dipaparkan sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata nilai semua validator dari setiap indikator (I_i)

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

V_{ji} = nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i

j = validator 1,2,3,...

i = indikator 1,2,3,...

n = jumlah validator

- 2) Menghitung total nilai rata-rata untuk keseluruhan aspek (V_a)

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^k A_i}{k}$$

Keterangan:

V_a = total nilai rata-rata keseluruhan aspek

A_i = rata-rata nilai aspek ke- i

i = aspek yang dinilai, 1, 2, 3,...

k = jumlah aspek

3) Memastikan tingkat kevalidan instrumen

Langkah selanjutnya adalah menyesuaikan nilai (V_a) dengan tabel di bawah ini untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen. Peneliti menggunakan kriteria tingkat kevalidan instrumen yang dipaparkan pada Tabel 3.4, sebagai berikut:

Tabel 3.4
Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

Sumber: Annizar⁷¹

Berikut perhitungan rata-rata dari hasil validasi yang disajikan pada Tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Perhitungan Nilai Rata-rata Aspek Dari Setiap Instrumen

No	Instrumen	(I_i)	Jumlah seluruh aspek	Hasil (V_a)	Ket
1.	Tes Soal Cerita	35,5	10	3,55	Valid
2.	Pedoman Wawancara	38,5	10	3,85	Valid
3.	Tes Tipe Kepribadian Keirse	26	7	3,71	Valid

⁷¹ Anas Ma'ruf Annizar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember," *Skripsi* (Universitas Jember, 2015).

Berdasarkan Tabel 3.5, maka perhitungan validasi untuk instrumen tes soal cerita, pedoman wawancara, dan tes tipe kepribadian Keirsesey berada pada kriteria valid sehingga dapat digunakan untuk melaksanakan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada penelitian ini, data diambil dari siswa kelas VIII C MTs Negeri 1 Jember. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Tes Kepribadian

Pada tahap ini peneliti memberikan angket kepribadian Keirsesey untuk mengetahui jenis kepribadian setiap subyek penelitian. Setelah itu, hasil tes akan langsung dikonsultasikan dengan guru matematika kelas VIII C serta dosen untuk memilih subyek yang tepat.

b. Menentukan subyek penelitian

Subyek penelitian dihasilkan dari tes kepribadian yang telah dikerjakan oleh siswa, dimana akan diambil 2 siswa dengan kepribadian *guardian*, 2 siswa dengan kepribadian *artisan*, 2 siswa dengan kepribadian *rational*, dan 2 siswa dengan kepribadian *idealist*.

c. Menyebar tes soal cerita

Pada tahap ini adalah tahap penentuan siswa dengan kriteria melakukan kesalahan terbanyak dan tidak menjawab. Tes akan dilakukan di sekolah.

d. Melaksanakan wawancara.

Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui informasi lebih

mendalam dari hasil pengerjaan soal oleh siswa.

e. Pengumpulan data

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan hasil tes, wawancara, dan dokumentasi.

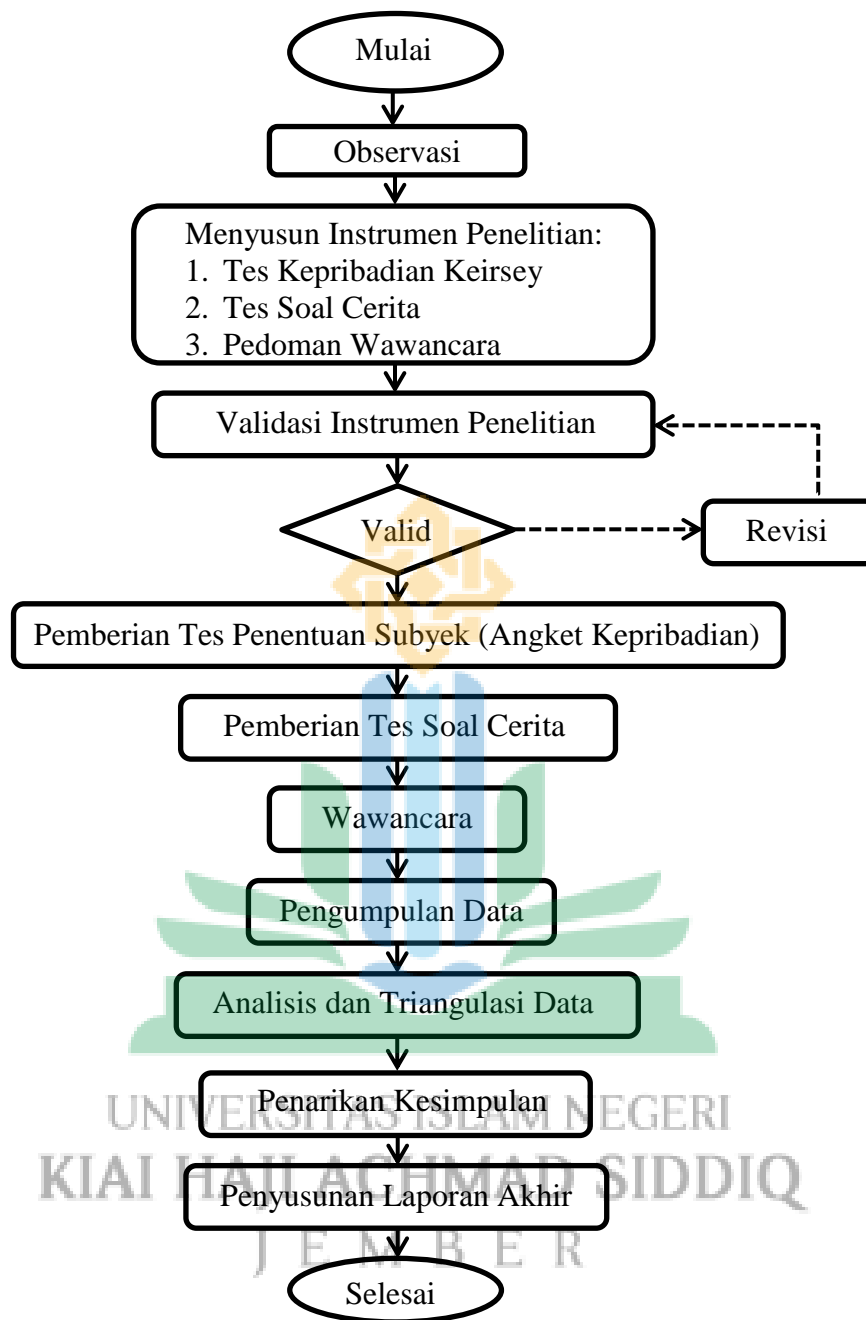
f. Analisis data

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan dianalisis. Analisis data ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengkategorikan atau mengklasifikasikan data berdasarkan fokus penelitian.

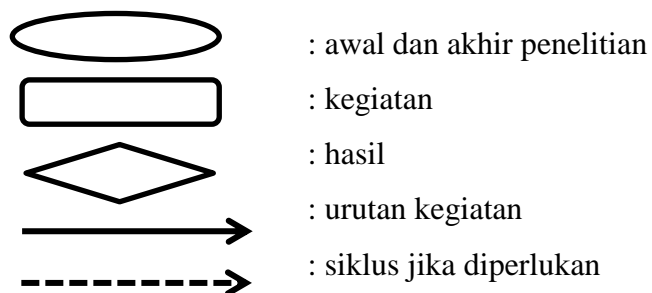
3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan penyusunan laporan hasil penelitian tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan Newman kelas VIII MTs Negeri 1 Jember ditinjau dari tipe kepribadian Keirse. Peneliti melakukan penarikan kesimpulan terhadap data yang telah dianalisis sebelumnya dari hasil pengujian keabsahan data sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, peneliti meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah MTs Negeri 1 Jember.

Tahapan penelitian secara singkat dapat dilihat pada Gambar 3.4 seperti berikut:



Keterangan:



Gambar 3.4
Alur Penelitian

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Profil MTs Negeri 1 Jember

a. Kondisi Obyektif Sekolah

- 1) Nama Sekolah : MTs Negeri 1 Jember
- 2) NSM : 121135090001
- 3) NPSN : 20581496
- 4) Alamat : Jl. Imam Bonjol No. 1, Kelurahan
Tegal Besar, Kecamatan Kaliwates,
Kabupaten Jember, Jawa Timur
- 5) Status Sekolah : Terakreditasi A
- 6) No. Telepon : (0331) 4435824
- 7) E-mail : mtsn_jember_1@yahoo.com
- 8) Website : www.mtsn1jember.com

b. Sejarah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember

Awal mula Madrasah Tsanawiyah Negeri Jember 1, didirikan pada tanggal 1 Februari 1969 oleh Badan Pendiri Yayasan Pembina IAIN Jember dengan nama sekolah Madrasah Tsanawiyah Institut Agama Islam Negeri Jember, yang selanjutnya disingkat dengan MTs IAIN Jember. Lokasi MTs awalnya berada di jalan WR. Supratman No. 1 Jember yang masih dalam satu kompleks dengan Fakultas Tarbiyah IAIN Jember.

Tanggal 4 Februari 1970, MTs IAIN dinegerikan dengan SK. Menteri Agama Republik Indonesia, Nomor : 10 Tahun 1970, ditetapkan di Jakarta, dengan nama : Madrasah Tsanawiyah Agama Islam Negeri atau disingkat dengan MTsAIN Jember. Selanjutnya, tanggal 1 Desember 1971 dengan SK. Direktorat Pendidikan Agama Jakarta dan Surat Jawatan Pendidikan Agama Provinsi Jawa Timur di Surabaya tanggal 5 Januari 1972, hasil musyawarah Cibogo (Jabar) nama MTs AIN berubah menjadi MMPN atau Madrasah Menengah Pertama Negeri, dan MTs AIN Jember menjadi MMPN I Jember.

Tanggal 15 Maret 1972 dengan SK. Menteri Agama RI Nomor 31 Tahun 1972 dan Surat Dirjen Bimas Islam tanggal 15 Maret 1972 Nomor : E/III/TU/20001, nama MMPN berubah kembali menjadi MTsAIN. Pada tanggal 24 Maret 1975, ditetapkan di Jakarta terbitlah Surat Keputusan Bersama Menteri Agama, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan serta Menteri Dalam Negeri, berisi tentang Peningkatan mutu pendidikan pada Madrasah. Bunyi SK. tersebut pada Bab I pasal 1 ayat 2 butir b. Madrasah Tsanawiyah setingkat dengan Sekolah Menengah Pertama.

Tanggal 4 Mei 1977, MTsAIN Jember yang sementara kegiatan belajar mengajarnya menumpang pada gedung Fakultas Tarbiyah IAIN Jember pindah menempati gedung sendiri yang terletak di Tegalboto Kidul Desa Sumpersari, dengan bangunan 3 lokal ruang

belajar, 1 lokal ruang guru, 1 kamar mandi, 1 kamar WC dan 1 kamar gudang. Kondisi personalia pada saat itu yakni, guru tetap 7 orang, guru Sipendais 1 orang, guru honorer 5 orang dan TU 2 orang. Keadaan siswa kelas 1 sebanyak 64 orang, kelas 2 sebanyak 55 orang, kelas 3 sebanyak 25 orang. Jumlah siswa putra sebanyak 116 orang dan putri sebanyak 28 orang dengan jumlah seluruhnya sebanyak 144 orang.

Surat Keputusan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 1978 tanggal 16 Maret 1978 nama Madrasah Tsanawiyah Agama Islam Negeri (MTsAIN) berubah menjadi Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Jember 1. Pada tahun 1984 Kampus Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) melalui DIPA Depag membeli tanah yang terletak di Kelurahan Tegal besar Kecamatan Kaliwates dan ditempati hingga saat ini. Sesuai KMA Nomor 673 Tahun 2016 Madrasah Tsanawiyah Negeri Jember 1, berubah kembali menjadi MTs Negeri 1 Jember.⁷²

c. Data Guru, Tenaga Kependidikan dan Siswa MTs Negeri 1 Jember

1) Data Guru

Tabel 4.1
Data Guru MTsN 1 Jember

Status	Jumlah
PNS	33
Non PNS	11
Total	44

Sumber: Data Pokok MTs Negeri 1 Jember⁷³

⁷² Team IT MTsN 1 Jember, "Sejarah MTs Negeri 1 Jember," *mtsn1jember.com*, diakses 17 Mei 2023, <https://www.mtsn1jember.com/halaman/detail/sejarah>.

⁷³ MTsN 1 Jember, *Data Pokok MTs Negeri 1 Jember*, 2023.

2) Data Tenaga Kependidikan

Tabel 4.2
Data Tenaga Kependidikan MTsN 1 Jember

Status	Jumlah
PNS	8
Non PNS	15
Total	23

Sumber: Data Pokok MTs Negeri 1 Jember⁷⁴

3) Data Siswa

Tabel 4.3
Data Siswa MTsN 1 Jember

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
7	136	118	254
8	121	134	255
9	108	144	252
Total	365	396	761

Sumber: Data Pokok MTs Negeri 1 Jember⁷⁵

2. Pelaksanaan Penelitian

Seiras dengan judul skripsi, penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Jember yaitu kelas VIII C. Pemilihan subjek tersebut dilatarbelakangi dari uji coba yang telah dilakukan sebelumnya, ternyata terdapat beberapa kesalahan pengerjaan soal oleh siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Baris dan Deret Aritmatika sebagai tes soal cerita. Peneliti memberikan 2 tes kepada subjek penelitian yakni tes tipe kepribadian dan tes soal cerita guna mendapatkan data. Tes yang diberikan tersebut telah melalui tahap validasi oleh 3 validator dari UIN KHAS Jember, diantaranya 2 dosen

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Ibid.

matematika untuk validasi soal cerita dan pedoman wawancara serta 1 dosen psikologi untuk validasi tes tipe kepribadian Keirsey.

Proses pelaksanaan penelitian diawali dengan pra-observasi di MTs Negeri 1 Jember dan melakukan wawancara dengan guru matematika untuk dicantumkan dalam studi pendahuluan. Selanjutnya dengan adanya saran dari dosen pembimbing, peneliti melakukan uji coba soal cerita matematika kepada siswa kelas VIII C untuk mengetahui apakah subjek yang dipilih sudah tepat dengan judul penelitian yang sudah di terima oleh pihak kampus yaitu “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey”. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan ternyata subjek yang dipilih sudah dinilai tepat karena adanya kesalahan dalam mengerjakan soal cerita sehingga memenuhi kriteria tahapan Newman.

Pada tanggal 11 Mei 2023 peneliti mengajukan surat penelitian yang diserahkan pada bagian Tata Usaha. Setelah melalui tahapan disposisi, akhirnya surat penelitian mendapat persetujuan dari pihak MTs Negeri 1 Jember. Kemudian peneliti berdiskusi dengan guru matematika kelas VIII C yaitu Ibu Sriamah, S.Pd untuk menentukan jadwal pelaksanaan tes tipe kepribadian, tes soal cerita dan wawancara. Beliau memberikan banyak masukan dan informasi yang berkaitan dengan penelitian guna menguatkan data-data dalam penelitian.

Selanjutnya peneliti melaksanakan tes tipe kepribadian Keirsey yang diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII C, dimana soal tes diambil dari buku David Keirsey yang berjudul “*Please Understand Me II*” dan telah divalidasi. Berdasarkan tes tipe kepribadian tersebut, kemudian siswa dikelompokkan dalam 4 tipe kepribadian David Keirsey yaitu Guardian, Artisan, Rasional dan Idealis. Selanjutnya peneliti mengambil masing-masing 2 siswa dari 4 tipe kepribadian tersebut, sehingga terdapat 8 siswa yang akan diberikan tes soal cerita deret aritmatika.

Berdasarkan hasil tes tipe kepribadian Keirsey pada kelas VIII C yang berjumlah 32 orang, diperoleh bahwasannya terdapat 12 siswa tipe guardian, 8 siswa tipe artisan, 3 siswa tipe rasional, dan 9 siswa tipe idealis. Pengambilan siswa dari setiap tipe kepribadian juga menggunakan data nilai matematika siswa pada bab Pola Bilangan sebagai bahan pertimbangan untuk mengerjakan soal cerita materi baris dan deret aritmatika. Perincian subjek tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4, sebagai berikut.

Tabel 4.4
Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Tipe Kepribadian
1.	AAH (S1)	Guardian
2.	BPR (S2)	Guardian
3.	MFA (S3)	Artisan
4.	AAM (S4)	Artisan
5.	ASS (S5)	Rasional
6.	SAR (S6)	Rasional
7.	SCM (S7)	Idealis
8.	FHA (S8)	Idealis

Kemudian pada tanggal 24 Mei 2023, peneliti memberikan tes berbentuk soal cerita yang menggunakan materi baris dan deret matematika dimana masuk dalam bab pola bilangan. Materi tersebut dipilih karena pada tahap uji coba soal yang telah dilakukan, siswa masih kesulitan dalam menentukan simbol matematika dari kalimat yang telah diketahui dalam soal sehingga mengakibatkan kesalahan. Dari permasalahan tersebut, peneliti ingin menggali lebih dalam lagi apakah terdapat kesalahan lain yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan tes soal cerita materi baris dan deret aritmatika.

Tes soal cerita terdiri sebanyak 2 soal baris dan deret aritmatika. Pada soal nomer 1 memerlukan sebanyak 2 penyelesaian jawaban, sementara pada soal nomer 2 memerlukan hanya sebanyak 1 penyelesaian jawaban. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan tes soal cerita selama 40 menit. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada delapan siswa yang telah dipilih berdasarkan pedoman wawancara yang telah divalidasi. Delapan siswa tersebut terdiri dari 2 siswa mewakili tipe kepribadian guardian, 2 siswa mewakili tipe kepribadian artisan, 2 siswa mewakili tipe kepribadian rasional dan 2 siswa mewakili tipe kepribadian idealis. Selama proses wawancara, peneliti merekam percakapan menggunakan *handphone* dan melakukan dokumentasi.

B. Penyajian dan Analisis Data

Setelah melaksanakan serangkaian tes tipe kepribadian Keirse, tes soal cerita, dan wawancara. Selanjutnya peneliti memeriksa, mengoreksi, dan menganalisis hasil lembar jawaban siswa untuk mengetahui letak kesalahan dari setiap tipe kepribadian. Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap subjek penelitian dalam menyelesaikan soal cerita matematika, diperoleh uraian data sebagai berikut:

1. Penyajian Data Hasil Tes dan Wawancara Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek Tipe Kepribadian Guardian

a. Subjek Penelitian 1

1) Soal Nomor 1

1. Diket: 40 baris kursi
 $U_1 = 25$
 : selalu lebih 5 kursi dari barisan depan

ditanya: $U_{40} = ?$
 $S_{40} = ?$

jawab a. $U_{40} = a + (n-1)b$ b. $S_{40} = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= 25 + 39 \times 5$ $= \frac{40}{2} (25 + 220)$
 $= 25 + 195$ $= 20 (25 + 220)$
 $= 220$ kursi

~~$S_{40} = \frac{n}{2} (a + U_n)$~~ $= \frac{500}{2} + 4.400$
 $= \frac{40}{2} (25 + 220)$ $= 4.900$ kursi
 ~~$= 40 (25 + 110)$~~
 ~~$= 1000 + 4.400$~~
 ~~$= 5400$~~

Kesalahan Transformasi

Gambar 4.1

Hasil Penyelesaian Soal S1 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.1, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) **Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal**

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.1 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan membaca soal:

P1102: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

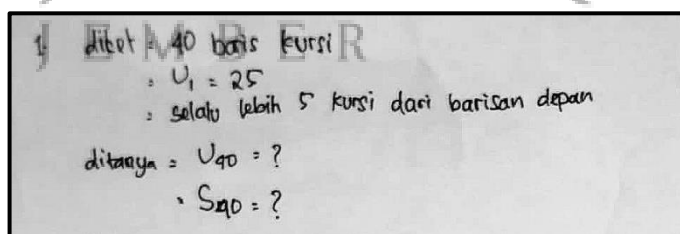
S1102: Kan dalam suatu acara ada 40 baris kursi, terus disuruh mencari banyaknya barisan paling belakang.

P1103: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S1103: Tidak ada kak.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.1 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa dapat membaca kalimat yang diutarakan dalam soal dan mengatakan secara lengkap apa yang dimaksud dalam soal pada proses wawancara.

b) **Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal**



Gambar 4.2

Tahapan Memahami Soal S1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.2, diperoleh bahwa siswa dengan kode S1 menuliskan penggalan kata yang diketahui dalam soal secara tepat. Hal

ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan memahami soal:

P1104: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 1?

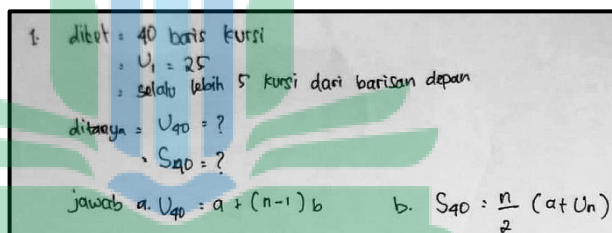
S1104: Ada 40 baris kursi, yang suku pertama itu 25 terus bedanya 5.

P1105: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S1105: Suku ke-40 sama jumlah seluruh baris kursi yang ada di acara itu.

Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.2 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa telah menuliskan penggalan kata yang diketahui dalam soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



1. dit: 40 baris kursi
 $U_1 = 25$
 : selalu lebih 5 kursi dari barisan depan
 ditanya = $U_{40} = ?$
 • $S_{40} = ?$
 jawab a. $U_{40} = a + (n-1)b$ b. $S_{40} = \frac{n}{2}(a + U_n)$

Gambar 4.3

Tahapan Transformasi S1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.3, diperoleh bahwa siswa dengan kode S1 menggunakan rumus $U_{40} = a + (n-1)b$ dan menggunakan rumus $S_{40} = \frac{n}{2}(a + U_n)$. Menurut Gambar 4.3, siswa hanya menuliskan simbol dari barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, sementara untuk satu tempat memiliki 40 baris kursi dan barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi tidak dituliskan simbolnya. Hal ini

diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan transformasi:

P1106: *Mengapa tidak dituliskan simbol matematika dari 40 baris kursi dan selalu lebih 5 kursi dari barisan depan?*

S1106: *Lupa simbolnya saat menulis diketahui kak.*

P1107: *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?*

S1107: *Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ yang jumlahnya itu pakai $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.*

P1108: *Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?*

S1108: *Pertambahan, perkalian, pembagian sama pengurangan.*

Merujuk dari wawancara di atas, siswa mengalami kesalahan transformasi karena tidak mengubah informasi yang ada pada soal ke dalam bentuk kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.3 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 melakukan kesalahan transformasi.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

Handwritten work for problem 1:

a. $U_{40} = a + (n-1)b$
 $= 25 + 39 \times 5$
 $= 25 + 195$
 $= 220$ kursi

b. $S_{40} = \frac{n}{2}(a + U_n)$
 $= \frac{40}{2}(25 + 220)$
 $= 20(25 + 220)$
 $= 500 + 4.400$
 $= 4.900$ kursi

Another attempt for b):
 $S_{40} = \frac{n}{2}(a + U_n)$
 $= \frac{40}{2}(25 + 220)$
 $= 20(25 + 220)$
 $= 500 + 4.400$
 $= 4.900$

Gambar 4.4
Tahapan Keterampilan Proses S1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.4, dapat dilihat bahwasannya S1 mendahulukan operasi perkalian terlebih dahulu dalam proses perhitungannya. Siswa dengan kode S1 awalnya melakukan kesalahan pada pengerjaan poin b, dimana membagi 220 dengan 2 sehingga mendapatkan jawaban yang salah. Siswa akhirnya menyadari kesalahan tersebut dan melakukan perhitungan kembali. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P1108: Operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S1108: Pertambahan, perkalian, pembagian sama pengurangan.

P1109: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S1109: Tidak kak.

P1110: Lalu, kenapa pada jawaban b yang sebelumnya dicoret?

S1110: Soalnya tadi saya membagi 220 dengan 2 terlebih dahulu, seharusnya 220 dijumlah dulu sama 25 baru dibagi.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.4 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan runtut meskipun pada awalnya salah.

e) Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir

$$\begin{aligned}
 &= 220 \text{ kursi} \\
 S_{40} &= \frac{n}{2} (a + U_n) \\
 &= \frac{40}{2} (25 + 220) \\
 &= 20 (25 + 220) \\
 &= 500 + 4.400 \\
 &= 4.900 \text{ Kursi}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.5

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa dengan kode S1 pada tahapan menuliskan jawaban akhir dapat dilihat bahwasannya siswa telah memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban. Menurut Gambar 4.5 siswa dengan kode S1 tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P1111: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S1111: Banyak di kursi terakhir itu ada 220 kursi sama jumlah seluruh kursinya itu 4.900.

P1112: Apakah kesimpulannya sudah benar?

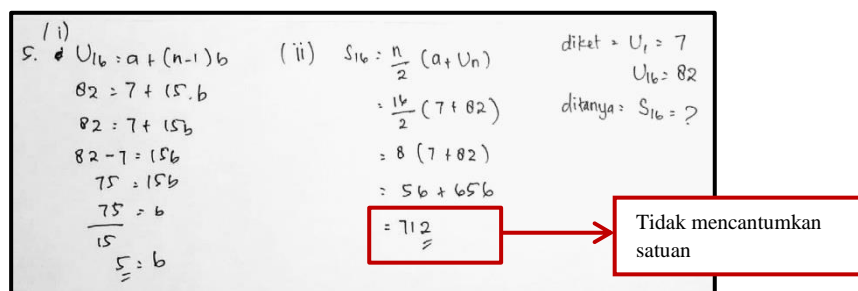
S1112: Sudah kak.

P1113: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S1113: Saya lupa kak jadi ga dicocokin lagi.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S1 tidak menuliskan kesimpulan karena lupa tidak mencocokkan lagi jawabannya. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.5 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa telah sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2



(i) $U_{16} = a + (n-1)b$ (ii) $S_{16} = \frac{n}{2} (a + U_n)$ diket = $U_1 = 7$
 $82 = 7 + 15b$ $= \frac{16}{2} (7 + 82)$ $U_{16} = 82$
 $82 = 7 + 15b$ $= 8 (7 + 82)$ ditanya: $S_{16} = ?$
 $82 - 7 = 15b$ $= 56 + 65b$
 $75 = 15b$ $= 712$
 $\frac{75}{15} = b$ \approx
 $5 = b$

Tidak mencantumkan satuan

Gambar 4.6
Hasil Penyelesaian Soal S1 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.6, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.6 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan

peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan membaca soal:

P1215: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S1215: Itu disuruh mencari panjang kawat sebelum dipotong kak.

P1216: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S1216: Mengerti semua kak.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.6 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal nomor 2 karena siswa dapat mengartikan apa yang dimaksud dalam soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal

$diket = U_1 = 7$
 $U_{16} = 82$
 ditanya: $S_{16} = ?$

Gambar 4.7
Tahapan Memahami Soal S1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.7, diperoleh bahwasannya siswa dengan kode S1 kurang lengkap menuliskan hal yang diketahui, dimana untuk $n = 16$ tidak dicantumkan pada lembar jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan memahami soal:

P1217: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S1217: Suku ke-16nya itu 82 terus U_1 itu 7.

P1218: Mengapa tidak dituliskan penggalan kata dari soalnya?

S1218: Saya tidak baca keseluruhan soalnya kak, langsung angkanya.

P1219: Terus apa yang ditanyakan?

S1219: Yang ditanyakan itu panjang kawat sebelum dipotong.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S1 memahami kalimat pada soal cerita dan dapat menjelaskan apa yang ditanyakan dalam soal secara tepat. Menurut penyelesaian soal pada Gambar 4.7 dan data wawancara, terbukti bahwasannya siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa telah menuliskan hal yang diketahui dalam soal

walaupun tidak lengkap dan siswa mampu menjelaskan maksud pertanyaan dari soal cerita secara benar pada data wawancara.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**

(i) $U_{16} = a + (n-1)b$ (ii) $S_{16} = \frac{n}{2} (a + U_n)$ diketahui $U_1 = 7$
 $U_{16} = 82$

Gambar 4.8
Tahapan Transformasi S1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.8, diperoleh bahwa siswa dengan kode S1 menggunakan dua rumus. Rumus pertama yakni $U_{16} = a + (n - 1)b$ yang digunakan untuk mencari beda, sementara rumus kedua yakni $S_{16} = \frac{n}{2}(a + U_n)$ untuk mencari panjang kawat sebelum dipotong. Selain itu, siswa dengan kode S1 juga tepat dalam mentransformasikan hal yang diketahui pada soal ke dalam simbol matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan transformasi:

P1220: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S1220: Pakai rumus jumlah $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$, soalnya panjang kawat sebelum dipotong itu S_n

P1221: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S1221: Perkalian, penambahan, pengurangan sama pembagian.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S1 tepat dalam menjelaskan rumus untuk dan

operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.8 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan transformasi karena siswa telah menerapkan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{array}{l} \text{(i)} \\ \text{S. } U_n = a + (n-1)b \\ 82 = 7 + 15b \\ 82 = 7 + 15b \\ 82 - 7 = 15b \\ 75 = 15b \\ \frac{75}{15} = \frac{15b}{15} \\ 5 = b \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{(ii)} \\ S_n = \frac{n}{2} (a + U_n) \\ = \frac{16}{2} (7 + 82) \\ = 8 (7 + 82) \\ = 56 + 656 \\ = 712 \end{array}$$

Gambar 4.9
Tahapan Keterampilan Proses S1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa dengan kode S1 pada Gambar 4.9 dapat dilihat bahwasannya siswa melewati satu langkah yakni langsung menuliskan angka

15, dimana seharusnya $(16 - 1)$. Permasalahan tersebut tidak mengakibatkan kesalahan pada langkah tahapan selanjutnya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P1222: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

S1222: Ada kak, saya bingung mencari bedanya.

P1223: Bagaimana kamu mengoperasikan rumus untuk mencari beda?

S1223: Ini kak langsung memasukkan angka yang diketahui sesuai rumus.

P1224: Terus pada langkah setelah rumus mengapa langsung $15b$?

S1224: Iya kak, itu sebelumnya sudah dikurangi dulu sama 1. Saya langsung nulis 15 dikali b.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S1 tepat dalam menjelaskan proses komputasi untuk menyelesaikan soal nomor 2 meskipun ada satu langkah yang terlewat. Menurut hasil pengerjaan pada Gambar 4.9 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan perhitungan secara tepat.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

$$\begin{array}{l}
 75 = 15b \\
 75 = b \\
 15 = b \\
 5 = b \\
 5b + 65b \\
 = 712
 \end{array}$$

Gambar 4.10

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.10, diperoleh bahwa siswa dengan kode S1 kurang sesuai dalam menuliskan jawaban akhir dibandingkan dengan kunci jawaban. Pada Gambar 4.10 siswa dengan kode S1 tidak menuliskan satuan dan kesimpulan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S1 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P1225: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?

S1225: Bedanya itu 5, lalu panjang kawat sebelum dipotong itu 712.

P1226: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban? Lalu seharusnya jawabannya disertakan satuannya yaitu cm.

S1226: Iya kak, saya ga teliti.

Merujuk dari wawancara di atas terlihat bahwa siswa dengan kode S1 tidak teliti dalam menuliskan jawaban akhir sehingga melakukan kesalahan karena tidak menyertakan satuan yang sesuai. Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.10 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S1 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S1 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa kode S1 yaitu kesalahan transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan transformasi, sedangkan pada soal nomor 2 siswa melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S1 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 1 Tipe
Kepribadian Guardian

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	-	-	√	-	-
2.	-	-	-	-	√

b. Subjek Penelitian 2

1) Soal Nomor 1

$a =$
 1) diket: ~~1~~ ^{tempat} 40 baris kursi
 baris depan 25 kursi
 baris belakang lebih 5 kursi dari yang depan
 Ditanya: Banyak kursi baris terakhir
 Jawab: $U_n = a + (n-1)b$
 $= 40 + (25-1)5$
 $= 40 + (24 \times 5) + 40$
 $= 260$
 $b = 220 + 40 = 260$

Kesalahan transformasi
 Kesalahan keterampilan proses
 Kesalahan menuliskan jawaban akhir

Gambar 4.11
Hasil Penyelesaian Soal S2 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.11, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.11 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S2 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap membaca soal:

P2127: *Coba bacakan soal nomor 1!*

S2127: *Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah banyaknya kursi pada baris terakhir dan banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!*

P2128: *Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?*

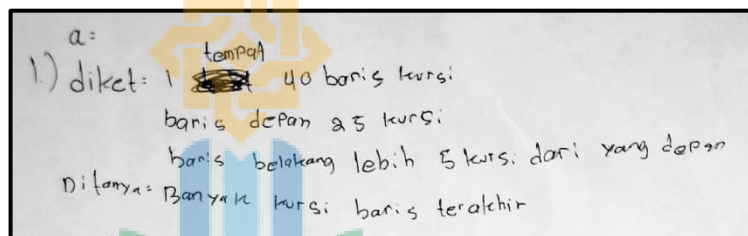
S2128: *Disuruh cari banyak kursi yang baris terakhir.*

P2129: *Adakah kalimat yang tidak kamu pahami?*

S2129: *Tidak kak.*

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.11 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa telah membaca secara lengkap kalimat yang diutarakan dalam soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Gambar 4.12
Tahapan Memahami Soal S2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.12, dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S2 menuliskan penggalan kata yang diketahui dalam soal secara lengkap dan tepat. Penggalan kata tersebut diantaranya “1 tempat 40 baris kursi”, “baris depan 25 kursi”, dan baris belakang lebih 5 kursi dari yang depan”.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap kesalahan memahami soal:

P2130: *Apa saya yang diketahui dari soal ini (soal nomor 1)?*

S2130: *Dalam 1 tempat ada 40 baris kursi, baris depan 25 kursi, terus baris belakang lebih 5 kursi dari yang depan.*

P2131: *Lalu yang ditanyakan dari soal apa?*

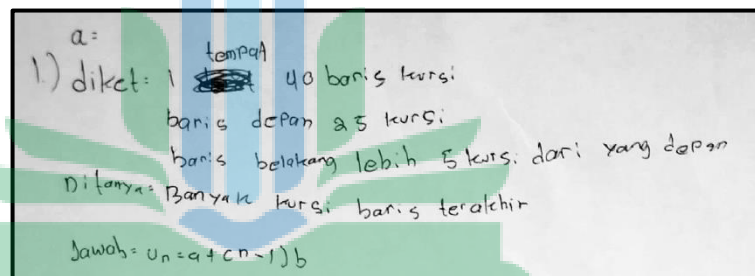
S2131: *Banyaknya kursi pada baris terakhir.*

P2132: *Hanya itu yang ditanyakan dalam soal?*

S2132: *Sama total seluruh kursinya kak.*

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.12 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa mampu menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal pada data wawancara, walaupun kurang lengkap dalam menuliskan yang ditanyakan pada lembar jawaban.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



Gambar 4.13

Tahapan Transformasi S2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.13, diperoleh bahwa siswa dengan kode S2 sama sekali tidak menuliskan simbol pada lembar jawaban. Selain itu, siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang ditanyakan dari soal nomor 1. Pada penyelesaian tersebut, siswa hanya menggunakan 1 rumus yakni $U_n = a + (n - 1)b$ dan menggunakan rumus coba-coba untuk mencari jumlah seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara

yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap kesalahan transformasi:

P2133: Kenapa simbol matematika dari yang diketahui tidak dituliskan?

S2133: Saya lupa kak.

P2134: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S2134: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$.

P2135: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

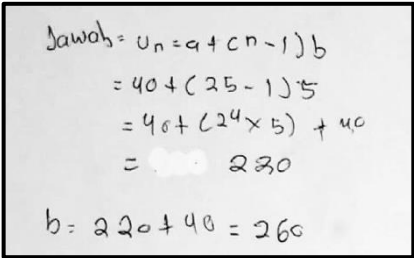
S2135: Pertambahan, perkalian sama pengurangan.

P2136: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S2136: Tidak kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan transformasi karena tidak mengubah informasi yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk kalimat matematika atau simbol matematikanya dengan pernyataan lupa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.13 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan transformasi karena siswa tidak menuliskan informasi pada lembar jawaban.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses



Handwritten mathematical solution for an arithmetic sequence problem:

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= U_n = a + (n - 1)b \\ &= 40 + (25 - 1) \cdot 5 \\ &= 40 + (24 \times 5) + 40 \\ &= 220 + 40 = 260 \\ b &= 220 + 40 = 260 \end{aligned}$$

Gambar 4.14
Tahapan Keterampilan Proses S2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa dengan kode S2 pada Gambar 4.14, dapat dilihat bahwasannya siswa salah dalam menentukan nilai a , seharusnya $a = 25$ bukan $a = 40$ dan juga salah dalam menentukan nilai n , seharusnya $n = 40$ bukan $n = 25$. Selain itu subjek dengan kode S2 tiba-tiba menambahkan angka 40 pada langkah ke-3 yang tidak diketahui alasan menambahkan angka tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P2137: Coba perhatikan nomor 1 yang a , bagaimana cara kamu mengoperasikannya?

S2137: Langkah pertama saya memasukkan angka yang diketahui sesuai rumusnya. Terus selesaikan yang didalam kurung, dikali sama ditambah.

P2138: Pada langkah ke-3 itu dibelakang mengapa ditambah lagi dengan 40?

S2138: Itu salah kak.

P2139: Coba perhatikan jawaban nomor 1 yang b , rumus apa yang kamu gunakan?

S2139: Rumus penjumlahan kak.

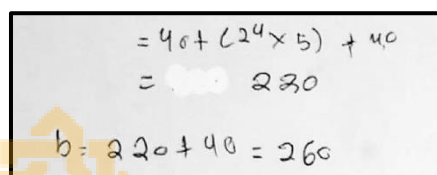
P2140: Coba jelaskan mengapa 220 ditambah 40?

S2140: Itu kan 220 dari hasil kursi baris terakhir terus ditambah lagi dengan 40 untuk mencari jumlah seluruh kursi kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S2 salah dalam melakukan operasi hitung, menempatkan angka yang tidak sesuai dengan rumus, dan menggunakan cara coba-coba yang tidak benar. Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.14 dan data wawancara,

terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa tidak menempatkan angka sesuai dengan rumus sehingga mendapatkan hasil perhitungan yang salah.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**



$$= 40 + (24 \times 5) + 40$$

$$= 220$$

$$b = 220 + 40 = 260$$

Gambar 4.15
Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.15, diperoleh bahwasannya siswa dengan kode S2 salah dalam menuliskan jawaban akhir dimana seharusnya jawaban yang benar adalah 4.900 kursi bukan 260. Berikut merupakan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P2141: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S2141: Banyak kursi terakhir 220 kursi sama jumlah seluruh kursinya 260.

P2142: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S2142: Sudah kak.

P2143: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S2143: Saya kira tidak perlu kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwasannya siswa dengan kode S2 tidak memperoleh jawaban akhir yang sesuai dengan kunci jawaban sebab salah dalam perhitungan jawaban akhir dan tidak menuliskan

kesimpulan jawabannya. Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.15 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa keliru dan tidak menuliskan kesimpulannya karena berpikir tidak perlu.

2) Soal Nomor 2

The image shows a student's handwritten solution for a math problem. The solution is written on a piece of paper with a grid background. The student has written the following:

2.) diket = ~~...~~ $P = 16$ \div
 $P = 7$ cm Rendak
 $P = 82$ cm Terpancang

di: $k > a = P$

Jawab: $U_n = a + (n-1)b$

$16 \times 82 = 732$

Three red boxes with arrows point to specific parts of the solution, indicating errors:

- A box labeled "Kesalahan memahami" points to the student's interpretation of the problem.
- A box labeled "Kesalahan transformasi" points to the formula $U_n = a + (n-1)b$.
- A box labeled "Kesalahan keterampilan proses, kesalahan menuliskan jawaban akhir" points to the final calculation $16 \times 82 = 732$.

Gambar 4.16
Hasil Penyelesaian Soal S2 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.16, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa dengan kode S2 diketahui bahwa siswa mengalami kesalahan dalam membaca. Hal ini dibuktikan dengan wawancara sebagai berikut:

P2245: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S2245: Itu disuruh hitung panjang sebelum dipotong.

P2246: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

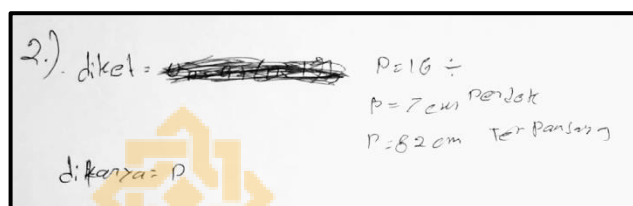
S2246: Ada.

P2247: Bagian mana?

S2247: Gatau maksud dari kata-kata dipotong menjadi 16 bagian.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan membaca soal sebab siswa tidak dapat mengartikan kata-kata “dipotong menjadi 16 bagian”.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Gambar 4.17
Tahapan Memahami Soal S2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.17, diperoleh bahwa siswa dengan kode S2 menuliskan simbol buatan sendiri yang tidak disertai penjelasannya seperti “ $p = 16 \div$ ”, “ $p = 17 \text{ cm pendek}$ ”, dan “ $p = 82 \text{ cm terpanjang}$ ”. Selain itu, subjek S2 juga menuliskan simbol “ p ” pada

bagian ditanya yang tidak dimengerti maknanya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap kesalahan memahami soal:

P2248: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S2248: Jadi kawat yang dipotong itu menjadi 16 bagian, yang terpendek itu panjangnya 7 cm terus yang panjang itu 82 cm.

P2249: Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?

S2249: Panjang kawat sebelum dipotong.

P2250: Terus ini yang diketahui p artinya apa?

S2250: Itu potong sama panjang kak.

P2251: Kenapa tidak diberi keterangan simbol matematikanya?

S2251: Gatau saya kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S2 tidak memahami kalimat pada soal cerita sehingga kesulitan dalam menuliskan simbol matematikanya dan menuliskan simbol sendiri yang tidak disertai dengan penjelasan. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.17 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa telah menuliskan simbol sendiri pada bagian diketahui dan ditanya tanpa disertai dengan keterangan.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



$$\text{Jawab: } U_n = a + (n-1)b$$

Gambar 4.18
Tahapan Transformasi S2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.18, diperoleh bahwa siswa dengan kode S2 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Pada penyelesaian tersebut, siswa menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ tetapi tidak tahu fungsi dari rumus tersebut untuk menyelesaikan permasalahan apa. Berikut merupakan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap kesalahan transformasi:

P2252: *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?*

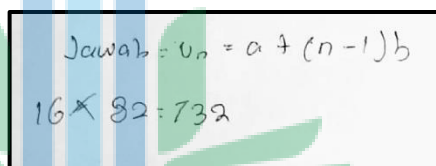
S2252: *Gatau kak.*

P2253: Terus kenapa kamu menuliskan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ pada lembar jawaban?

S2253: Itu saya mau cari panjangnya.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S2 kurang tepat dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 2. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.18 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan transformasi karena siswa tidak tahu menerapkan rumus yang dituliskan untuk menyelesaikan permasalahan apa.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses



Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$
 $16 \times 82 = 732$

Gambar 4.19

Tahapan Keterampilan Proses S2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa dengan kode

S2 pada Gambar 4.19, dapat dilihat bahwasannya siswa tidak menyelesaikan langkah-langkah secara runtut, hal ini ditandai dengan adanya operasi perkalian $16 \times 82 = 732$

yang tidak sesuai dengan kunci jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P2254: Kenapa langkah-langkahnya tidak diselesaikan?

S2254: Saya bingung kak mau memasukkan angkanya.

P2256: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S2256: Pertambahan, pengurangan sama perkalian.

P2257: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

S2257: Ada kak, saya gatau nulis simbol yang diketahuinya jadi bingung cara menghitungnya.

P2258: Ini 16 dikali 82 mau cari apa?

S2258: Mau cari panjang kawatnya kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S2 tidak menyelesaikan langkah-langkah perhitungan karena tidak memahami simbol dari yang diketahui sehingga kebingungan dalam menentukan cara menyelesaikan soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.19 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa tidak menyelesaikan perhitungan secara tepat.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**



Gambar 4.20

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.20, diperoleh bahwa siswa dengan kode S2 salah dalam menuliskan jawaban akhir karena tidak menyelesaikan langkah-langkah sebelumnya dan tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S2 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P2259: Soal nomer 2 apa sudah dapat jawabannya?

S2259: Sudah kak.

P2260: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?

S2260: Menurut saya panjang kawat sebelum dipotong itu 732.

P2261: Kesimpulanmu apakah benar?

S2261: Saya tidak yakin kak.

P2262: Jawabannya salah ya, seharusnya jawaban benarnya itu 712 cm.

S2262: Oh iya kak.

Menurut hasil tes pada Gambar 4.20 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S2 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa salah dan tidak menyertakan kesimpulan.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S2 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa kode S2 yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Pada soal nomor 1, siswa melakukan kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Pada soal nomor 2, siswa melakukan kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Jadi, dapat disimpulkan bahwa subjek 2 dengan tipe kepribadian guardian cenderung melakukan kesalahan pada tahap transformasi, keterampilan proses, dan menuliskan jawaban akhir. Hasil analisis kesalahan siswa dengan

kode S2 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 2 Tipe
Kepribadian Guardian

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.			√	√	√
2.	√	√	√	√	√

2. Penyajian Data Hasil Tes dan Wawancara Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek Tipe Kepribadian Artisan

a. Subjek Penelitian 3

1) Soal Nomor 1

Handwritten student solution for an arithmetic series problem. The student lists terms from 1 to 20 and uses the sum formula. A red box highlights the final result '245' with an arrow pointing to a text box.

Siswa tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya

Gambar 4.21
Hasil Penyelesaian Soal S3 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.21, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.21 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode

S3 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan membaca soal:

P3164: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

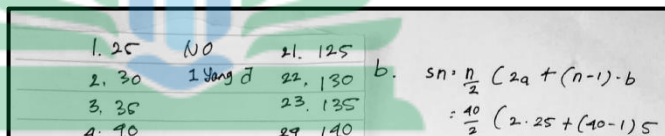
S3164: Bagaimana cara menentukan banyaknya kursi baris terakhir. Jadi kita harus menghitung menggunakan rumus dan harus hafal semua rumusnya.

P3165: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S3165: Yang ga dimengerti cuman cara menentukannya.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.21 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa dapat mengartikan pertanyaan dalam soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



1. 25	10	21. 125	b. $sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$ $= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5)$
2. 30	1 yang d	22. 130	
3. 35		23. 135	
4. 40		29. 140	

Gambar 4.22
Tahapan Memahami Soal S3 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.22 dapat dilihat bahwa siswa dengan kode S3 sama sekali tidak menuliskan penggalan kata ataupun simbol yang diketahui dalam soal dan langsung ke tahap transformasi. Selain itu, siswa juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan langsung beralih ke tahap selanjutnya sehingga tahapan penyelesaiannya tidak runtut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah

dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan memahami soal:

P3166: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?

S3166: 25 itu sebagai a, kalau bedanya itu 5.

P3167: Sudah, itu saja?

S3167: Sudah kak.

P3168: Terus kenapa tidak ditulis yang diketahui pada lembar jawabanmu?

S3168: Lupa kak, yang penting tahu langsung saya kerjakan.

P3169: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?

S3169: Disuruh cari banyaknya kursi baris terakhir sama jumlah seluruhnya.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.22 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 telah melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa tidak menuliskan simbol yang diketahui dalam soal dan ditanyakan dari soal dengan alasan lupa.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

1. 25	100	21. 125	b. $sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$ $= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5)$
2. 30	140	22. 130	
3. 35		23. 135	
4. 40		24. 140	

Gambar 4.23

Tahapan Transformasi S3 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.23, diperoleh bahwa siswa dengan kode S3 menggunakan metode atau cara sendiri dan juga memakai rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Pada penyelesaian tersebut, siswa menggunakan metode sendiri dengan menjumlahkan angka 25 dengan bedanya yakni 5 sebanyak 40 kali untuk

mencari banyaknya kursi pada baris terakhir. Selain itu, subjek dengan kode S3 menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ untuk mencari jumlah seluruh kursi. Hal ini didukung oleh hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan transformasi:

P3170: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S3170: Ada yang hitung manual sampai 40 terus ada yang pakai rumus S_n .

P3171: Yang sampai 40 itu kamu gunakan untuk mencari apa?

S3171: Buat mencari berapa kursi terakhir.

Merujuk dari wawancara di atas terlihat bahwa siswa dengan kode S3 tepat dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 1 walaupun terdapat satu rumus yang menggunakan metode sendiri. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.23 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 tidak melakukan kesalahan transformasi karena siswa telah memilih rumus yang sesuai dengan kunci jawaban dan menggunakan metode sendiri yang terbukti benar. Selain itu, siswa juga dapat menjelaskan dengan baik penggunaan rumus tersebut.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

1. 25	10	21. 125
2. 30	1 yang d	22. 130
3. 35		23. 135
4. 40		24. 140
5. 45		25. 145
6. 50		26. 150
7. 55		27. 155
8. 60		28. 160
9. 65		29. 165
10. 70		30. 170
11. 75		31. 175
12. 80		32. 180
13. 85		33. 185
14. 90		34. 190
15. 95		35. 195
16. 100		36. 200
17. 105		37. 205
18. 110		38. 210
19. 115		39. 215
20. 120		40. 220

b. $sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$
$= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5)$
$= \frac{40}{2} (50 + 39) \cdot 5$
$= \frac{40}{2} (89) \cdot 5$
$= \frac{40}{2} (89) \cdot 5$
$= 40 \cdot 89 \cdot 5$
$= 17800$
$= 20 \cdot 245$
$= 4900$

2. $un = a + (n-1) \cdot b$
$= 7 + 15 \cdot b$
$= 82 - 7 = 15 \cdot b$
$= 75 : 15 = b$
$b = \frac{75}{15} = 5$
$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$

Gambar 4.24

Tahapan Keterampilan Proses S3 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.24, terlihat bahwa siswa dapat mengoperasikan perhitungan penjumlahan secara benar untuk mencari banyaknya kursi pada baris terakhir. Selain itu, siswa juga dapat menyelesaikan perhitungan secara runtut dan benar untuk mencari jumlah seluruh kursi walaupun kurang menambahkan tanda kurung diakhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P3172: *Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?*

S3172: *Penjumlahan, perkalian, pengurangan dan pembagian, lengkap kak.*

P3173: *Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?*

S3173: *Tidak ada sih kak.*

P3174: *Apa kamu yakin perhitungannya sudah benar?*

S3174: *Yakin kak, soalnya saya sampai hitung dua kali pasti benar.*

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S3 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan perhitungan soal nomor 1 serta yakin dengan jawabannya sebab sudah melakukan perhitungan sebanyak 2 kali. Menurut penyelesaian soal pada Gambar 4.24 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan runtut.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

1. 55	27. 155	20 * 245 40 * 245 $= 20 \cdot 245$ $= 4900$
8. 60	28. 160	
9. 65	29. 165	
10. 70	30. 170	
11. 75	31. 175	
12. 80	32. 180	

Gambar 4.25

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S3 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.25,

siswa dengan kode S3 telah memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P3175: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S3175: Banyak kursi terakhir 220 kursi sama total seluruh kursi 4.900.

P3176: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S3176: Sudah kak.

P3177: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S3177: Memang biasanya tidak pakai kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwasannya siswa dengan kode S3 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir secara benar, namun tidak mencantumkan kesimpulannya dikarenakan tidak terbiasa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.5 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa telah sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2

Handwritten solution for an arithmetic series problem:

$$\begin{aligned}
 2. \text{ un} &= 7 + (16 - 1) \cdot b \\
 &= 7 + 15 \cdot b \\
 &= 82 - 7 = 15 \cdot b \\
 &= 75 : 15 \cdot b \\
 b &= \frac{75}{15} = 5 \\
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 5) \\
 &= \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 5) \\
 &= \frac{16}{2} (14 + 75) \\
 &= 8 \cdot 89 \\
 &= 712
 \end{aligned}$$

Annotations:

- Siswa tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya, tidak mengubah informasi yang diketahui ke dalam kalimat matematika.
- Tidak menyertakan satuan (cm).

Gambar 4.26
Hasil Penyelesaian Soal S3 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.26, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa dengan kode S3 diketahui bahwa siswa mengalami kesalahan dalam membaca. Hal ini dibuktikan dengan wawancara sebagai berikut:

P3277: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

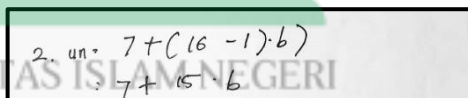
S3277: Sama aja kak disuruh hitung panjang kawat awalnya berapa.

P3278: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S3278: Ada kak, susah bayangin membentuk deret aritmatika.

Merujuk dari wawancara di atas terlihat bahwa siswa dengan kode S3 mengalami kesalahan dalam membaca sebab siswa sulit dalam menggambarkan arti dari kata “deret aritmatika”. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.26 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa tidak membaca soal dengan teliti yang mengakibatkan kesulitan dalam membayangkan arti dari kata yang tercantum dalam soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



$$2. \text{un} = 7 + (n - 1) \cdot b$$

7 15 6

Gambar 4.27
Tahapan Memahami Soal S3 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.27, diperoleh bahwa siswa dengan kode S3 tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Selain itu, siswa juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan langsung beralih ke tahap selanjutnya sehingga tahapan penyelesaiannya tidak runtut. Hal ini diperkuat dengan hasil

wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan memahami soal:

P3279: Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?

S3279: Ada kawat dipotong jadi 16, kawat yang pendek 7 cm dan kawat yang panjang itu 82 cm.

P3280: Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?

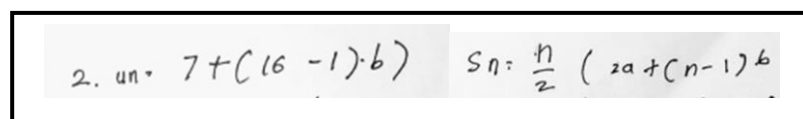
S3280: Panjang kawat sebelum dipotong jadi 16 kak.

P3281: Kenapa tidak dituliskan apa saja yang diketahui dalam lembar jawaban?

S3281: Soalnya ga terbiasa nulis diketahuinya kak, langsung jawab aja.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S3 langsung menjawab karena tidak terbiasa menuliskan yang diketahui dan ditanya. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.27 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 telah melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa tidak menuliskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan faktor penyebab tidak terbiasa menuliskan hal tersebut.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



$$2. \quad u_n = 7 + (n - 1) \cdot b \quad S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) \cdot b)$$

Gambar 4.28
Tahapan Transformasi S3 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.28, diperoleh bahwa siswa dengan kode S3 tidak mengubah informasi yang diketahui dalam soal ke dalam kalimat matematika. Pada penyelesaian pertama, siswa tidak

menuliskan rumus secara lengkap karena sudah diisikan dengan angka. Penyelesaian kedua, subjek dengan kode S3 menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ untuk mencari jumlah seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan transformasi:

P3282: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S3282: Pakai U_n buat cari bedanya sama pakai S_n buat cari panjang awal kawatnya.

P3283: Mengapa rumus U_n yang digunakan tidak lengkap? Coba jelaskan rumus lengkapnya.

S3283: Saya terburu-buru langsung masukkan angkanya, rumus lengkapnya $U_n = a + (n - 1)b$.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwasannya siswa dengan kode S3 kurang lengkap dalam menuliskan rumus disebabkan siswa tergesa-gesa menyelesaikan soal.

Siswa mengalami kesalahan sebab tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat atau simbol matematika. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.23 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 melakukan kesalahan transformasi karena terdapat penulisan rumus yang kurang lengkap dan tidak mengubah informasi atau fakta dalam soal ke dalam bentuk simbol atau kalimat matematika.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{aligned}
 2. \quad u_n &= 7 + (16 - 1) \cdot b \\
 &= 7 + 15 \cdot b \\
 &= 82 - 7 = 15 \cdot b \\
 &= 75 = 15b \\
 b &= \frac{75}{15} = 5 \\
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 5) \\
 &= \frac{16}{2} (14 + 75) \\
 &= \frac{16}{2} (89) \\
 &= 8 \cdot 89 \\
 &= 712
 \end{aligned}$$

Gambar 4.29
Tahapan Keterampilan Proses S3 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.29, terlihat bahwa dalam mencari beda siswa dengan subjek S2 kurang tepat dalam menempatkan tanda “sama dengan” tetapi siswa telah mengoperasikan perhitungan secara benar. Selain itu, siswa juga dapat menyelesaikan perhitungan secara runtut dan benar untuk mencari jumlah kawat sebelum dipotong. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P3284: Bagaimana cara kamu untuk mengoperasikan rumus nomor 2?

S3284: Memasukkan angkanya lalu menghitung sesuai urutan.

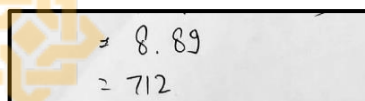
P3285: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

S3285: Tidak ada kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S3 tidak mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan komputasi pada soal nomor 2. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.29 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat walaupun dalam prosesnya terdapat kesalahan dalam penempatan tanda “sama dengan”.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**



$$= 8.89$$

$$= 712$$

Gambar 4.30

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S3 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.30, siswa dengan kode S3 telah memperoleh jawaban yang benar, namun tidak sesuai dengan kunci jawaban karena tidak mencantumkan satuan (cm) dan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P3286: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?

S3286: Menurut saya panjang kawat sebelum dipotong itu 712.

P3287: Kenapa tidak disertakan satuannya (cm)?

S3287: Oh iya, lupa baca soalnya lagi kak.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.30 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S3 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir sebab

siswa tidak menyertakan satuan (cm) sehingga tidak sesuai dengan kunci jawaban ataupun konteks soal. Selain itu, siswa dengan kode S3 menjelaskan bahwa tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S3 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa kode S3 yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Pada soal nomor 1, siswa melakukan kesalahan memahami soal, sedangkan pada soal nomor 2, siswa melakukan kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek 3 dengan tipe kepribadian artisan cenderung melakukan kesalahan pada tahap memahami soal. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S3 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 3 Tipe
Kepribadian Artisan

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	—	√	—	—	—
2.	√	√	√	—	√

b. Subjek Penelitian 4

1) Soal Nomor 1

1. Diket $U_1 = 25$
 $b = 5$
 a. $U_{40} = a + (n-1)b$
 $= 25 + (40-1)5$
 $= 25 + (39 \cdot 5)$
 $= 220$

b. Jumlah seluruh kursi: $(4 \cdot 975)$
 $25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 + 65 + 70 = 500$
 $75 + 80 + 85 + 90 + 95 + 100 + 105 + 110 + 115 + 120 = 975$
 $125 + 130 + 135 + 140 + 145 + 150 + 155 + 160 + 165 + 170 = 1475$
 $185 + 190 + 195 + 200 + 205 + 210 + 215 + 220 = 1975$

4325

Kesalahan transformasi dan keterampilan proses.

Kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Gambar 4.31
Hasil Penyelesaian Soal S4 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.31, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa dengan kode S4 diketahui bahwa siswa mengalami kesalahan dalam membaca. Hal ini dibuktikan dengan wawancara sebagai berikut:

P4189: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

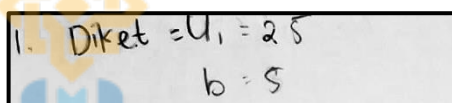
S4189: Disuruh mencari jumlah kursi baris terakhir sama totalnya kak.

P4190: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S4190: Ada kak, dari soalnya saya bingung harus pakai rumus yang mana.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 kebingungan dalam menentukan rumus disebabkan tidak membaca soal dengan teliti. Berdasarkan hasil tes pada Gambar 4.31 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa tidak membaca soal dengan teliti yang mengakibatkan tidak dapat mengartikan kata-kata dalam soal sehingga kebingungan menentukan rumus.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



1. Diket = $U_1 = 25$
 $b = 5$

Gambar 4.32
Tahapan Memahami Soal S4 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.32, diperoleh bahwa siswa dengan kode S4 tidak lengkap menuliskan simbol yang diketahui dalam soal dengan pernyataan kurang teliti. Selain itu, siswa juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan langsung beralih ke tahap selanjutnya sehingga tahapan penyelesaiannya tidak runtut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S3 pada tahap kesalahan memahami soal:

P4191: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S4191: Kursi yang ada di barisan terakhir sama jumlah seluruhnya kak.

P4192: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?

S4192: U_1 -nya 25 terus U ke 40 ga diketahui, b -nya 5

P4193: Kenapa yang diketahui tidak dituliskan secara lengkap seperti katamu tadi?

S4193: Saya ga teliti kak.

Merujuk dari wawancara, di atas terlihat bahwa siswa dengan kode S4 menjelaskan bahwa tidak teliti dalam menuliskan simbol yang kurang serta hal yang ditanyakan dari soal. Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.32 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal melalui wawancara.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

Handwritten work showing the transformation of the formula for the 40th term and the calculation of the sum of terms:

$$a. U_{40} = a + (n-1)b$$

b. Jumlah seluruh kursi: $(4 \cdot 925)$

$$25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 + 65 + 70 = 500$$

Gambar 4.33
Tahapan Transformasi S4 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.33, diperoleh bahwa siswa dengan kode S4 menggunakan metode atau cara sendiri dan juga memakai rumus yang kurang sesuai dengan kunci jawaban. Pada penyelesaian tersebut, siswa menggunakan rumus $U_{40} = a(n-1)b$ untuk mencari banyaknya kursi pada baris terakhir. Selain itu, subjek dengan kode S4 menggunakan metode sendiri dengan menjumlahkan sebanyak 40 suku untuk mencari

jumlah seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap kesalahan transformasi:

P4194: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S4194: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$.

P4195: Terus untuk yang b kamu pakai rumus apa?

S4195: Gatau kak, saya ngasal pakai rumus sendiri.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 asal dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 1 sehingga menyebabkan kekeliruan pada hasil perhitungan. Menurut hasil pengerjaan soal pada Gambar 4.33 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 melakukan kesalahan transformasi karena siswa kurang tepat dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 1 sehingga menyebabkan kekeliruan pada hasil perhitungan.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

1. Diket $U_1 = 25$
 $b = 5$
 a. $U_{40} = a + (n-1)b$
 $= 25 + (40-1)5$
 $= 25 + (39 \cdot 5)$
 $= 220$
 b. Jumlah seluruh kursi: $(4 \cdot 975)$
 $25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 + 65 + 70 + 75 + 80 + 85 + 90 + 95 + 100 + 105 + 110 + 115 + 120 + 125 + 130 + 135 + 140 + 145 + 150 + 155 + 160 + 165 + 170 + 175 + 180 + 185 + 190 + 195 + 200 + 205 + 210 + 215 + 220$
 4375

Gambar 4.34
Tahapan Keterampilan Proses S4 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.34, terlihat bahwa siswa dapat mengoperasikan perhitungan secara benar untuk mencari banyaknya kursi pada baris terakhir. Akan tetapi, siswa melakukan kesalahan pada penjumlahan antara 185 dengan 215 dimana seharusnya nilainya 400 bukan 800. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P4196: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S4196: Perkalian, penjumlahan sama pengurangan.

P4197: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S4197: Tidak kak.

P4198: Perhatikan nomor 1 yang b, coba jelaskan cara yang kamu pakai untuk menyelesaikan soal!

S4198: Saya menghitung hasil antara penjumlahan antara U_1 -nya yaitu 25 sama bedanya 5 sampai sebanyak 40 kali kak.

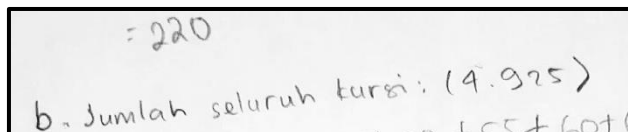
P4199: Apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar?

S4199: Menurut saya ada yang salah sih kak, soalnya kan jumlahnya ganjil genap dan menghitungnya manual bukan pakai rumus.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 tidak yakin dengan hasil perhitungan yang menggunakan metode sendiri dan menyatakan bahwa terdapat perhitungan yang salah. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.34 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan

kesalahan saat menghitung jumlah seluruh kursi menggunakan metode sendiri.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**



= 220

b. Jumlah seluruh kursi: (4.925)

155 + 60 + 6

Gambar 4.35
Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S4 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.35, siswa dengan kode S4 telah memperoleh jawaban yang tidak sesuai dengan kunci jawaban serta tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P41100: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S41101: Kesimpulannya jumlah kursi baris terakhir itu 220 kursi, terus jumlah seluruh kursinya 4.925.

P41102: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S41102: Sudah kak.

P41103: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S41103: Sudah jadi satu sama jawabannya kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 menyatakan kesimpulan jawaban akhir yang tidak sesuai dengan kunci jawaban dan tidak mencantumkan kesimpulannya dikarenakan sudah tergabung pada hasil akhir. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.35 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 melakukan kesalahan menuliskan

jawaban akhir karena menuliskan hasil perhitungan akhirnya salah.

2) Soal Nomor 2

$$\begin{aligned}
 2. S_{16} &= \frac{16}{2} (a + U_n) \\
 &= 8 (7 + 82) \\
 &= 8 \cdot 89 \\
 &= 712
 \end{aligned}$$

Gambar 4.36

Hasil Penyelesaian Soal S4 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.36, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.36 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S4 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini

diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap kesalahan membaca soal:

P42105: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S42105: Kan yang diketahui disini panjang terpendek sama terpanjang dibagi menjadi 16 bagian lalu yang ditanyakan panjang seluruh kawat sebelum dipotong.

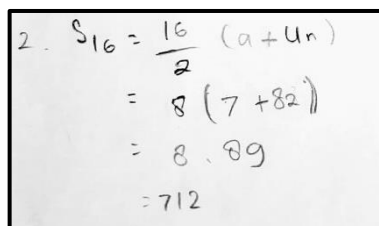
P42106: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S42106: Tidak ada kak.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.36 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena

siswa dapat membaca kalimat yang diajukan dalam soal dan mengerti apa yang dimaksud dalam soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



The image shows a handwritten solution for finding the sum of the first 16 terms of an arithmetic series. The student uses the formula $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$. They substitute $n=16$, $a=7$, and $U_n=82$ into the formula, resulting in $S_{16} = \frac{16}{2}(7 + 82) = 8(89) = 712$.

$$\begin{aligned} 2. S_{16} &= \frac{16}{2} (a + U_n) \\ &= 8 (7 + 82) \\ &= 8 \cdot 89 \\ &= 712 \end{aligned}$$

Gambar 4.37
Tahapan Memahami Soal S4 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.37, diperoleh bahwa siswa dengan kode S4 tidak menuliskan simbol yang diketahui dalam soal. Selain itu, siswa juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan langsung beralih ke tahap selanjutnya sehingga tahapan penyelesaiannya tidak runtut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap kesalahan memahami soal:

P42107: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S42107: Diketahui kawat pendek 7 dan kawat panjang 82.

P42108: Kenapa tidak dituliskan pada lembar jawabannya?

S42108: Saya lupa kak, terburu-buru.

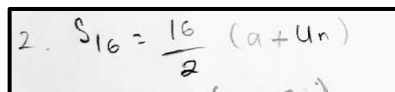
P42109: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S42109: Yang ditanya itu S_{16} .

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.37 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 telah melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa tidak menuliskan simbol yang diketahui dalam soal dan

tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan faktor penyebab lupa dan terburu-buru.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



$$2. S_{16} = \frac{16}{2} (a + U_n)$$

Gambar 4.38
Tahapan Transformasi S4 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.38, diperoleh bahwa siswa dengan kode S3 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Akan tetapi, siswa tidak menuliskan rumus secara lengkap sebab telah diisikan dengan angka yakni $S_{16} = \frac{16}{2}(a + U_n)$. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap kesalahan transformasi:

P42110: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S42110: Saya pakai rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ untuk mencari nilai sebelumnya.

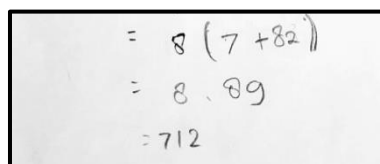
P42111: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S42111: Pakai operasi pembagian, perkalian sama penjumlahan.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 menuliskan rumus yang awalnya kurang lengkap tetapi siswa dapat menjelaskan dengan baik pada proses wawancara. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.38 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 tidak melakukan kesalahan transformasi

karena siswa telah memilih rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Selain itu, siswa juga dapat menjelaskan dengan baik penulisan rumus yang kurang lengkap.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses



$$= 8(7+82)$$

$$= 8.89$$

$$= 712$$

Gambar 4.39
Tahapan Keterampilan Proses S4 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.39, terlihat bahwa siswa dengan subjek S4 telah mengoperasikan perhitungan secara benar untuk mencari jumlah kawat sebelum dipotong. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P42112: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

S42112: Tidak ada kak.

P42113: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus yang disebutkan tadi?

S42113: Itu jawabannya langkahnya ada yang kelewat jadi saya kerjakan yang pembagian dulu baru yang didalam kurung. Setelah itu hasilnya dikalikan kak.

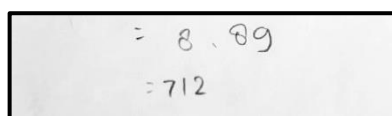
P42114: Apakah menurutmu hasil perhitungannya sudah benar?

S42114: Menurut saya sudah kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan perhitungan soal nomor 2. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.39 dan data wawancara,

terbukti bahwa siswa dengan kode S4 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan perhitungan secara tepat walaupun terdapat langkah-langkah yang terlewat.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**



$$= 8,89$$

$$= 712$$

Gambar 4.40

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S4 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.40, siswa dengan kode S4 telah memperoleh jawaban yang benar, namun tidak sesuai dengan kunci jawaban karena tidak mencantumkan satuan. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S4 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P42115: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?

S42115: Jadi, panjang kawat sebelum dipotong yaitu 712.

P42116: Kesimpulanmu apakah benar?

S42116: Benar kak.

P42117: Lalu kenapa tidak ditulis?

S42117: Seperti kata saya tadi kak, tidak terbiasa jadi lupa.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S4 salah dalam menyatakan kesimpulan jawaban akhir karena tidak mencantumkan satuan (cm) dan tidak menuliskan kesimpulannya sebab tidak terbiasa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.40 dan

data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S4 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S4 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa kode S4 yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Pada soal nomor 1, siswa melakukan kesalahan membaca soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Pada soal nomor 2, siswa melakukan kesalahan memahami soal dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek 4 dengan tipe kepribadian artisan cenderung melakukan kesalahan pada tahap menuliskan jawaban akhir. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S4 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat sebagai pada Tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4.8
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 4 Tipe
Kepribadian Artisan

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	√	–	√	√	√
2.	–	√	–	–	√

3. Penyajian Data Hasil Tes dan Wawancara Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek Tipe Kepribadian Rasional

a. Subjek Penelitian 5

1) Soal Nomor 1

<p>1. a. Diket : $a = 25$ $n = 40$ $b = 5$ Ditanya : $U_n ?$ Jawab : $U_n = a + (n-1) \cdot b$ $= 25 + (40-1) \cdot 5$ $= 25 + 39 \cdot 5$ $= 25 + 195$ $= 220$ kursi //</p>	<p>b. Diket : $a = 25$ $b = 5$ $n = 40$ $U_n = 220$ Ditanya : S_n Jawab : $S_n = \frac{n}{2} \cdot (a + U_n)$ $= \frac{40}{2} \cdot (25 + 220)$ $= 20 \cdot 245$ $= 4900$ kursi //</p>
---	---

Gambar 4.41
Hasil Penyelesaian Soal S5 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.41, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.41 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan membaca soal:

P51119: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

S51119: Mencari banyaknya kursi pada barisan akhir.

P51120: Sudah itu aja?

S51120: Sama yang b banyaknya seluruh kursi.

P51121: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S51121: Gaada kak, saya mengerti semua.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 tidak dapat mengartikan kata-kata yang

dimaksud dalam soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.41 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa telah membaca soal dengan teliti dan dapat mengartikan pertanyaan dari soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal

1. a. Diket : $a = 25$ $n = 40$ $b = 5$ Ditanya : $U_n ?$	b. Diket : $a = 25$ $n = 40$ $U_n = 220$ $b = 5$ Ditanya : S_n
--	--

Gambar 4.42
Tahapan Memahami Soal S5 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.42, diperoleh bahwa siswa dengan kode S5 telah menuliskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan pernyataan tepat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan memahami soal:

P51122: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?

S51122: a itu 25 terus n itu 40 sama bedanya 5

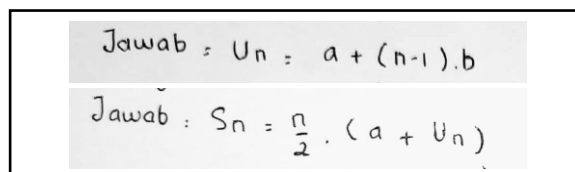
P51123: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S51123: Kursi yang ada di barisan terakhir sama total seluruh kursi.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara akurat. Menurut hasil pengerjaan soal pada Gambar 4.42 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan

kesalahan dalam memahami soal karena siswa menuliskan simbol yang diketahui dalam soal secara lengkap serta mencantumkan hal yang ditanyakan dari soal secara tepat.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



Jawab : $U_n = a + (n-1).b$
 Jawab : $S_n = \frac{n}{2} . (a + U_n)$

Gambar 4.43

Tahapan Transformasi S5 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.43, diperoleh bahwa siswa dengan kode S5 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Pada penyelesaian pertama, siswa menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ untuk mencari jumlah kursi pada baris terakhir. Sementara itu, untuk penyelesaian kedua subjek dengan kode S5 menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ untuk mencari jumlah total seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan transformasi:

P51124: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S51124: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.

P51125: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S51125: Pecahan, penambahan dan perkalian.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 menuliskan rumus dengan lengkap dan tepat untuk menyelesaikan soal pada nomor 1. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.43 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan transformasi.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{aligned}
 &= 25 + (40 - 1) \cdot 5 & S_n &= \frac{n}{2} \cdot (a + U_n) \\
 &= 25 + 39 \cdot 5 & &= \frac{40}{2} \cdot (25 + 220) \\
 &= 25 + 195 & &= 20 \cdot 245 \\
 &= 220 \text{ kursi} // & &= 4900 \text{ kursi} //
 \end{aligned}$$

Gambar 4.44

Tahapan Keterampilan Proses S5 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.44, terlihat bahwa dalam mencari beda siswa dengan subjek S5 dapat menyelesaikan perhitungan secara runtut dan benar untuk mencari jumlah kawat sebelum dipotong. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P51126: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S51126: Tidak kak.

P51127: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1 b?

S51127: Saya menghitung angka yang ada dalam kurung dulu kak, nanti baru perkalian.

P51128: Apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar?

S51128: Sudah benar kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat menyelesaikan perhitungan soal nomor 1 dengan menghitung operasi angka yang ada di dalam kurung terlebih dahulu. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.44 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan mampu menjelaskan proses pengerjaannya dalam wawancara.

e) **Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

$= 25 + 195$	$= 20 \cdot 245$
$= 220 \text{ kursi}$	$= 4900 \text{ kursi}$

Gambar 4.45

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S5 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.45, siswa dengan kode S5 telah memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P51129: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S51129: Pertama dicari jumlah kursi belakangnya dulu yaitu 220, setelah itu mencari total semua kursi yang digunakan itu 4.900.

P51130: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S51130: Sudah kak.

P51131: *Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?*

S51131: *Karena menurut saya sudah termasuk bagian dari jawabannya.*

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir secara benar, namun tidak mencantumkan kesimpulannya dikarenakan tidak terbiasa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.45 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa telah sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2

2. Diket: $n = 16$
 $a = 7$
 $U_n = 82$
 Ditanya: b & S_n ?
 Jawab: $U_n = a + (n-1) \cdot b$
 $82 = 7 + (16-1) \cdot b$
 $82 = 7 + 15b$
 $82 - 7 = 15b$
 $75 = 15b$
 $5 = b$

$S_n = \frac{n}{2} \cdot (a + a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{16}{2} \cdot (7 + 7 + (16-1) \cdot 5)$
 $= 8 \cdot (14 + 15 \cdot 5)$
 $= 8 \cdot (14 + 75)$
 $= 8 \cdot 89$
 $S_n = 712 \text{ cm}$

Kesalahan transformasi

Gambar 4.46
Hasil Penyelesaian Soal S5 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.46, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.46 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode

S5 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan membaca soal:

P52133: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

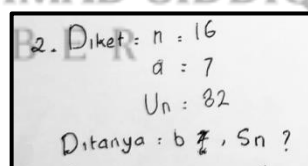
S52133: Kita disuruh mencari panjang kawat sebelumnya kak.

P52134: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S52134: Mengerti semua kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 mengerti maksud yang ditanyakan dalam soal yakni mencari panjang kawat sebelum dipotong. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.46 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa telah membaca soal dengan teliti karena dapat mengartikan kalimat yang dimaksud dalam soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



2. Diket: $n = 16$
 $a = 7$
 $U_n = 82$
 Ditanya: b ?, S_n ?

Gambar 4.47

Tahapan Memahami Soal S5 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.47, diperoleh bahwa siswa dengan kode S5 telah menuliskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan pernyataan lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil

wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan memahami soal:

P52135: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

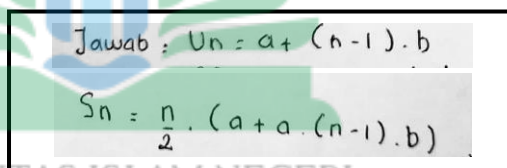
S52135: Jadi 16 itu n , terus 7 itu a sama U_n itu 82.

P52136: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S52136: Panjang awal kawat pas belum dipotong kak, langsung tak tulis simbolnya b sama S_n .

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan tepat. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.47 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



Jawab : $U_n = a + (n - 1) \cdot b$
 $S_n = \frac{n}{2} \cdot (a + a + (n - 1) \cdot b)$

Gambar 4.48
Tahapan Transformasi S5 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.48, diperoleh bahwa siswa dengan kode S5 menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ untuk mencari jumlah kursi pada baris terakhir dan menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + a(n - 1)b)$ untuk mencari jumlah total seluruh kursi. Rumus kedua salah pada bagian penempatan tanda kali, rumus yang benar seharusnya $S_n = \frac{n}{2}(a + a + (n - 1)b)$. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah

dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan transformasi:

P52137: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S52137: Pertama itu pakai rumus $U_n = a + (n - 1) \cdot b$ buat mencari bedanya kak, lalu saya pakai rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + a(n - 1)b)$ buat mencari panjang kawat sebelum dipotong.

P52138: Coba diteliti, penulisan rumus S_n apakah sudah benar?

S52138: Oh iya, ternyata salah kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 salah dalam menuliskan rumus dimana seharusnya menggunakan penjumlahan bukan perkalian. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.48 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 melakukan kesalahan transformasi karena siswa telah tidak tepat dalam menuliskan rumus.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

Jawab : $U_n = a + (n - 1) \cdot b$ $S_n = \frac{n}{2} \cdot (a + a \cdot (n - 1) \cdot b)$
 $82 = 7 + (16 - 1) \cdot b$ $= \frac{16}{2} \cdot (7 + 7 + (16 - 1) \cdot 5)$
 $82 = 7 + 15b$ $= 8 \cdot (14 + 15 \cdot 5)$
 $82 - 7 = 15b$ $= 8 \cdot (14 + 75)$
 $\frac{75}{15} = b$ $= 8 \cdot 89$
 $5 = b //$ $S_n = 712 \text{ cm}$

Gambar 4.49

Tahapan Keterampilan Proses S5 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.49, terlihat bahwa siswa dengan subjek S5 dapat menyelesaikan perhitungan secara runtut dan benar untuk

mencari jumlah kawat sebelum dipotong. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P52139: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

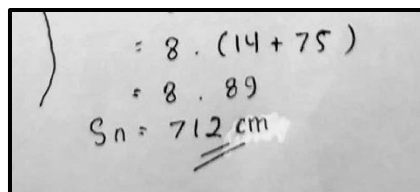
S52139: Tidak ada kak.

P52140: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus yang disebutkan tadi?

S52140: Sama seperti nomor 1 tadi kak, saya kerjakan yang didalam kurung dulu lalu pembagian sama perkalian.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat menyelesaikan perhitungan soal nomor 2 dengan menghitung operasi angka yang ada di dalam kurung terlebih dahulu lalu ke pembagian dan perkalian. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.49 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan mampu menjelaskan proses pengerjaannya dalam wawancara.

e) Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir



$$\begin{aligned}
 &= 8 \cdot (14 + 75) \\
 &= 8 \cdot 89 \\
 S_n &= \underline{\underline{712 \text{ cm}}}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.50
Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S5 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.50, siswa dengan kode S5 telah memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Berikut merupakan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S5 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P52141: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?

S52141: Panjang kawat sebelum dipotong yaitu 712.

P52142: Kesimpulanmu apakah benar?

S52142: Benar kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir secara benar, namun tidak mencantumkan kesimpulannya dikarenakan tidak terbiasa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.50 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S5 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena siswa menyertakan satuan yang sesuai.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S5 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan transformasi. Siswa sama sekali tidak melakukan kesalahan pada soal pertama, sedangkan pada soal kedua siswa melakukan kesalahan transformasi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa

subjek 5 dengan tipe kepribadian rasional cenderung melakukan kesalahan pada tahap transformasi. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S5 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4.9
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 5 Tipe
Kepribadian Rasional

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	—	—	—	—	—
2.	—	—	√	—	—

b. Subjek Penelitian 6

1) Soal Nomor 1

a.)
1.) diket = $U_1 = 40$
 $b = 5$
 $a = 25$
ditanya : baris akhir
Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 $= 25 + 39 \cdot 5$
 $= 195 + 25$
 $= 220$

b.) $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{40}{2} (25 + 220)$
 $= 20 (25 + 220)$
 $= \cancel{4000}$
 $= 20 \cdot (245)$
 $= 4900 //$

Kesalahan transformasi

Gambar 4.51
Hasil Penyelesaian Soal S6 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.51, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.51 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini

diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan membaca soal:

P61144: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

S61144: Jadi dalam satu tempat kita mencari jumlah kursi baris terakhir sama semua kursinya.

P61145: Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

S61145: Tau kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S5 dapat membaca kalimat yang diajukan soal sebab siswa dapat menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.51 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal

$U_1 = 40$
 $b = 5$
 $a = 25$
 ditanya - baris akhir

Gambar 4.52
Tahapan Memahami Soal S6 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.52, diperoleh bahwa siswa dengan kode S5 tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan memahami soal:

P61146: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?

S61146: U_1 yaitu 40, b yaitu 5 sama a yaitu 25

P61147: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S61147: Kursi barisan akhir dan total seluruh kursi.

P61148: Mengapa yang dituliskan dalam lembar jawaban hanya barisan akhir saja yang ditanyakan?

S61148: Lupa kak, saya kurang teliti.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 menyatakan bahwa kurang lengkap dalam menuliskan yang ditanyakan dari soal dikarenakan lupa serta tidak teliti. Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.52 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa dapat menjelaskan hal yang ditanyakan dalam soal secara lengkap.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

a_1
 1.) diket = $U_1 = 40$
 $b = 5$
 $a = 25$
 ditanya - baris akhir
 Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 b.) $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$

Gambar 4.53
Tahapan Transformasi S6 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.53, diperoleh bahwa siswa dengan kode S6 tidak menuliskan simbol yang diketahui dalam soal dengan secara tepat. Seharusnya penulisan simbol yang benar adalah $n = 40$ bukan $U_1 = 40$. Pada penyelesaian pertama, siswa menggunakan rumus $U_n = a + (n-1)b$ untuk mencari jumlah kursi pada baris terakhir serta menggunakan rumus

$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ untuk mencari jumlah total seluruh kursi.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan transformasi:

P61149: *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?*

S61149: *Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.*

P61149: *Apakah kamu menuliskan simbol yang diketahui untuk 40 baris kursi secara benar?*

S61150: *Sudah kak, $U_1 = 40$.*

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 mengaku benar dalam menuliskan simbol dari 40 baris kursi, padahal tidak sesuai dengan kunci jawaban. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.53 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 melakukan kesalahan transformasi karena siswa tidak mengubah informasi yang diketahui ke dalam simbol matematika secara tepat.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

Jawab : $U_n = a + (n - 1)b$
 $= 25 + 39.5$
 $= 195 + 25$
 $= 220$

b.) $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{40}{2} (25 + 220)$
 $= 20 (25 + 220)$
 $= 20 \cdot (245)$
 $= 4.900 //$

Gambar 4.54
Tahapan Keterampilan Proses S6 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.54, terlihat bahwa dalam mencari beda siswa dengan subjek S6 dapat menyelesaikan perhitungan secara benar. Siswa juga benar dalam mengerjakan perhitungan untuk mencari jumlah kawat sebelum dipotong, walaupun kurang tepat dalam transformasi hal yang diketahui dalam soal. Hal ini diperkuat hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P61151: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1?

S61151: Memasukkan angka yang diketahui sesuai rumus kak.

P61152: Coba perhatikan pada langkah kedua, mengapa kamu memasukkan nilai $n = 40$ padahal yang diketahui tadi $U_1 = 40$. Lalu mana yang benar?

S61152: Eh iya kak, yang benar ternyata $n = 40$.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 dapat meluruskan bahwa dalam proses perhitungan soal nomor 1 siswa dengan tepat memasukkan angka sesuai dengan rumus. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.54 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan mampu menjelaskan proses pengerjaannya dalam wawancara.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

$ \begin{aligned} & 195 + 25 \\ & = 220 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} & = 20 \cdot (245) \\ & = 4.900 \end{aligned} $
--	--

Gambar 4.55

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S6 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.55, siswa dengan kode S6 telah memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P61153: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S61153: Kesimpulannya kursi pada baris belakang sebanyak 220, dan jumlah seluruh kursi sebanyak 4.900.

P61154: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S61154: Sudah kak.

P61155: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S61155: Karena sudah jelas kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir secara benar, namun tidak mencantumkan kesimpulannya dikarenakan sudah jelas. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.55 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa sudah benar.

2) Soal Nomor 2

$u_1 = 7$
 $u_{16} = 82$
 ditanya: S16 : ?
 Jawab: $u_n = a + (n-1)b$
 $82 = 7 + 15 \cdot b$
 $82 = 7 + 15b$
 $82 - 7 = 15b$
 $75 = 15b$
 $\frac{75}{15} = b$
 $b = 6$ //

$s_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$
 $= \frac{16}{2} (7 + 82)$
 $= 8 (7 + 82)$
 $= 56 + 656$
 $= 712 \text{ cm}$ //

Gambar 4.56
Hasil Penyelesaian Soal S6 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.56, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.56 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan membaca soal:

P62157: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S62157: Dari soal itu maksudnya untuk mencari panjang kawat sebelum dipotong.

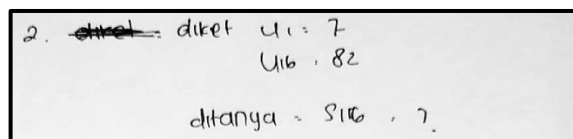
P62158: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S62158: Mengerti semua kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 dapat membaca kalimat yang diajukan soal sebab siswa dapat menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.56

dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Gambar 4.57
Tahapan Memahami Soal S6 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada gambar 4.57, diperoleh bahwa siswa dengan kode S6 telah menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan memahami soal:

P62159: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S62159: Kawat yang pendek 7 cm itu U_1 sama $u_{16} = 82$.

P62160: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S62160: Menghitung panjang kawat sebelum dipotong.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.57 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

Jawab.. $u_n = a + (n-1)b$ $s_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$

Gambar 4.58
Tahapan Transformasi S6 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.58, diperoleh bahwa siswa dengan kode S6 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Siswa menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ untuk mencari jumlah kursi pada baris terakhir. Sementara itu, untuk penyelesaian kedua subjek dengan kode S6 menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ untuk mencari jumlah total seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan transformasi:

P62161: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S62161: Rumus $U_n = a + (n - 1) \cdot b$ dan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.

P62162: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S62162: Pakai tambah, kurang, kali sama bagi.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 dapat menjelaskan rumus untuk menyelesaikan soal pada nomor 2 secara tepat. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.58 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan transformasi karena siswa telah memilih rumus yang tepat sesuai dengan kunci jawaban.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

Jawab: $U_n = a + (n-1)b$ $s_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$
 $82 = 7 + 15 \cdot b$ $= \frac{15}{2} (7 + 82)$
 $82 = 7 + 15b$ $= 8 (7 + 82)$
 $82 - 7 = 15b$ $= 56 + 656$
 $75 = 15b$ $= 712 \text{ cm}$
 $\frac{75}{15} = b$ //
 $b = 5$ //

Gambar 4.59
Tahapan Keterampilan Proses S6 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.59, terlihat bahwa siswa dengan subjek S6 melewati satu langkah dalam mencari beda, dimana siswa langsung menuliskan $n = 15$ yang seharusnya nilai $n = 16$. Selain itu, subjek S6 juga salah dalam menempatkan tanda “sama dengan” pada penyelesaian untuk mencari panjang awal kawat dimana seharusnya tanda yang benar yaitu operasi perkalian. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P62163: Coba perhatikan penyelesaian pada rumus U_n , mengapa nilai n tiba-tiba 15 padahal tidak diketahui dalam soal?

S62163: Iya kak, saya langsung mengurangi nilai n , jadi hasilnya langsung 15.

P62164: Bagaimana jawaban yang benar?

S62164: Keterangan diketahuinya kurang kak, seharusnya ada nilai $n = 16$.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 menjelaskan langkah perhitungan yang kurang dalam menyelesaikan soal nomor 2. Menurut hasil

penyelesaian soal pada Gambar 4.59 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

$$\begin{array}{r} 75 \\ 15 \overline{) 75} \\ \underline{75} \\ 0 \end{array} = 5$$

$$56 + 656 = 712 \text{ cm}$$

Gambar 4.60

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S6 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.60, siswa dengan kode S6 telah memperoleh jawaban yang benar yakni menyertakan satuan (cm) walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S6 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P62165: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?

S62165: Panjang kawat sebelum dipotong yaitu 712.

P62166: Kesimpulanmu apakah benar?

S62166: Benar kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S6 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir secara benar. Berdasarkan hasil tes pada Gambar 4.60 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S6 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S6 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa

kode S6 yaitu kesalahan transformasi. Siswa melakukan kesalahan transformasi pada nomor 1, sementara pada nomor 2 siswa sama sekali tidak melakukan kesalahan. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek 6 dengan tipe kepribadian rasional cenderung melakukan kesalahan pada tahap transformasi. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S6 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.10 sebagai berikut.

Tabel 4.10
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 6 Tipe
Kepribadian Rasional

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	=	=	√	=	=
2.	=	=	=	=	=

4. Penyajian Data Hasil Tes dan Wawancara Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek Tipe Kepribadian Idealis

a. Subjek Penelitian 7

1) Soal Nomor 1

diketahui: $a = 25$
 $n = 40$
 $b = 5$

$u_n = a + (n-1)b$
 $= 25 + (40-1)5$
 $= 25 + 39 \cdot 5$
 $= 25 + 195$
 $= 220$

$S_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5)$
 $= \frac{40}{2} (50 + 39 \cdot 5)$
 $= 20 \cdot 245$
 $= 9,900$

diketahui: $n = 40$
 $a = 25$
 $b = 5$

Gambar 4.61
Hasil Penyelesaian Soal S7 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.61, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.61 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan membaca soal:

P71168: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

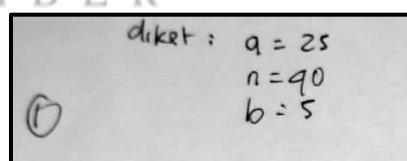
S71168: Disuruh menentukan banyak kursi pada baris terakhir sama banyaknya seluruh kursi.

P71169: Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

S71169: Tidak ada kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 mengerti seluruh kalimat yang diajukan soal sebab siswa dapat menyatakan apa yang dimaksud dalam soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.61 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Handwritten mathematical work showing the following values:

$$\text{diket: } \begin{aligned} a &= 25 \\ n &= 40 \\ b &= 5 \end{aligned}$$

To the left of these equations is a circled letter 'D'.

Gambar 4.62
Tahapan Memahami Soal S7 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.62, diperoleh bahwa siswa dengan kode S7 telah menuliskan hal yang diketahui dalam soal secara lengkap, walaupun kurang menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Hal ini

diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan memahami soal:

P71170: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?

S71170: $n = 40$ terus $a = 25$ sama $b = 5$.

P71171: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S71171: Kursi pada baris terakhir sama banyaknya seluruh kursi.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 dapat menjelaskan hal yang diketahui serta dapat menyimpulkan apa yang ditanyakan dari soal secara lengkap walaupun tidak dituliskan dalam lembar jawaban. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.62 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

The image shows two handwritten mathematical formulas. The first formula is labeled 'a.' and is $u_n = a + (n-1)b$. The second formula is labeled 'b.' and is $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1).b)$. The formulas are written in black ink on a white background, with some light blue and green highlights behind the text.

Gambar 4.63

Tahapan Transformasi S7 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.63, diperoleh bahwa siswa dengan kode S7 menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ untuk mencari jumlah kursi pada baris terakhir serta menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ untuk mencari jumlah total seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan transformasi:

P71172: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S71172: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.

P71173: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S71173: Pembagian, perkalian, penjumlahan sama pengurangan.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 menjelaskan rumus dan operasi yang digunakan menyelesaikan soal pada nomor 1 secara tepat. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.63 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan transformasi karena siswa telah memilih rumus yang sesuai dengan kunci jawaban.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b & S_n &= \frac{n}{2}(2a + (n-1)b) \\
 &= 25 + (40-1)5 & &= \frac{40}{2}(2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5) \\
 &= 25 + 39 \cdot 5 & &= \frac{40}{2}(50 + 39 \cdot 5) \\
 &= 25 + 195 & &= 20 \cdot 245 \\
 &= 220 & &= 4900
 \end{aligned}$$

Gambar 4.64

Tahapan Keterampilan Proses S7 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.64, terlihat bahwa dalam mencari jumlah kursi pada baris terakhir siswa dengan subjek S7 dapat menyelesaikan perhitungan secara runtut dan benar untuk mencari jumlah total seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan

hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P71174: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

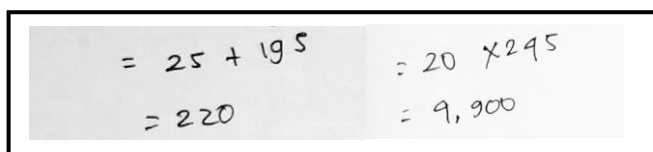
S71174: Tidak kak.

P71175: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1?

S71175: Ya memasukkan angka sesuai rumusnya dulu kak, baru dihitung.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 dapat menjelaskan proses perhitungan soal nomor 1 dengan memasukkan angka sesuai rumusnya, lalu mulai mengoperasikan angka di dalam kurung terlebih dahulu. Menurut hasil penyelesaian soal pada gambar 4.64 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan mampu menjelaskan proses pengerjaannya dalam wawancara.

e) Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir



$$\begin{array}{ll}
 = 25 + 195 & = 20 \times 295 \\
 = 220 & = 9,900
 \end{array}$$

Gambar 4.65

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S7 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.65, siswa dengan kode S7 telah memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak

mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P71176: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S71176: Kesimpulannya $U_n = 220$ sama $S_n = 4.900$

P71177: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S71177: Sudah kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir secara benar, namun tidak mencantumkan kesimpulannya karena menanggap jawabannya sudah jelas. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.65 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa telah sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2

Handwritten solution for Soal Nomor 2:

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$82 = 7 + (16-1)b$$

$$82 - 7 = 15b$$

$$b = 15$$

ditiket: $n = 16$
 $a = 7$
 $U_n = 82$
 $b = 15$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 15)$$

$$= \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 15)$$

$$= 8 + 15 \cdot 3150$$

$$= 2.5200$$

Kesalahan keterampilan proses

Kesalahan menuliskan jawaban akhir

Gambar 4.66
Hasil Penyelesaian Soal S7 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.66, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.66 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan membaca soal:

P72179: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

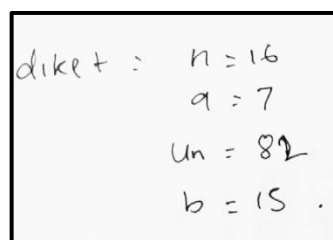
S72179: Disuruh cari kawat yang belum dipotong menjadi 16 bagian.

P72180: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S72180: Nggak ada.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 dapat menjelaskan kalimat yang dimaksud pada soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.66 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Handwritten notes in a box:

$$\begin{aligned} \text{diket} &: n = 16 \\ & a = 7 \\ & U_n = 82 \\ & b = 15 \end{aligned}$$

Gambar 4.67
Tahapan Memahami Soal S7 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.67, diperoleh bahwa siswa dengan kode S7 telah menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara tepat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan memahami soal:

P72181: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S72181: $n = 16$, terus $a = 7$, $U_n = 82$ sama $b = 15$

P72182: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S72182: Menghitung panjang kawat sebelum dipotong menjadi 16 bagian.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 dapat menjelaskan hal yang diketahui serta dapat menyimpulkan apa yang ditanyakan dari soal secara lengkap walaupun tidak dituliskan dalam lembar jawaban.

Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.67 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

$$U_n = a + (n-1)b \quad S_n = \frac{n}{2} (2.a + (n-1).b)$$

Gambar 4.68
Tahapan Transformasi S7 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.68, diperoleh bahwa siswa dengan kode S7 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Pada penyelesaian pertama, siswa menggunakan rumus $U_n = a +$

$(n - 1)b$ untuk mencari beda, sedangkan untuk penyelesaian kedua menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ untuk mencari panjang awal mula kawat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan transformasi:

P72183: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S72183: Rumus $U_n = a + (n - 1)b$ dan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + a(n - 1)b)$.

P72184: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S72184: Penjumlahan, pengurangan, pembagian sama perkalian.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 dapat menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pada nomor 2. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.68 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 tidak melakukan kesalahan transformasi.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b \\
 82 &= 7 + (16-1)b \\
 &= 82 - 7 = 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b) \\
 &= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 15) \\
 &= \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 15) \\
 &= 8 + 3150 \\
 &= 2.5200
 \end{aligned}$$

Gambar 4.69
Tahapan Keterampilan Proses S7 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.69, terlihat bahwa dalam mencari beda siswa dengan subjek S7 salah dalam menempatkan tanda “sama dengan” dan menganggap nilai bedanya adalah 15, padahal langkah tersebut belum diselesaikan. Selain itu, karena nilai bedanya salah akhirnya terpengaruh juga pada perhitungan jumlah kawat sebelum dipotong sehingga jawabannya salah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P72185: Coba perhatikan penyelesaian pada rumus U_n , mengapa 82 dikurangi 7 hasilnya 15?

S72185: Loh iya kak, saya kurang teliti.

P72186: Seharusnya jawaban yang benar gimana?

S72186: Oh ini saya salah ruas kak, seharusnya nanti dibawah 82 dikurangi 7 jadinya 75 terus nanti dibagi sama 15.

P72187: Menurutmu nomor 2 apakah sulit?

S72187: Sulit kak pas menentukan rumus.

Merujuk dari wawancara di atas terlihat bahwa siswa dengan kode S7 menjelaskan bahwa menganggap telah menyelesaikan perhitungan soal nomor 2, padahal langkah tersebut belum selesai. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.69 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa tidak menyelesaikan langkah-langkah

perhitungan secara tepat dan mampu menjelaskan letak kesalahan yang dilakukannya dalam wawancara.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b \\
 82 &= 7 + (16-1)b \\
 &= 82 - 7 = 15 \\
 &= \frac{16}{2} (7 + 82) \\
 &= 8 \cdot 89 = 712 \\
 &= 2.5200
 \end{aligned}$$

Gambar 4.70

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S7 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.70, siswa dengan kode S7 memperoleh jawaban yang salah dan tidak sesuai dengan kunci jawaban serta tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S7 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P72188: *Terus apakah hasil perhitungannya untuk nomor 2 benar?*

S72188: *Salah kak, soalnya bedanya salah.*

P72189: *Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?*

S72189: *Panjang kawat sebelum dipotong yaitu 25.200.*

P72190: *Kesimpulanmu apakah benar?*

S72190: *Salah kak.*

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S7 salah dalam menyatakan kesimpulan jawaban akhir karena tidak menyelesaikan proses perhitungan pada langkah sebelumnya. Menurut hasil

penyelesaian soal pada Gambar 4.70 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S7 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa tidak sesuai dengan kunci jawaban.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S7 dengan meninjau kesalahan berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa kode S7 yaitu kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Siswa sama sekali tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1, sedangkan pada soal nomor 2 siswa melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek 7 dengan tipe kepribadian idealis cenderung melakukan kesalahan pada tahap kesalahan keterampilan proses dan menuliskan jawaban akhir. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S7 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.11 sebagai berikut.

Tabel 4.11
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 7 Tipe
Kepribadian Idealis

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	—	—	—	—	—
2.	—	—	—	$\sqrt{\quad}$	$\sqrt{\quad}$

b. Subjek Penelitian 8

1) Soal Nomor 1

1. a. $U_1 = 25$
 $b = 5$
 suku ke-40 (U_{40}) = ?
 $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{40} = 25 + (40-1)5$
 $= 25 + (39 \times 5)$
 $25 + 315$
 $U_{40} = 390$

b. $S_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) b)$
 $= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5)$
 $= \frac{40}{2} (50 + 39 \cdot 5)$
 $= \frac{40}{2} (245)$
 $= 20 \cdot 245$
 $S_n = 4900$

Kesalahan keterampilan proses
 Kesalahan menuliskan jawaban akhir

Gambar 4.71
Hasil Penyelesaian Soal S8 Nomor 1

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.71, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.71 dapat dilihat bahwasannya siswa dengan kode S8 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini

diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan membaca soal:

P81192: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

S81192: Disuruh menambahkan setiap kursi dibelakangnya

P81193: Yakin hanya itu saja yang dimaksud dalam soal

S81193: Dari soalnya disuruh menentukan banyak kursi pada baris terakhir sama banyaknya seluruh kursi.

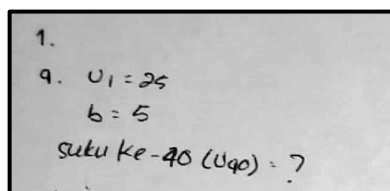
P81194: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S81194: Ngga ada kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 dapat membaca dan menjelaskan kalimat yang diajukan pada soal. Menurut hasil penyelesaian soal

pada Gambar 4.71 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



1.
a. $U_1 = 25$
 $b = 5$
suku ke-40 (U_{40}) = ?

Gambar 4.72

Tahapan Memahami Soal S8 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.72, diperoleh bahwa siswa dengan kode S8 menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan pernyataan tepat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan memahami soal:

P81195: Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?

S81195: Jumlah baris kursi, jumlah barisan awal kursi dan banyak kursi yang ditambah setiap baris.

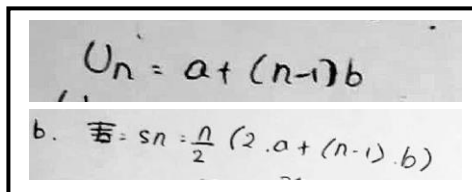
P81196: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S81196: Banyaknya kursi pada baris terakhir dan banyaknya seluruh kursi pada tari lahbako.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 dapat menjelaskan apa saja yang diketahui serta dapat menyimpulkan apa yang ditanyakan dari soal secara lengkap walaupun tidak dituliskan dalam lembar jawaban. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.72 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan

kode S8 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa menuliskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara tepat.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



The image shows two lines of handwritten mathematical formulas. The first line is $U_n = a + (n-1)b$. The second line is $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$.

Gambar 4.73

Tahapan Transformasi S8 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.73, diperoleh bahwa siswa dengan kode S8 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Pada penyelesaian pertama, siswa menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ untuk mencari jumlah kursi pada baris terakhir, sedangkan untuk penyelesaian kedua siswa menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ untuk mencari jumlah total seluruh kursi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan transformasi:

P81197: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S81197: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.

P81198: Apakah sudah sesuai rumusmu dengan informasi yang diketahui dalam soal?

S81198: Sudah kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 dapat menjelaskan rumus yang digunakan

untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan telah sesuai dengan informasi yang diketahui dalam soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.73 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 tidak melakukan kesalahan transformasi.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b \\
 U_{40} &= 25 + (40-1)5 \\
 &= 25 + (39 \times 5) \\
 &= 25 + 315 \\
 U_{40} &= 340
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5) \\
 &= \frac{40}{2} (50 + 39 \cdot 5) \\
 &= \frac{40}{2} (245) \\
 &= 20 \cdot 245 \\
 &= 4900
 \end{aligned}$$

Gambar 4.74
Tahapan Keterampilan Proses S8 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.74, terlihat bahwa dalam mencari jumlah kursi pada baris terakhir siswa dengan subjek S8 salah dalam menghitung perkalian antara 39 dengan 5, sehingga menghasilkan jawaban yang tidak tepat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P81199: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S81199: Tidak kak.

P81200: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1?

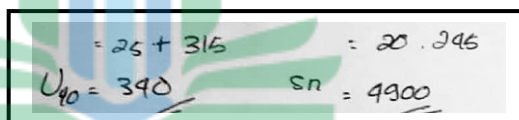
S81200: Memasukkan nilai U_1 atau $a = 25$ terus $n = 40$ sama $b = 5$ sisanya ga diketahui kak, terus dihitung sesuai tanda operasinya.

P81201: Coba perhatikan penyelesaian pada nomor 1 a. Apakah benar 39 dikali dengan 5 hasilnya 315?

S81201: Bentar kak saya hitung lagi. Iya kak salah, seharusnya hasilnya 195.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 menjelaskan kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan soal nomor 1 dimana dalam mengalikan antara 39 dengan 5, sehingga diperoleh hasil yang tidak tepat. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.74 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah melakukan kesalahan dalam operasi perhitungan dan menjelaskan kesalahannya dalam wawancara.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**



Handwritten work showing calculations for U_{40} and S_n . The work is enclosed in a rectangular box. The calculations are as follows:

$$= 25 + 315 = 20 \cdot 395$$

$$U_{40} = 390 \quad S_n = 4900$$

Gambar 4.75

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S8 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.75, siswa dengan kode S8 telah memperoleh jawaban yang salah karena terjadi kesalahan pada langkah sebelumnya. Selain itu, siswa juga tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P81202: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S81202: Kalau dari hasil pengerjaan saya, jumlah baris kursi terakhir itu 340, terus jumlah seluruh kursinya 4.900.

P81203: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S81203: Salah kak.

P81204: Mengapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S81204: Saya lupa kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 salah dalam menyatakan kesimpulan jawaban akhir serta tidak mencantumkan kesimpulannya karena lupa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.75 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa tidak sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2

Handwritten solution for an arithmetic series problem. The student uses the formula $U_n = a + (n-1)b$ and $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$. They substitute $a=7$, $n=16$, and $S_n=82$ to find $b=5$. The final calculation is $S_{16} = 8 \cdot 89 = 712$. Two red boxes highlight errors: one for not changing the variable 'n' to '16' in the formula, and another for not including a unit in the final answer.

Gambar 4.76

Hasil Penyelesaian Soal S8 Nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita siswa seperti yang tercantum pada Gambar 4.71, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa dengan kode S8 diketahui bahwa siswa mengalami kesalahan dalam

membaca. Hal ini dibuktikan dengan wawancara sebagai berikut:

P82206: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

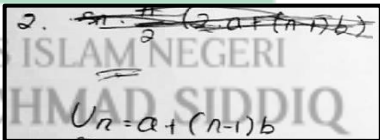
S82206: Disuruh mencari panjang kawat sebelum dipotong.

P82207: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S82207: Saya kurang tau permasalahannya kak.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 menyatakan bahwa tidak mengetahui permasalahan yang ada dalam soal sehingga dapat disimpulkan siswa tidak membaca soal dengan teliti. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.76 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Gambar 4.77
Tahapan Memahami Soal S8 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.77, diperoleh bahwa siswa dengan kode S8 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan memahami soal:

P82208: Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?

S82208: Kawat dipotong menjadi 16, panjang kawat pendek, dan kawat terpanjang.

P82209: *Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?*

S82209: *Yang ditanyakan itu panjang kawat sebelum dipotong.*

P82210: *Lalu mengapa tidak dituliskan dalam lembar jawaban?*

S82210: *Terburu-buru kak.*

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 tidak menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada gambar 4.77 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan dalam memahami soal karena siswa tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan alasan terburu-buru.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi

$$U_n = a + (n-1)b \quad S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Gambar 4.78
Tahapan Transformasi S8 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.78, diperoleh bahwa siswa dengan kode S8 menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ untuk mencari beda, sedangkan untuk penyelesaian kedua subjek dengan kode S8 menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ untuk mencari panjang awal sebelum dipotong. Akan tetapi, siswa tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang

telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan transformasi:

P82211: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S82211: Pakai rumus U_n sama S_n kak.

P82212: Bagaimana cara kamu memasukkan angka-angka ke dalam rumus, kalau tidak menuliskan informasi yang diketahui dalam soal?

S82212: Langsung di kira-kira saja kak, tidak saya tulis.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 tidak menjelaskan secara detail mengenai rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 serta tidak mengubah informasi yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika dengan alasan langsung menggunakan cara mengira-ngira. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.78 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan transformasi karena siswa tidak mengubah informasi yang diketahui dari soal ke dalam kalimat matematika dan tidak menjelaskan proses perubahannya.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan Proses

$$\begin{array}{l}
 U_n = a + (n-1)b \\
 \overset{82}{S_n} = 7 + (16-1)b \\
 82 = 7 + 15b \\
 82 - 7 = 15 \cdot b \\
 75 = 15b \\
 b = \frac{75}{15} = 5 \\
 S_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1)b) \\
 = \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 5) \\
 = \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 5) \\
 = \frac{16}{2} (89) \\
 = 8 \cdot 89 = \underline{\underline{712}}
 \end{array}$$

Gambar 4.79
Tahapan Keterampilan Proses S8 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada Gambar 4.79, terlihat bahwa dalam mencari beda dan panjang kawat sebelum diptong siswa dengan subjek S8 telah melakukan perhitungan secara tepat dan runtut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap kesalahan keterampilan proses:

P82213: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

S82213: Ada kak, kesulitannya saat memahami soal tadi.

P82214: Lalu bagaimana kamu mengoperasikan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S82214: Sama kaya nomor 1 tadi kak, memasukkan angka yang diketahui terus dihitung sesuai rumusnya.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 menjelaskan proses perhitungan dan

kesulitan yang dialami saat mengerjakan soal nomor 2.

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.79 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena siswa telah menyelesaikan langkah-langkah perhitungan secara tepat dan mampu menjelaskan proses penyelesaian yang dilakukannya dalam wawancara.

e) **Analisis Potensi Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir**

$$75 = 15b$$

$$b = \frac{75}{15} = 5$$

$$\frac{16 (89)}{2}$$

$$= 8 \cdot 89 = \underline{\underline{712}}$$

Gambar 4.80

Tahapan Menuliskan Jawaban Akhir S8 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.80, siswa dengan kode S8 memperoleh jawaban yang tidak sesuai dengan kunci jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan S8 pada tahap menuliskan jawaban akhir:

P82215: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?

S82215: Panjang kawatnya sebelum dipotong itu 712.

P82216: Apakah kesimpulanmu sudah benar?

S82216: Sudah kak.

P82217: Mengapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban? Seharusnya jawabannya disertakan satuannya yaitu cm.

S82217: Iya kak, saya tidak menulis kesimpulannya.

Merujuk dari wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode S8 tidak tepat dalam menyatakan kesimpulan jawaban akhir karena tidak mencantumkan satuannya. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.80 dan data wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir karena tidak menyertakan satuan (cm), serta tidak menyantumkan kesimpulan pada jawaban akhir.

Merujuk pada hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian dengan kode S8 dengan meninjau kesalahan

berdasarkan Newman diperoleh kesalahan yang dilakukan oleh siswa kode S8 yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Siswa melakukan kesalahan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir pada nomor 1, sedangkan pada nomor 2 siswa melakukan kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek 8 dengan tipe kepribadian idealis cenderung melakukan kesalahan pada tahap menuliskan jawaban akhir. Hasil analisis kesalahan siswa dengan kode S8 dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika dapat dilihat pada Tabel 4.12 sebagai berikut.

Tabel 4.12
Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek 8 Tipe
Kepribadian Idealis

No Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir
1.	√	√	√	√	√
2.	√	√	√	—	√

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan hasil analisis tes soal cerita materi deret aritmatika dan wawancara yang telah dilaksanakan, diperoleh data kesalahan siswa yang ditinjau berdasarkan tahapan Newman pada Tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13
Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika
Deret Aritmatika Berdasarkan Newman

Kode Subjek	Nomor Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan Proses	Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir	
	1	2	3	4	5	6	7
S1	1	–	–	√	–	–	
	2	–	–	–	–	√	
S2	1	–	–	√	√	√	
	2	√	√	√	√	√	
S3	1	–	√	–	–	–	
	2	√	√	√	–	√	
S4	1	√	–	√	√	√	
	2	–	√	–	–	√	
S5	1	–	–	–	–	–	
	2	–	–	√	–	–	
S6	1	–	–	√	–	–	
	2	–	–	–	–	–	
S7	1	–	–	–	–	–	
	2	–	–	–	√	√	
S8	1	–	–	–	√	√	
	2	√	√	√	–	√	

Menurut tabel di atas dapat dipaparkan kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman yang ditinjau dari setiap tipe kepribadian menurut Keirsey.

1. Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Kepribadian Guardian

Berikut akan dipaparkan data kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe guardian berdasarkan tahapan Newman pada Tabel 4.14 dan Tabel 4.15:

Tabel 4.14
Kesalahan S1 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret
Aritmatika Tipe Guardian Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan transformasi (<i>transformation errors</i>)	1	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak mengubah informasi pada soal ke dalam

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
		kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa kurang tepat dalam menuliskan jawaban akhir karena tidak mencantumkan satuan yang tertera pada soal yaitu (cm).

Tabel 4.15
Kesalahan S2 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret
Aritmatika Tipe Guardian Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan membaca soal (<i>reading errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat mengartikan kata-kata yang diajukan dalam soal.
Kesalahan memahami soal (<i>comprehension errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menuliskan simbol yang diketahui secara jelas (membuat simbol sendiri tanpa keterangan) yaitu penulisan “p” dan tidak lengkap dalam menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal.
Kesalahan transformasi (<i>transformation errors</i>)	1,2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya. Siswa tidak tepat dalam memilih

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
		<p>rumus yang digunakan untuk mencari jumlah seluruh kursi yang ada pada pertunjukan tari lahbako.</p>
<p>Kesalahan keterampilan proses (<i>process skills errors</i>)</p>	<p>1,2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan kesalahan dalam komputasi. • Siswa tidak tepat dalam menjelaskan proses perhitungan dalam lembar jawaban. • Siswa tidak dapat melakukan langkah-langkah perhitungan secara benar dan tidak melanjutkan prosedur penyelesaian.
<p>Kesalahan menuliskan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)</p>	<p>1,2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir karena tidak menyelesaikan perhitungan dengan benar pada langkah sebelumnya dan tidak sesuai dengan konteks soal. • Siswa tidak menyertakan satuan yang sesuai.

Merujuk pada data kesalahan yang dilakukan siswa pada Tabel 4.14 dan 4.15 diperoleh bahwa kesalahan yang dilakukan oleh S1 berdasarkan tahapan Newman yaitu kesalahan transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir, sedangkan untuk subjek S2 melakukan kesalahan pada tahap kesalahan membaca soal, kesalahan

memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Terlihat bahwa pada tipe guardian kedua subjek memiliki kesamaan dalam mengalami kesalahan yakni pada tahapan kesalahan transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Kesalahan transformasi pada S1 dikarenakan siswa tidak mengubah informasi yang diketahui dari soal ke dalam kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya. Siswa menyatakan lupa menuliskan simbol dari “40 baris kursi” dan tidak menjelaskan simbol benarnya pada proses wawancara. Kesalahan transformasi pada S2 dikarenakan siswa tidak mengubah informasi yang diketahui dalam soal ke dalam kalimat matematika dan tidak tepat dalam memilih rumus yang digunakan. Siswa sama sekali tidak menuliskan simbol matematika dari yang diketahui dalam soal, selain itu siswa juga menggunakan rumus coba-coba yang tidak tepat. Hasil temuan ini tidak selaras dengan penelitian Lekok Melya dimana subjek yang memiliki tipe guardian tidak merasa kesulitan dalam menuliskan istilah-istilah dan simbol matematika.⁷⁶

Kesalahan menuliskan jawaban akhir pada S1 dikarenakan siswa kurang tepat dalam menuliskan jawaban akhir pada nomor 2 dimana tidak disertakan satuan dan kesimpulan pada lembar jawaban. Kesalahan menuliskan jawaban akhir pada S2 dikarenakan siswa tidak

⁷⁶ Melya, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer-Briggs Type Indicator (MBTI).”

menyelesaikan perhitungan dengan benar pada langkah sebelumnya dan kebingungan dalam memasukkan angka ke dalam rumus yang dituliskan pada lembar jawaban. Hasil temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eko Wahyu Aryanto menyatakan siswa dengan tipe kepribadian guardian kurang teliti sehingga hasil yang di dapat kurang tepat.⁷⁷

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan tipe kepribadian guardian memiliki 2 persamaan yakni kesalahan transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Kesalahan yang dilakukan oleh guardian dapat diatasi dengan memberikan latihan-latihan soal secara rutin yang ditekankan pada pembiasaan dalam menuliskan simbol matematika, karena siswa dengan tipe kepribadian ini lebih cepat belajar apabila diberikan pengulangan.

2. Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Kepribadian Artisan

Berikut akan dipaparkan data kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe artisan berdasarkan tahapan Newman pada Tabel 4.16 dan Tabel 4.17:

Tabel 4.16
Kesalahan S3 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret Aritmatika Tipe Artisan Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan membaca soal (<i>reading errors</i>)	2	• Siswa tidak dapat mengartikan kata-

⁷⁷ Eko Wahyu Aryanto, "Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirse" (Universitas Jember, 2019).

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
		kata yang diajukan dalam soal.
Kesalahan memahami soal (<i>comprehension errors</i>)	1,2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
Kesalahan transformasi (<i>transformation errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa kurang tepat dalam menuliskan jawaban akhir karena tidak disertakan dengan satuan yang tertera pada soal yaitu (cm).

Tabel 4.17
Kesalahan S4 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret Aritmatika Tipe Artisan Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan membaca soal (<i>reading errors</i>)	1	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat membaca kalimat yang diajukan dalam soal. Siswa tidak dapat mengartikan kalimat yang diutarakan dalam soal.
Kesalahan memahami soal (<i>comprehension errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena terburu-buru.
Kesalahan transformasi	1	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak tepat

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
<i>(transformation errors)</i>		<p>dalam memilih rumus yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika tetapi tidak tepat.
Kesalahan keterampilan proses (<i>process skills errors</i>)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat melakukan perhitungan secara benar (kesalahan dalam komputasi) sehingga diperoleh hasil yang salah. • Siswa tidak tepat dalam menjelaskan proses komputasi dalam lembar jawaban.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	1,2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir karena tidak menyelesaikan perhitungan dengan benar pada langkah sebelumnya. • Siswa tidak mencantumkan satuan (cm) pada jawaban untuk soal nomor 2.

Merujuk pada data kesalahan yang dilakukan siswa pada Tabel 4.16 dan Tabel 4.17 diperoleh bahwa kesalahan yang dilakukan oleh S3 berdasarkan tahapan Newman yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Sementara untuk subjek S4 melakukan kesalahan pada tahap kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan

transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Terlihat bahwa pada tipe artisan kedua subjek memiliki kesamaan dalam mengalami kesalahan yakni pada tahapan kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Kesalahan membaca soal pada S3 dikarenakan siswa tidak dapat mengartikan kata yang diajukan dalam soal yaitu kata “deret aritmatika”. Kesalahan membaca soal pada S4 dikarenakan siswa tidak membaca soal dengan teliti sehingga kebingungan dalam menentukan rumus. Hasil temuan ini tidak selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Lekok Melya yang menyatakan siswa dengan tipe kepribadian artisan membaca soal dengan teliti dan membaca soal dengan berulang kali untuk dapat memahaminya.⁷⁸

Kesalahan memahami soal pada S3 dikarenakan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan alasan tidak terbiasa. Kesalahan memahami soal pada S4 dikarenakan siswa tidak menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal sebab terburu-buru. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Harvina Nur Zaeny, Sujiran dan Dian Ratna Puspanda dimana subjek dengan tipe artisan tidak lengkap saat menuliskan apa yang ditanyakan di dalam soal

⁷⁸ Melya, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer-Briggs Type Indicator (MBTI).”

dimana faktor penyebabnya adalah subjek merasa apa yang dituliskan sudah cukup mewakili apa yang ditanyakan dalam soal.⁷⁹

Kesalahan transformasi pada S3 dikarenakan siswa tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika dan tidak lengkap dalam menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal. Kesalahan transformasi pada S4 dikarenakan siswa tidak tepat dalam menentukan rumus dimana siswa menggunakan rumus sendiri atau coba-coba. Temuan ini seiras dengan hasil penelitian Eko Wahyu Aryanto dimana siswa dengan tipe kepribadian artisan mengetahui beberapa alternatif penyelesaian.⁸⁰

Kesalahan menuliskan jawaban akhir pada S3 dikarenakan siswa kurang tepat dalam menuliskan jawaban akhir pada nomor 2 dimana tidak disertakan satuan dan kesimpulan pada lembar jawaban. Sementara itu, pada subjek S4 mengalami kesalahan menuliskan jawaban akhir pada nomor 1 karena hasil perhitungan yang salah dan nomor 2 dikarenakan tidak mencantumkan satuan pada lembar jawaban. Hasil temuan tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ilham Riawan, Sujiran dan Dian Ratna Puspananda, dimana subjek dengan tipe kepribadian

⁷⁹ Harvina Nur Zaeny, Sujiran, dan Dian Ratna Puspananda, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Soal Cerita Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsej," *Journal of Mathematics Education and Science* 4, no. 2 (2021): 51–58.

⁸⁰ Aryanto, "Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirsej."

artisan ini melakukan pemeriksaan kembali pada pengerjaan yang telah dilakukan karena ditakutkan terdapat hasil jawaban yang kurang tepat.⁸¹

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan tipe kepribadian artisan memiliki 4 persamaan yakni kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Kesalahan yang dilakukan oleh artisan dapat diatasi dengan memberikan pembiasaan soal latihan yang membebaskan mereka untuk menggunakan metode penyelesaian sendiri, sebab siswa dengan kepribadian ini cenderung ekspresif dalam menyampaikan ide-ide mereka.

3. Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Kepribadian Rasional

Berikut akan dipaparkan data kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe rasional berdasarkan tahapan Newman pada Tabel 4.18 dan Tabel 4.19:

Tabel 4.18
Kesalahan S5 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret Aritmatika Tipe Rasional Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan transformasi (<i>transformation errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak tepat dalam menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 2 yakni $S_n = \frac{n}{2}(a +$

⁸¹ Ilham Riawan, Sujiran, dan Dian Ratna Puspananda, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Siswa" 2, no. 20 (2020): 13–24.

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
		$a(n - 1)b$ dimana seharusnya operasi sebelum $(n - 1)$ menggunakan penjumlahan bukan perkalian.

Tabel 4.19
Kesalahan S6 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret
Aritmatika Tipe Rasional Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan transformasi (<i>transformation errors</i>)	1	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika tetapi tidak tepat dimana siswa menuliskan $U_1 = 40$ dimana seharusnya $n = 40$.

Merujuk pada data kesalahan yang dilakukan siswa pada Tabel 4.18 dan Tabel 4.19 diperoleh bahwa kesalahan yang dilakukan oleh S5 dan S6 berdasarkan tahapan Newman yaitu kesalahan transformasi. Kesalahan transformasi pada S5 dikarenakan siswa kurang tepat dalam menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 2 yakni $S_n = \frac{n}{2}(a + a(n - 1)b)$ dimana seharusnya operasi sebelum $(n - 1)$ menggunakan penjumlahan bukan perkalian. Kesalahan transformasi S6 dikarenakan siswa salah dalam mengubah informasi yang diketahui dari soal ke dalam kalimat matematika dimana siswa menuliskan $U_1 = 40$ yang seharusnya $n = 40$. Hasil temuan ini selaras dengan penelitian Lekok Melya yang menyatakan subjek rasional mampu menuliskan

jawaban sesuai dengan maksud soal dan menyertakan langkah-langkah, tetapi melakukan kesalahan karena kurang telitian dari subjek.⁸²

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan tipe kepribadian rasional memiliki 1 persamaan yakni kesalahan transformasi. Siswa dengan tipe kepribadian rasional cenderung minim dalam melakukan kesalahan karena tipe ini memang menyukai bidang matematika dan sains. Hal ini dapat dilihat dari hasil lembar jawaban subjek rasional yang rinci dan runtut.

4. Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Kepribadian Idealis

Berikut akan dipaparkan data kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe idealis berdasarkan tahapan Newman pada Tabel 4.20 dan Tabel 4.21:

Tabel 4.20
Kesalahan S7 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret Aritmatika Tipe Idealis Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan keterampilan proses (<i>process skills errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat melakukan perhitungan (kesalahan dalam komputasi) secara benar sehingga diperoleh hasil jawaban yang salah. Siswa tidak melanjutkan prosedur

⁸² Melya, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer-Briggs Type Indicator (MBTI)."

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
		penyelesaian.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan konteks soal atau kunci jawaban. • Siswa tidak mencantumkan satuan pada jawaban untuk soal nomor 2 yakni (cm).

Tabel 4.21
Kesalahan S8 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret
Aritmatika Tipe Idealis Berdasarkan Newman

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
1	2	3
Kesalahan membaca soal (<i>reading errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat membaca kalimat yang diajukan dalam soal. • Siswa tidak dapat mengartikan kalimat yang diutarakan dalam soal.
Kesalahan memahami soal (<i>comprehension errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak menuliskan apa diketahui dan ditanyakan dalam soal karena terburu-buru.
Kesalahan transformasi (<i>transformation errors</i>)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak mengubah informasi yang diketahui dari soal ke dalam kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya karena menggunakan cara mengira-ngira.
Kesalahan keterampilan	1	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat

Level Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan Siswa
proses (<i>process skills errors</i>)		melakukan operasi perhitungan secara benar (kesalahan dalam komputasi) sehingga diperoleh hasil jawaban yang salah.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	1,2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir karena tidak menyelesaikan perhitungan dengan benar pada langkah sebelumnya • Siswa tidak menyertakan satuan pada jawaban untuk soal nomor 2 yakni (cm).

Merujuk pada data kesalahan yang dilakukan siswa pada Tabel 4.20 dan Tabel 4.21 diperoleh bahwa kesalahan yang dilakukan oleh S7 berdasarkan tahapan Newman yaitu kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Siswa dengan kode S8 melakukan kesalahan pada tahap kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir. Terlihat bahwa pada tipe idealis, kedua subjek memiliki kesamaan dalam mengalami kesalahan yakni pada kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Kesalahan keterampilan proses pada S7 dikarenakan siswa tidak dapat melakukan perhitungan secara benar pada soal nomor 1. Subjek dengan kode S7 mengoperasikan perkalian antara 39 dengan 5 diperoleh

hasil 315 yang seharusnya jawaban benarnya 195 sehingga mengakibatkan kesalahan. Kesalahan keterampilan proses pada S8 dikarenakan tidak melanjutkan langkah perhitungan sehingga diperoleh jawaban yang tidak sesuai dengan kunci jawaban. Hasil temuan ini tidak selaras dengan penelitian Ilham Riawan, Sujiran, dan Dian Ratna Puspananda dimana subjek dengan tipe kepribadian idealis dalam tahap melaksanakan rencana dapat melakukan perhitungan dengan benar.⁸³

Kesalahan menuliskan jawaban akhir pada S7 dikarenakan siswa kurang tepat dalam menuliskan jawaban akhir pada nomor 2 dimana tidak disertakan satuan dan kesimpulan pada lembar jawaban. Sementara itu, pada subjek S8 mengalami kesalahan menuliskan jawaban akhir pada nomor 2 dikarenakan tidak menyelesaikan perhitungan dengan benar pada langkah sebelumnya serta tidak mencantumkan satuan pada jawaban untuk soal nomor 2 yakni (cm). Hasil temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Lekok Melya yaitu subjek idealis kurang tepat dalam menulis simpulan dengan bahasa sendiri dan sudah baik dalam menuliskan simbol-simbol matematika tetapi kurang teliti.⁸⁴

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan tipe kepribadian idealis memiliki 2 persamaan yakni kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

⁸³ Riawan, Sujiran, dan Puspananda, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Siswa."

⁸⁴ Melya, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer-Briggs Type Indicator (MBTI)."

Kesalahan yang dilakukan oleh idealis dapat diatasi dengan memberikan penekanan pembelajaran pada penjelasan proses dan fakta, karena siswa dengan kepribadian ini cenderung mengandalkan intuisi mereka saat menyelesaikan suatu permasalahan dibandingkan menggunakan penalaran.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penyajian analisis data dan pembahasan temuan tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika baris dan deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Keirseley kelas VIII MTs Negeri 1 Jember ditinjau dari tahapan Newman, maka dapat ditarik konklusi sebagai berikut:

1. Siswa dengan tipe kepribadian guardian cenderung mengalami kesalahan pada dua tahapan yakni kesalahan pada tahap transformasi dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.
2. Siswa dengan tipe kepribadian artisan cenderung mengalami kesalahan pada empat tahapan yakni kesalahan pada tahap membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir
3. Siswa dengan tipe kepribadian rasional cenderung mengalami kesalahan pada satu tahapan yakni kesalahan pada tahap transformasi .
4. Siswa dengan tipe kepribadian idealis cenderung mengalami kesalahan pada dua tahapan yakni kesalahan pada tahap keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, dipaparkan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam memilih metode ataupun strategi yang diterapkan dalam pembelajaran. Menurut hasil penelitian yang diperoleh sebaiknya pada tipe kepribadian guardian ditekankan pada pemberian latihan secara rutin yang berhubungan dengan simbol matematika. Pada tipe artisan sebaiknya ditekankan pembiasaan soal latihan yang memberikan kebebasan untuk menggunakan metode sendiri. Pada tipe rasional sebaiknya ditekankan untuk lebih teliti lagi dalam menyelesaikan soal. Terakhir, pada tipe idealis sebaiknya lebih ditekankan pada penjelasan proses dan fakta.

2. Bagi Pembaca

Penelitian ini hanya terbatas pada soal cerita materi deret aritmatika, sehingga tidak dapat digunakan untuk mengeneralisasikan kesalahan siswa berdasarkan tipe kepribadian Keirsey pada materi yang lain.

3. Bagi Peneliti

Berangkat dari hasil penelitian ini hendaknya dapat melakukan penelitian dengan mengembangkan atau membuat inovasi suatu media pembelajaran yang digunakan untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa khususnya saat menyelesaikan soal cerita matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, Muhammad. *Tafsir Juz'amma*. Bandung: Mizan, 1999.
- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Abid, Mokhammad Misbakhul, dan Endah Budi Rahaju. "Kemampuan Berfikir Kristis Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Turunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Sensing Dan Intuitive." *Mathe Dunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 340–349. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/24033>.
- Adilistiyo, Ma'ruf Egie. "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan." *Universitas Muhammadiyah Surakarta* (2017).
- Alwisol. *Psikologi Kepribadian*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press, 2004.
- Anjarsari, Mei Lia Dwi. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMK PGRI 1 Tulungagung." IAIN Tulungagung, 2017.
- Annisa, Refli, dan Kartini. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 522–532.
- Annizar, A. M., Masrurrotullaily, M. H.D. Jakaria, M. Mukhlis, dan F. Apriyono. "Problem Solving Analysis of Rational Inequality Based on IDEAL Model." *Journal of Physics: Conference Series* 1465, no. 1 (2020).
- Annizar, Anas Ma'ruf. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA

Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember.” *Skripsi*. Universitas Jember, 2015.

Aryanto, Eko Wahyu. “Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirsey.” Universitas Jember, 2019.

Ayra, Nur Fadillah. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 Kota Jambi.” UIN Sultan Thaha Saifuddin, 2021.

Aziz, Robisha Zarifa Riba’ah. “Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Berdasarkan Teori APOS Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirsey di Kelas XA SMA Unggulan BPPT Darus Sholah Jember Tahun 2019/2020.” IAIN Jember, 2020.

Budiyono. “Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika.” *Paedagogia* 11, no. 1 (2008): 1–8.

Cahyani, Cindy Aditya, dan Sutriyono. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga.” *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)* 2, no. 1 (2018): 26–30.

Cohen, J.J. “Learning Styles of Myer-Briggs Type Indicators.” *A Master’s Thesis*. School of Graduate Studies Indiana State University Terre Haute, 2008.

Depdiknas. *Pedoman Penyusunan Bahan Ajar dan Soal Ujian Nasional*. Jakarta: Depdiknas, 2003.

Dianti, Erwita. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pengolahan Data Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hippocrates dan Galenus Berdasarkan

- Taksonomi SOLO (Structured Of Learning Outcomes).” Universitas Peradaban, 2019.
- Fiqriah, Rifkah. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Selatan.” Universitas Muhammadiyah Makassar, 2020.
- Firmansyah, Sofnindar, dan Rohati. “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Menurut Lerner Dengan Kepribadian Artisan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP.” *Pendidikan Matematika* (2018): 1–8.
- Fitriani, Aries. “Pendekatan ‘Empat P’ Dalam Kegiatan Pendidikan dan Pembelajaran.” *Cendekia* 9, no. 1 (2011): 55–64.
- Handican, Rhomiy, dan Ratih Eka Safitri. “Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Thinking dan Feeling dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear.” In *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 611–618, 2017.
- Harahap, Zulfan Idris Shaleh, Effie Efrida Muchlis, dan Della Maulidiya. “Faktor – Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tentang Luas Permukaan Kubus dan Balok.” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no. 3 (2019): 342–352.
- Hermawan, L. I., N. D.S. Lestari, A. F. Rahmawati, dan Suwarno. “Supporting Students’ Reasoning and Argumentation Skills Through Mathematical Literacy Problem on Relation and Function Topic.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 243, no. 1 (2019).
- Humaerah, Sry Ratu. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Dengan Prosedur Newman Kelas VIII MTS Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto.” *Skripsi*. UIN Alauddin, 2017.

- Indonesia, Kementerian Agama Republik. "Al-Qur'an dan Terjemahnya," 2019.
[https://ia903104.us.archive.org/29/items/alqurandanterjemahnya/Al-Qur'an dan Terjemahnya.pdf](https://ia903104.us.archive.org/29/items/alqurandanterjemahnya/Al-Qur'an%20dan%20Terjemahnya.pdf).
- Jember, MTsN 1. *Data Pokok MTs Negeri 1 Jember*, 2023.
- Jha, Shio Kumar. "Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure." *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences* 2, no. I (2012): 17–21.
- Keirse, D., dan M. Bates. *Please Understand Me II*. USA: Prometheus Nemeses Book Company, 1998.
- Laeli, Hidayatul. "Deskripsi Kesalahan Siswa Kelas VII SMPN 3 Kebasen dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat." Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2017.
- Lestari, Ayu Chinintya. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Matematika Ditinjau Dari Tingkat Kognitif Siswa Kelas IX di MTS Negeri 1 Jember." IAINJember, 2021.
- Lexy J, Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Lusbiantoro, Rendi. "Studi Tentang Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman." Universitas Negeri Malang, 2014.
- Malau, Lasman. "Analisis Kesalahan Jawaban Siswa Kelas 1 SMU Kampus Nommense Pematang Siantar dalam Menyelesaikan Soal-Soal Terapan Siswa Persamaan Linier 2 Variabel." IKIP Malang, 1996.
- Masribani, Tuti, dan dkk. *Matematika Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan*. Jakarta: Erlangga, 2008.

- Maswar. “Strategi Pembelajaran Matematika Menyenangkan Siswa (MMS) Berbasis Metode Permainan Mathemagic, Teka-Teki Dan Cerita Matematis.” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 28–43.
- Melya, Lekok. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer-Briggs Type Indicator (MBTI).” UIN Raden Intan, 2018.
- Miles, M.B, A.M Huberman, dan J Saldana. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*. Diterjemahkan oleh Tjejep Rohendi Rohidi. 3 ed. USA: Sage Publications, 2014.
- Munawaroh, Nurul, Euis Eti Rohaeti, dan Usman Aripin. “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson Dalam Menyelesaikan Soal Komunikasi Matematis Siswa SMP.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 5 (2018): 993–1004.
- Nugrahani, Farida. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta, 2014.
- Nurfarida, Rahmatya. “Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran Puzzle Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung.” *Skripsi*. UIN Raden Intan Lampung, 2019. [http://repository.radenintan.ac.id/6653/1/Skripsi Full.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/6653/1/Skripsi%20Full.pdf).
- Pratiwi, Weni Inka. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).” UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2021.
- Riawan, Ilham, Sujiran, dan Dian Ratna Puspananda. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau

Dari Tipe Kepribadian Siswa” 2, no. 20 (2020): 13–24.

Simbolon, Maropen. “Persepsi dan kepribadian.” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 2, no. 1 (2008): 52–66. <https://jurnal.unai.edu/index.php/jeko/article/view/516>.

Sudjiono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2009.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA, 2012.

Susilo. *Mathematics is the Queen is well as the servant all of science*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2012.

Team IT MTsN 1 Jember. “Sejarah MTs Negeri 1 Jember.” *mtsn1jember.com*. Diakses Mei 17, 2023. <https://www.mtsn1jember.com/halaman/detail/sejarah>.

Tohir, Mohammad. “Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi.” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 1–14.

Wahyuni, Indah, Purwanto, Subanji, dan Rustanto Rahardi. “The Students’ Mathematical Thinking Ability in Solving the Program for International Student Assessment(Pisa) Standard Questions.” *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems* 11, no. 7 (2019): 777–787.

Widodo, Dinda Maharani. “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung.” *Skripsi*. Universitas Jember, 2020.

Yusuf LN, Syamsu, dan A. Juntika Nurihsan. *Teori Kepribadian*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008.

Yuwono, Timbul, Mulya Supanggih, dan Rosita Dwi Ferdiani. “Analisis

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya.” *Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 2 (2018): 137–144.

Zaeny, Harvina Nur, Sujiran, dan Dian Ratna Puspanda. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Soal Cerita Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirse.” *Journal of Mathematics Education and Science* 4, no. 2 (2021): 51–58.

Zaini, Mohammad. “Manajemen Kepemimpinan Profetik Upaya Meningkatkan Kinerja dan Tanggung Jawab Guru di Lembaga Pendidikan Islam.” *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management* 2, no. 1 (2021): 74–85.



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Lusiane Wibisono
NIM : T20197052
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 13 Juni 2023

Saya yang menyatakan



Anisa Lusiane Wibisono
NIM T20197052

Lampiran 1 : Matriks Penelitian

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Masalah Penelitian
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirse	Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Newman	a. Kesalahan membaca soal b. Kesalahan memahami soal c. Kesalahan transformasi d. Kesalahan keterampilan proses e. Kesalahan menuliskan jawaban akhir	1. Responden: Siswa kelas VIII C MTs Negeri 1 Jember 2. Informan: - Guru matematika MTs Negeri 1 Jember - Delapan siswa kelas VIII C MTs Negeri 1 Jember 3. Dokumentasi: - Data nilai UH siswa materi pola bilangan	1. Pendekatan dan Jenis Penelitian: a. Pendekatan Kualitatif b. Jenis penelitian deskriptif 2. Teknik sampling: <i>Purposive sampling</i> 3. Teknik pengumpulan data: a. Tes b. Wawancara c. Dokumentasi 4. Validitas: Triangulasi Teknik	1. Bagaimana bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan Newman ditinjau dari tipe kepribadian guardian siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember? 2. Bagaimana bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan Newman ditinjau dari tipe kepribadian artisan siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember? 3. Bagaimana bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Masalah Penelitian
			kelas VIII C - Data kesalahan siswa kelas VIII C dalam menyelesaikan soal cerita deret aritmatika - Data tipe kepribadian siswa kelas VIII C	5. Teknik Analisis Data: Model Miles, Huberman, dan Saldana	soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan Newman ditinjau dari tipe kepribadian rasional siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember? 4. Bagaimana bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi deret aritmatika berdasarkan Newman ditinjau dari tipe kepribadian idealis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jember?

Lampiran 2 : Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1.	Sabtu, 16 Desember 2022	Pelaksanaan pra observasi dan studi pendahuluan
2.	Selasa, 31 Januari 2023	Pelaksanaan uji coba tes soal cerita deret aritmatika
3.	Kamis, 6 April 2023	Validasi instrumen penelitian oleh ahli matematika Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd
4.	Selasa, 11 April 2023	Validasi instrumen penelitian oleh ahli matematika Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
5.	Selasa, 9 Mei 2023	Validasi instrumen penelitian oleh ahli psikologi Ibu Fuadatul Huroniyah, S.Ag, M.Si.
6.	Kamis, 11 Mei 2023	Penyerahan surat permohonan penelitian ke sekolah MTs Negeri 1 Jember
7.	Jum'at, 12 Mei 2023	Penentuan jadwal penelitian
8.	Selasa, 16 Mei 2023	Pelaksanaan tes tipe kepribadian kepada seluruh siswa kelas VIII C
9.	Rabu, 24 Mei 2023	Pelaksanaan tes dan wawancara kepada 8 siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian
10.	Rabu, 7 Juni 2023	Meminta surat keterangan selesai penelitian



 Jember, 7 Juni 2023
 Guru Mata Pelajaran Matematika



Sriamah, S.Pd
 NIP. 197508152007102002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 3 : Pedoman Wawancara

Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman

Tahapan Newman	Indikator
Kesalahan Membaca (<i>Reading</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan dalam soal. - Tidak dapat mengartikan kata-kata yang dianggap sulit untuk diajukan.
Kesalahan Memahami (<i>Comprehension</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat. - Tidak memahami kalimat tertentu pada soal yang diajukan. - Menuliskan hal yang ditanyakan secara singkat sehingga tidak jelas. - Menuliskan hal yang ditanyakan tetapi tidak sesuai dengan yang diminta soal. - Tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak dapat menjelaskan maksud dari pertanyaan soal. - Menuliskan apa yang diketahui dengan simbol-simbol yang dibuat sendiri dan tanpa keterangan.
Kesalahan Transformasi (<i>Transformation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika dan tidak dapat menjelaskan proses perubahannya. - Tidak tepat dalam memilih rumus

Tahapan Newman	Indikator
	atau teori yang digunakan. - Mengubah informasi pada soal ke dalam kalimat matematika tetapi tidak tepat.
Kesalahan Proses (<i>Process Skills</i>)	- Kesalahan dalam komputasi. - Tidak tepat dalam menjelaskan proses komputasi dalam lembar jawaban. - Tidak melanjutkan prosedur penyelesaian.
Kesalahan Hasil (<i>Encoding</i>)	- Tidak menuliskan jawaban. - Menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan konteks soal. - Tidak menyertakan satuan yang sesuai.

Panduan Wawancara Berdasarkan Indikator Newman

Letak Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan membaca soal (<i>reading error</i>)	1. Coba perhatikan soal nomor (sesuai dengan nomor soal yang ditunjuk). Tolong bacakan soal tersebut dengan jelas! (jika siswa tidak dapat membaca kata-kata atau simbol-simbol dengan benar) 2. Apa maksud dari pertanyaan pada soal tersebut?
Kesalahan memahami soal (<i>reading comprehension</i>)	3. Adakah kalimat yang tidak kamu pahami?

Letak Kesalahan	Pertanyaan
	<p>4. Pada bagian mana yang kamu kurang paham? (Jika siswa mengatakan ada)</p> <p>5. Apa yang diketahui dari soal tersebut?</p> <p>6. Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?</p> <p>7. Mengapa (nama siswa) tidak menuliskan pada lembar jawaban? (jika siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal)</p> <p>8. Mengapa (nama siswa) menuliskan simbol ini (jika terdapat simbol yang dibuat sendiri oleh siswa dan tidak diberi keterangan). Apa maknanya?</p>
Kesalahan transformasi soal (<i>transform error</i>)	<p>9. Coba perhatikan soal nomor (sesuai nomor soal yang ditunjuk). Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?</p> <p>10. Apakah (nama siswa) tahu Rumus yang manakah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>11. Operasi hitung apa yang (nama siswa) gunakan?</p>
Kesalahan keterampilan proses	12. Coba perhatikan soal nomor

Letak Kesalahan	Pertanyaan
<i>(process skill)</i>	<p>(sesuai nomor yang ditunjuk). Mengapa langkah-langkah penyelesaian yang (nama siswa) tulis tidak dilanjutkan? (jika siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari soal)</p> <p>13. (nama siswa) merasakan kesulitan pada bagian mana? (jika siswa mengatakan kesulitan)</p> <p>14. Coba perhatikan soal nomor (sesuai dengan nomor soal yang ditunjukkan). Operasi apa yang (nama siswa) gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>15. Apakah (nama siswa) dapat mengoperasikannya?</p> <p>16. Bagaimana cara (nama siswa) mengoperasikan bilangan tersebut? (bila siswa salah dalam mengoperasikan suatu bilangan)</p> <p>17. Coba perhatikan penyelesaian soal nomor (sesuai nomor yang ditunjuk). Apakah perhitungan yang (nama siswa) lakukan sudah benar? Salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)</p>
Kesalahan menuliskan jawaban akhir <i>(encoding error)</i>	18. Coba perhatikan soal nomor (sesuai soal yang ditunjukkan).

Letak Kesalahan	Pertanyaan
	<p>(Nama siswa) diminta untuk mencari apa?</p> <p>19. Apakah (nama siswa) sudah mendapatkan jawabannya?</p> <p>20. Apakah (nama siswa) bisa menyampaikan kesimpulan dari pertanyaan tersebut?</p> <p>21. Apakah kesimpulan tersebut sudah (nama siswa) anggap benar?</p> <p>22. (nama siswa) sudah mendapatkan jawaban akhir, mengapa (nama siswa) tidak menuliskan kesimpulannya? (jika siswa tidak menuliskan kesimpulannya)</p>

Lampiran 4 : Tes Tipe Kepribadian David Keirsey

Nama	:
No. Absen	:
Tanggal lahir	:
Asal Sekolah	:

Petunjuk Pengerjaan :

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Bacalah pertanyaan secara teliti.
3. Silanglah (×) salah satu jawaban yang menggambarkan keadaan Anda secara jujur dan sesuai.
4. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah dalam pengisian tes berikut.

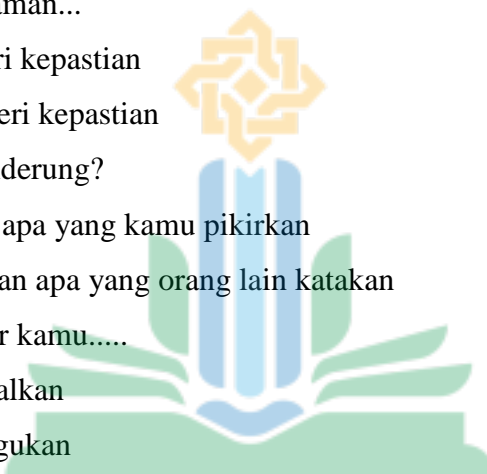
Pertanyaan :

1. Ketika mendapat panggilan telepon, apakah yang kamu lakukan?
 - a. Dengan cepat mengangkat telepon
 - b. Berharap orang lain mengangkatnya
2. Kamu lebih?
 - a. Suka memperhatikan (mengamati) sekitar daripada koreksi diri (introspeksi diri)
 - b. Suka koreksi diri (introspeksi diri) daripada memperhatikan (mengamati) sekitar
3. Mana yang lebih buruk?
 - a. Hidup sombong
 - b. Hidup membosankan
4. Kamu lebih suka dengan orang yang.....
 - a. Tegas dari pada lembut
 - b. Lembut dari pada Tegas

5. Kamu lebih nyaman ketika membuat....
 - a. Penilaian kritis
 - b. Penilaian berharga
6. Jika ada kekacauan di sekolah, kamu akan....
 - a. Meluangkan waktu untuk menyelesaikannya
 - b. Tidak peduli
7. Caramu menentukan sesuatu adalah....
 - a. Memutuskan dengan cepat
 - b. Memilih dengan pertimbangan lama
8. Ketika menunggu antrian, apa yang kamu lakukan?
 - a. Mengobrol dengan orang lain
 - b. Diam menunggu
9. Kamu lebih....
 - a. Bijaksana daripada cerdas
 - b. Cerdas daripada bijaksana
10. Kamu lebih tertarik pada?
 - a. Hal yang bersifat nyata
 - b. Hal yang mungkin terjadi
11. Dalam mengambil keputusan, kamu lebih cenderung untuk....
 - a. Mengambil keputusan berdasarkan fakta
 - b. Mengambil keputusan berdasarkan keinginan
12. Dalam mengukur orang lain, kamu cenderung....
 - a. Berdasarkan keadaan yang sebenarnya (objektif) dan tidak bersifat pribadi (impersonal)
 - b. Ramah dan bersifat pribadi
13. Ketika melakukan kontrak kerja, kamu lebih suka...
 - a. Ditandatangani, disegel, dikirim
 - b. Hanya dengan berjabat tangan
14. Kamu lebih puas dengan
 - a. Barang jadi
 - b. Barang yang belum selesai

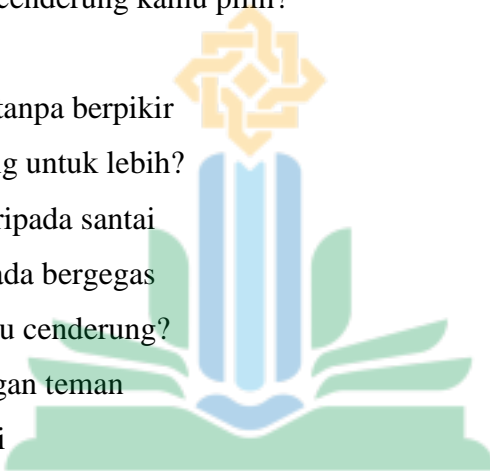
15. Ketika berada di sebuah acara, apa yang kamu lakukan?
 - a. Berinteraksi dengan banyak orang, bahkan orang asing
 - b. Berinteraksi dengan beberapa teman
16. Kamu lebih cenderung memilih?
 - a. Fakta dari pada opini
 - b. Opini daripada fakta
17. Kamu suka penulis yang...
 - a. Mengatakan apa yang dimaksud dengan jelas
 - b. Menggunakan majas
18. Mana yang lebih menarik bagi kamu?
 - a. Pemikiran yang konsisten
 - b. Hubungan yang harmonis
19. Jika kamu mengecewakan seseorang biasanya kamu akan?
 - a. Jujur dan terus terang
 - b. Hangat dan perhatian
20. Dalam keseharian, kegiatan apa yang kamu inginkan?
 - a. Terencana
 - b. Tidak terencana
21. Kamu lebih suka...
 - a. Keputusan akhir dan tidak dapat dirubah
 - b. Keputusan sementara
22. Apa yang kamu lakukan ketika berinteraksi dengan orang asing?
 - a. Berkenalan
 - b. Tidak peduli
23. Fakta diri kamu?
 - a. Suka berbicara sendiri
 - b. Suka menjelaskan
24. Bagaimana jika kamu bertemu dengan ahli teori dan visioner?
 - a. Terganggu
 - b. Tertarik

25. Dalam diskusi, apa yang kamu lakukan?
 - a. Tetap berpegang pada pendapat sendiri
 - b. Mencari keputusan bersama
26. Lebih baik untuk menjadi?
 - a. Adil
 - b. Berbelas kasih
27. Ketika di sekolah, manakah yang lebih netral?
 - a. Menunjukkan kesalahan
 - b. Mencoba menyenangkan orang lain
28. Kamu lebih nyaman...
 - a. Setelah diberi kepastian
 - b. Sebelum diberi kepastian
29. Kamu lebih cenderung?
 - a. Mengatakan apa yang kamu pikirkan
 - b. Mendengarkan apa yang orang lain katakan
30. Pemikiran wajar kamu.....
 - a. Selalu diandalkan
 - b. Kadang diragukan
31. Anak-anak sering tidak....
 - a. Menganggap dirinya sendiri berguna
 - b. Melatih khayalan mereka
32. Ketika kamu memimpin orang lain, kamu cenderung untuk....
 - a. Tegas dan tidak keras hati
 - b. Pemaaf dan lemah lembut
33. Kamu lebih sering...
 - a. Tenang dan sabar terhadap orang lain
 - b. Berhati hangat kepada orang lain
34. Kamu lebih cenderung untuk...
 - a. Menyelesaikan masalah
 - b. Mencoba berbagai kemungkinan



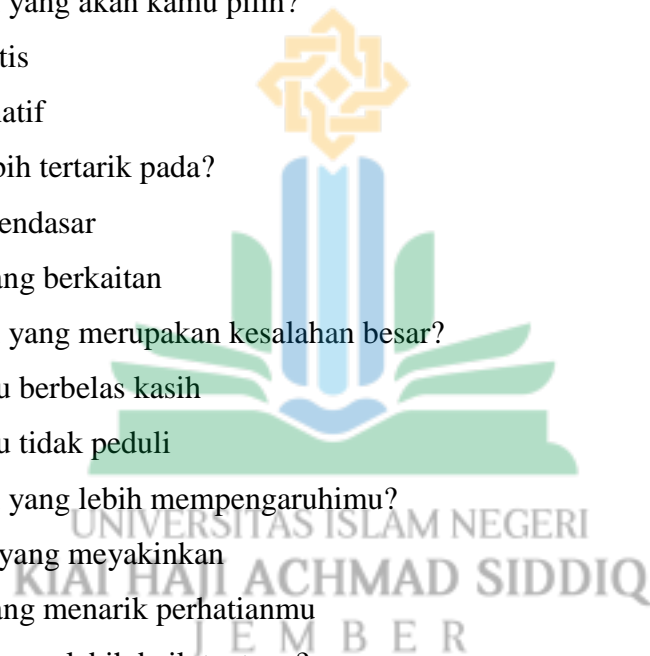
35. Dalam suatu situasi kamu lebih banyak bersikap...
 - a. Disengaja daripada spontan
 - b. Spontan daripada disengaja
36. Kamu menganggap dirimu sebagai...
 - a. Orang yang terbuka
 - b. Orang yang tertutup
37. Kamu lebih sering bertingkah...
 - a. Praktis
 - b. Aneh
38. Kamu lebih banyak berbicara hal...
 - a. Fakta daripada hal-hal umum
 - b. Hal-hal umum daripada fakta
39. Manakah orang yang lebih baik untuk dipuji?
 - a. Orang yang banyak menalar
 - b. Orang yang menggunakan perasaan
40. Mana yang lebih banyak mengatur kamu?
 - a. Pikiran kamu
 - b. Perasaan kamu
41. Ketika kamu menyelesaikan tugasmu, apa yang akan kamu lakukan?
 - a. Menyelesaikannya hingga tuntas
 - b. Beralih ke sesuatu yang lain
42. Kamu lebih suka bekerja dengan?
 - a. Tenggat waktu (*deadline*)
 - b. Kapan saja
43. Kamu adalah orang yang....
 - a. Banyak berbicara
 - b. Pendiam
44. Manakah yang lebih kamu dengarkan?
 - a. Informasi yang disampaikan dengan jelas
 - b. Informasi yang disampaikan dengan kiasan

45. Jika belanja, manakah yang lebih kamu pilih?
 - a. Apa yang ada di depanmu
 - b. Apa yang kamu inginkan
46. Manakah yang lebih buruk?
 - a. Orang yang lemah
 - b. Orang yang keras kepala
47. Ketika berusaha melakukan sesuatu terkadang kamu....
 - a. Tidak simpatik
 - b. Simpatik
48. Manakah yang cenderung kamu pilih?
 - a. Berhati-hati
 - b. Berperilaku tanpa berpikir
49. Kamu cenderung untuk lebih?
 - a. Bergegas daripada santai
 - b. Santai daripada bergegas
50. Di sekolah kamu cenderung?
 - a. Bergaul dengan teman
 - b. Sibuk sendiri
51. Kamu cenderung lebih percaya dengan?
 - a. Pengalaman kamu
 - b. Apa yang kamu telah pelajari
52. Kamu lebih cenderung merasa?
 - a. Rendah hati
 - b. Cuek
53. Kamu menganggap dirimu sebagai?
 - a. Orang yang berpikiran tangguh
 - b. Orang yang berhati lembut
54. Kamu menilai dirimu sendiri sebagai orang yang...
 - a. Pengertian
 - b. Setia



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

55. Ketika menginginkan sesuatu, apa yang kamu lakukan?
- Berpikir dan menekuni
 - Ditulisiskan terlebih dahulu
56. Kamu lebih?
- Serius dan tekun
 - Mudah bergaul
57. Kamu menganggap dirimu sebagai?
- Seorang pembicara yang baik
 - Seorang pendengar yang baik
58. Manakah yang akan kamu pilih?
- Realistis
 - Imajinatif
59. Kamu lebih tertarik pada?
- Hal mendasar
 - Hal yang berkaitan
60. Manakah yang merupakan kesalahan besar?
- Terlalu berbelas kasih
 - Terlalu tidak peduli
61. Manakah yang lebih mempengaruhimu?
- Bukti yang meyakinkan
 - Hal yang menarik perhatianmu
62. Kamu merasa lebih baik tentang?
- Langsung memilih
 - Membuat banyak pilihan
63. Biasanya kamu..
- Membuat hal-hal yang teratur
 - Membiarkan terjadi secara alami
64. Kamu cenderung...
- Mudah bergaul
 - Pendiam



65. Genre cerita apa yang kamu sukai?
- Aksi dan petualangan
 - Fantasi dan kepahlawanan
66. Mudah bagimu untuk?
- Memanfaatkan benda
 - Mengetahui benda
67. Jika kamu menginginkan sesuatu, bagaimana kamu memilihnya?
- Berdasarkan kehendak
 - Berdasarkan emosi
68. Pada dasarnya kamu adalah orang yang?
- Tidak mudah tersinggung
 - Mudah tersinggung
69. Kamu lebih cenderung untuk melihat?
- Ketidaktertiban
 - Perubahan
70. Kamu lebih suka...
- Belajar secara rutin
 - Belajar sesuai keinginan

Lampiran 5 : Soal Cerita Baris Dan Deret Aritmatika**SOAL CERITA BARIS DAN DERET ARITMATIKA**

Nama Lengkap :

Kelas :

No. Absen :

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Pola Bilangan

Jumlah Soal : 2 Butir Soal

Waktu : 40 menit

Sekolah : MTs Negeri 1 Jember

Petunjuk Umum :

- a. Sebelum mengerjakan soal, bacalah doa terlebih dahulu.
- b. Bacalah dan pahami soal secara seksama.
- c. Kerjakanlah soal yang telah disediakan secara jujur dan teliti.
- d. Tulislah yang diketahui dan ditanyakan dari soal di bawah ini.
- e. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan.

Soal :

1. Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah:
 - a. Banyaknya kursi pada baris terakhir!
 - b. Banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
2. Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

Lampiran 6 : Kunci Jawaban Tes Kesalahan Siswa

No	Tahap Newman	Uraian Jawaban
1.	Kesalahan membaca soal dan kesalahan memahami soal	<p>Diketahui :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. 2) Barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi. 3) Barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jumlah kursi pada baris terakhir (U_{30})? b. Jumlah seluruh kursi yang terdapat pada pertunjukan tari lahbako (S_{30})?
	Kesalahan transformasi	<p>Mengubah fakta yang diketahui pada soal ke dalam simbol barisan dan deret yakni a, b, dan n yang dapat dituliskan sebagai berikut:</p> <p>a = 25 b = 5 n = 40</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menentukan jumlah kursi pada baris terakhir dengan memasukkan a, b, dan n yang diketahui ke dalam rumus U_n. 2) Menentukan jumlah seluruh kursi dengan memasukkan a, b, dan n yang diketahui ke dalam rumus S_n. <p>Jawab :</p> <p>a. $U_n = a + (n - 1)b$</p>
	Kesalahan keterampilan proses	$U_{40} = 25 + (40 - 1)5$ $U_{40} = 25 + (39)5$ $U_{40} = 25 + 195$ $U_{40} = 220$
	Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Jadi, jumlah kursi pada baris terakhir sejumlah 220 kursi.

No	Tahap Newman	Uraian Jawaban
	Kesalahan transformasi	b. $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$
	Kesalahan keterampilan proses	$S_{40} = \frac{40}{2}(25 + 220)$ $S_{40} = 20(245)$ $S_{40} = 4.900$ <p>Atau</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{40} = \frac{40}{2}(2(25) + (40 - 1)5)$ $S_{40} = 20(50 + (39)5)$ $S_{40} = 20(50 + 195)$ $S_{30} = 20(245)$ $S_{30} = 4.900$
	Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Jadi, jumlah seluruh kursi yang ada di dalam pertunjukan lahbako tersebut sebanyak 4.900 kursi.
2.	Kesalahan membaca soal dan kesalahan memahami soal	<p>Diketahui :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian. 2) Kawat terpendek memiliki panjang yaitu 7 cm. 3) Panjang kawat terpanjang yaitu 82 cm. <p>Ditanya : Panjang kawat semula (S_n)?</p>
	Kesalahan transformasi	<p>Mengubah fakta yang diketahui pada soal ke dalam simbol barisan dan deret yakni a, n, dan U_n yang dapat dituliskan sebagai berikut:</p> $a = 7 \text{ cm}$ $n = 16$ $U_n = 82 \text{ cm}$

No	Tahap Newman	Uraian Jawaban
		1) Mencari beda (b) dengan menggunakan rumus U_n untuk mencari panjang kawat sebelum dipotong. 2) Setelah b diketahui, selanjutnya menentukan panjang kawat sebelum dipotong menggunakan rumus S_n . Jawab : $U_n = a + (n - 1)b$
	Kesalahan keterampilan proses	$82 = 7 + (16 - 1)b$ $82 = 7 + (15)b$ $82 = 7 + 15b$ $82 - 7 = 15b$ $75 = 15b$ $b = \frac{75}{15}$ $b = 5$
	Kesalahan transformasi	$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$
	Kesalahan keterampilan proses	$S_n = \frac{16}{2} (2(7) + (16 - 1)5)$ $S_n = 8(14 + (15)5)$ $S_n = 8(14 + 75)$ $S_n = 8(89)$ $S_n = 712 \text{ cm}$
	Kesalahan menuliskan jawaban	Jadi, panjang tali semula yakni 712 cm.

Lampiran 7 : Validasi Pedoman Wawancara Validator 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Judul skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTS Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey

Nama Mahasiswa : Anisa Lusiane Wibisono

Nomor Induk Mahasiswa : T20197052

Program Studi : Tadris Matematika

Nama Validator : Dr. Indah Wahyuni, M.pd

Bidang Ahli : Matematika

A. Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 1 : kurang memenuhi Skor 3 : memenuhi
Skor 2 : cukup memenuhi Skor 4 : sangat memenuhi
3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar/ saran pada tempat yang telah disediakan

Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi isi					
1.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator kesalahan siswa berdasarkan Newman				✓
2.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓
3.	Pedoman wawancara berkaitan dengan soal tes yang diujikan				✓
Validasi konstruksi					
4.	Kesesuaian pertanyaan dengan langkah-langkah yang ada pada indikator kesalahan				✓

	siswa berdasarkan Newman				
5.	Penggunaan kata tanya atau perintah yang menuntut penjelasan atas jawaban				✓
6.	Kejelasan maksud dari pertanyaan				✓
7.	Wawancara mampu menambah kesesuaian atas jawaban yang telah disajikan				✓
Bahasa pertanyaan					
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)				✓
9.	Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓	
10.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓	

B. Simpulan Validator/ Penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai kesimpulan Bapak/ Ibu:

- ① Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sedikit revisi
3. Layak digunakan dengan banyak revisi
4. Belum layak digunakan

C. Saran

.....

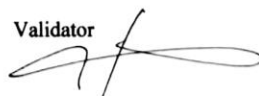
.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember,

Validator


(Dr. Luthfi Wahyuni, M.Pd)

Lampiran 8 : Validasi Pedoman Wawancara Validator 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Judul skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTS Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey

Nama Mahasiswa : Anisa Lusiane Wibisono

Nomor Induk Mahasiswa : T20197052

Program Studi : Tadris Matematika

Nama Validator : Afifah Nur Aini, M.Pd

Bidang Ahli : Matematika

A. Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 1 : kurang memenuhi Skor 3 : memenuhi
Skor 2 : cukup memenuhi Skor 4 : sangat memenuhi
3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar/ saran pada tempat yang telah disediakan

Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi isi					
1.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator kesalahan siswa berdasarkan Newman				√
2.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				√
3.	Pedoman wawancara berkaitan dengan soal tes yang diujikan				√
Validasi konstruksi					
4.	Kesesuaian pertanyaan dengan langkah-langkah yang ada pada indikator kesalahan				√

	siswa berdasarkan Newman				
5.	Penggunaan kata tanya atau perintah yang menuntut penjelasan atas jawaban				✓
6.	Kejelasan maksud dari pertanyaan				✓
7.	Wawancara mampu menambah kesesuaian atas jawaban yang telah disajikan				✓
Bahasa pertanyaan					
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)				✓
9.	Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓	
10.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa				✓

B. Simpulan Validator/ Penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai kesimpulan Bapak/ Ibu:

1. Laying digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sedikit revisi
3. Layak digunakan dengan banyak revisi
4. Belum layak digunakan

C. Saran

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember,

Validator

(*Appah N.A.*)

Lampiran 9 : Validasi Tes Soal Cerita Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KESALAHAN SISWA

Judul skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTS Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey

Nama Mahasiswa : Anisa Lusiane Wibisono

Nomor Induk Mahasiswa : T20197052

Materi : Baris dan Deret Aritmatika

Program Studi : Tadris Matematika

Nama Validator : Dr. Indah Wahyuni, M.pd

Bidang Ahli : Matematika

A. Tujuan

Adapun tujuan digunakannya instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan instrumen soal tes kesalahan siswa.

B. Petunjuk :

- Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal kesalahan siswa dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan
- Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 1 : kurang memenuhi Skor 3 : memenuhi
Skor 2 : cukup memenuhi Skor 4 : sangat memenuhi
- Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar/ saran pada tempat yang telah disediakan

Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi isi					
1.	Kesesuaian soal dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan				✓

	kompetensi (konsep dan keterkaitan sehari-hari)			✓	
Validasi konstruksi					
4.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓
5.	Kejelasan maksud dari soal			✓	
6.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓
7.	Alokasi waktu yang ditentukan dirasa cukup				✓
Bahasa soal					
8.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
9.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran			✓	
10.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa				✓

C. Simpulan Validator/ Penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai kesimpulan Bapak/ Ibu:

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan sedikit revisi
3. Layak digunakan dengan banyak revisi
4. Belum layak digunakan

D. Saran

- 1) soal pertanyaan agar terpisah
- 2) Tarian semai kerus
- 3) kata or bagan → dipotong
- 4) pedah dibuarikan / el ulang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember,

Validator

(Dr. Indah Wahyuni, M.pd)

Lampiran 10 : Validasi Tes Soal Cerita Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KESALAHAN SISWA

Judul skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTS Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey

Nama Mahasiswa : Anisa Lusiane Wibisono

Nomor Induk Mahasiswa : T20197052

Materi : Baris dan Deret Aritmatika

Program Studi : Tadris Matematika

Nama Validator : Afifah Nur Aini, M.Pd

Bidang Ahli : Matematika

A. Tujuan

Adapun tujuan digunakannya instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan instrumen soal tes kesalahan siswa.

B. Petunjuk :

- Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal kesalahan siswa dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan
- Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 1 : kurang memenuhi Skor 3 : memenuhi
Skor 2 : cukup memenuhi Skor 4 : sangat memenuhi
- Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar/ saran pada tempat yang telah disediakan

Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi isi					
1.	Kesesuaian soal dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan				

	kompetensi (konsep dan keterkaitan sehari-hari)				✓
Validasi konstruksi					
4.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	✓			
5.	Kejelasan maksud dari soal				✓
6.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓
7.	Alokasi waktu yang ditentukan dirasa cukup	✓			
Bahasa soal					
8.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
9.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran			✓	
10.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa				✓

C. Simpulan Validator/ Penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai kesimpulan Bapak/ Ibu:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sedikit revisi
- ③ 3. Layak digunakan dengan banyak revisi
4. Belum layak digunakan

D. Saran

Lengkap petunjuk pengerjaan dan alokasi waktu

.....

.....

J E M B E R

Jember,

Validator

(Apipah N.A.)

Lampiran 11 : Validasi Tes Tipe Kepribadian Keirse

LEMBAR VALIDASI TES KEPERIBADIAN KEIRSEY

Judul skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTS Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey

Nama Mahasiswa : Anisa Lusiane Wibisono

Nomor Induk Mahasiswa : T20197052

Program Studi : Tadris Matematika

Nama Validator : Fuadatul Hurniyah, S. Ag., M. Si.

Bidang Ahli : Psikologi

A. Petunjuk :

- Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap tes kepribadian Keirsey dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
- Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 1 : kurang memenuhi Skor 3 : memenuhi
 Skor 2 : cukup memenuhi Skor 4 : sangat memenuhi
- Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar/ saran pada tempat yang telah disediakan.

Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Nilai pengamatan			
		1	2	3	4
Validasi Isi					
1.	Kalimat yang digunakan pada setiap pilihan jawaban sesuai dengan masing-masing tipe kepribadian Keirsey				✓
2.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓
Validasi Petunjuk					
3.	Petunjuk untuk mengisi angket dipaparkan secara lengkap				✓
4.	Pentunjuk pengisian angket tidak memunculkan penafsiran ganda (ambigu)				✓

Validasi Bahasa				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD (Ejaan yang Disempurnakan)			✓
6.	Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓
7.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓

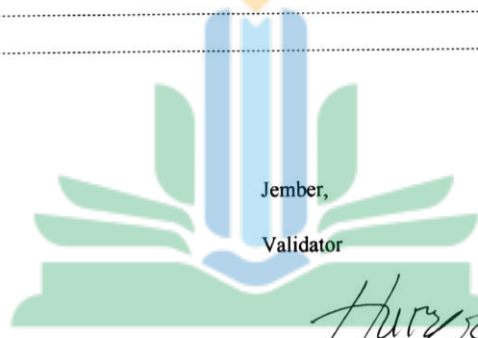
B. Simpulan Validator/ Penilai

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai kesimpulan Bapak/ Ibu:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan sedikit revisi
3. Layak digunakan dengan banyak revisi
4. Belum layak digunakan

C. Saran

Setelah sedikit di revisi skala pengukuran bisa di gunakan untuk mengahbil data data penelitian.



 Jember,
 Validator

 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER
 (FUADATUL HURQIYAH)
 NIP. 197505272000032002

Lampiran 12 : Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No	Aspek	Penilaian			
		Validator 1	Validator 2	I_i	V_a
1	2	3	4	5	6
1.	Validasi Isi				3,85
	1. Pedoman wawancara sesuai dengan indikator kesalahan siswa berdasarkan Newman	4	4	4	
	2. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas	4	4	4	
	3. Pedoman wawancara berkaitan dengan soal tes yang diujikan	4	4	4	
2.	Validasi Konstruksi				
	4. Kesesuaian pertanyaan dengan langkah-langkah yang ada pada indikator kesalahan siswa berdasarkan Newman	4	4	4	
	5. Penggunaan kata tanya atau perintah yang menuntut penjelasan atas jawaban	4	4	4	
	6. Kejelasan maksud dari pertanyaan	4	4	4	
	7. Wawancara mampu menambah kesesuaian atas jawaban yang telah disajikan	4	4	4	
3.	Validasi Bahasa				
	8. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)	4	4	4	
	9. Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)	3	3	3	
	10. Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa	3	4	3,5	

Lampiran 13 : Hasil Validasi Tes Soal Cerita

No	Aspek	Penilaian			
		Validator 1	Validator 2	I_i	V_a
1	2	3	4	5	6
1.	Validasi Isi				3,55
	1. Kesesuaian soal dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)	4	4	4	
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai	4	4	4	
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (konsep dan keterkaitan sehari-hari)	4	4	4	
2.	Validasi Konstruksi				
	4. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	4	1	2,5	
	5. Kejelasan maksud dari soal	3	4	3,5	
	6. Kemungkinan soal dapat terselesaikan	4	4	4	
	7. Alokasi waktu yang ditentukan dirasa cukup	4	1	2,5	
3.	Validasi Bahasa				
	8. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4	
	9. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran	3	3	3	
	10. Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa	4	4	4	

Lampiran 14 : Hasil Validasi Tes Kepribadian Keirsey

No	Aspek	Penilaian	
		Validator	V_a
1	2	3	4
1.	Validasi Isi	4	3,71
	1. Kalimat yang digunakan pada setiap pilihan jawaban sesuai dengan masing-masing tipe kepribadian Keirsey	4	
	2. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas	4	
2.	Validasi Konstruksi	4	
	3. Petunjuk untuk mengisi angket dipaparkan secara lengkap	4	
	4. Petunjuk pengisian angket tidak memunculkan penafsiran ganda (ambigu)	4	
3.	Validasi Bahasa	3	
	5. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)	3	
	6. Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)	4	
	7. Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa	4	

Lampiran 15 : Nilai Ulangan Harian Kelas VIII C

No	Kode Nama Siswa	Nilai Ulangan
1.	AGN	79
2.	AMI	77
3.	ASM	76
4.	AAM	78
5.	AFR	78
6.	ABI	75
7.	ASS	89
8.	AIM	77
9.	AAH	79
10.	AGH	79
11.	BSA	90
12.	BPR	75
13.	CSC	78
14.	FHA	76
15.	HRF	75
16.	JAM	78
17.	KNU	96
18.	LAA	90
19.	MSF	76
20.	MAD	83
21.	MBF	78
22.	MDA	76
23.	MFA	77
24.	MIA	78
25.	NAR	83
26.	NTA	94
27.	NMA	78
28.	NNG	78
29.	SAR	78
30.	SCM	85
31.	SHY	79
32.	TSA	79

Lampiran 16 : Hasil Tes Kepribadian Keirsey Kelas VIII C

No	Kode Nama Siswa	Tipe Kepribadian	Hasil Tes
1.	AGN	Artisan	ESTP
2.	AMI	Guardian	ESTJ/ISTJ
3.	ASM	Idealis	ENFP
4.	AAM	Artisan	ISTP
5.	AFR	Idealis	INFJ
6.	ABI	Artisan	ESTP
7.	ASS	Rasional	INTJ/INTP
8.	AIM	Idealis	ENFP
9.	AAH	Guardian	ESTJ
10.	AGH	Guardian	ESTJ
11.	BSA	Artisan	ESTP/ISTP
12.	BPR	Guardian	ESTJ
13.	CSC	Idealis	ENFP
14.	FHA	Idealis	ENFP
15.	HRF	Artisan	ESTP
16.	JAM	Guardian	ESTJ
17.	KNU	Idealis	INFP
18.	LAA	Artisan	ESFP
19.	MSF	Rasional	ENTJ/INTJ
20.	MAD	Guardian	ESTJ
21.	MBF	Guardian	ISTJ
22.	MDA	Idealis	ENFP
23.	MFA	Artisan	ESTP/ESFP
24.	MIA	Guardian	ESTJ
25.	NAR	Idealis	ENFP
26.	NTA	Artisan	ISTP
27.	NMA	Guardian	ISTJ
28.	NNG	Guardian	ESTJ/ESFJ
29.	SAR	Rasional	INTJ
30.	SCM	Idealis	INFJ
31.	SHY	Guardian	ESTJ
32.	TSA	Guardian	ESFJ

Lampiran 17 : Hasil Tes Tipe Kepribadian David Keirse

Hasil Tes AGN

Hasil Tes AMI

PENILAIAN KEPRIKADIAN

PENILAIAN KEPRIKADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	✓															
8	✓															
15	✓															
22	✓															
29	✓															
36	✓															
43	✓															
50	✓															
57	✓															
64	✓															

6	4
5	5
7	3
6	4
5	5
4	6
4	6

6	4
12	8
11	9
2	12

	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	✓															
8	✓															
15	✓															
22	✓															
29	✓															
36	✓															
43	✓															
50	✓															
57	✓															
64	✓															

5	5
4	6
7	3
5	5
6	4
8	2
7	3

5	5
11	9
11	9
15	5

X

Hasil Tes ASM

Hasil Tes AAM

PENILAIAN KEPRIKADIAN

PENILAIAN KEPRIKADIAN

	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	✓															
8	✓															
15	✓															
22	✓															
29	✓															
36	✓															
43	✓															
50	✓															
57	✓															
64	✓															

7	3
5	5
4	6
5	5
4	6
6	4
3	7

7	3
9	11
9	11
9	11

	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	✓															
8	✓															
15	✓															
22	✓															
29	✓															
36	✓															
43	✓															
50	✓															
57	✓															
64	✓															

0	10
8	2
3	7
6	4
6	4
5	5
4	6

0	10
11	9
12	8
9	11

Hasil Tes AFR

PENILAIAN KEPRIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√		9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√		16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√		23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√		30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√		37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√		44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√		51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√		58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√		65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√
	4	6	4	6	5	5	4	6	4	6	6	4	6	4
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	4	6	8	11	8	12	12	8	12	6	4	6	4	6
	E	S	S	N	T	F	T	F	P	E	S	N	J	P

Hasil Tes ABI

PENILAIAN KEPRIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√		9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√		16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√		23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√		30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√		37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√		44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√		51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√		58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√		65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√
	6	4	9	1	5	5	5	5	8	2	5	5	4	6
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	6	4	4	6	13	7	6	4	9	1	5	5	4	6
	E	S	S	N	T	F	P	E	S	N	J	P	E	S

Hasil Tes ASS

PENILAIAN KEPRIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√		9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√		16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√		23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√		30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√		37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√		44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√		51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√		58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√		65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√
	4	6	5	5	3	7	6	4	7	3	5	5	5	5
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	4	6	8	12	13	7	10	10	6	4	7	13	8	12
	E	S	S	N	T	F	J	P	E	S	N	T	F	J

Hasil Tes AIM

PENILAIAN KEPRIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√		9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√		16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√		23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√		30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√		37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√		44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√		51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√		58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√		65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√
	6	4	3	7	4	6	4	6	4	6	4	6	3	7
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	6	4	7	13	4	6	4	6	8	12	7	13	7	13
	E	S	S	N	T	F	J	P	E	S	N	T	F	J

Hasil Tes AAH

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a b	a b	a b	A b	a b	a b	a b
1	√	2	√	3	√	4	√
8	√	9	√	10	√	11	√
15	√	16	√	17	√	18	√
22	√	23	√	24	√	25	√
29	√	30	√	31	√	32	√
36	√	37	√	38	√	39	√
43	√	44	√	45	√	46	√
50	√	51	√	52	√	53	√
57	√	58	√	59	√	60	√
64	√	65	√	66	√	67	√
	6 4	8 2	6 4	5 5	6 4	6 4	5 5
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	6 4	14 6	11 9	11 9	8 2	11 9	11 9
	E I	S N	T F	O P	E I	T F	O P

Hasil Tes AGH

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a b	a b	a b	A b	a b	a b	a b
1	√	2	√	3	√	4	√
8	√	9	√	10	√	11	√
15	√	16	√	17	√	18	√
22	√	23	√	24	√	25	√
29	√	30	√	31	√	32	√
36	√	37	√	38	√	39	√
43	√	44	√	45	√	46	√
50	√	51	√	52	√	53	√
57	√	58	√	59	√	60	√
64	√	65	√	66	√	67	√
	8 2	7 3	4 6	3 7	8 2	5 5	6 4
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	8 2	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9
	E I	S N	T F	T F	T F	T F	T F

Hasil Tes BSA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a b	a b	a b	A b	a b	a b	a b
1	√	2	√	3	√	4	√
8	√	9	√	10	√	11	√
15	√	16	√	17	√	18	√
22	√	23	√	24	√	25	√
29	√	30	√	31	√	32	√
36	√	37	√	38	√	39	√
43	√	44	√	45	√	46	√
50	√	51	√	52	√	53	√
57	√	58	√	59	√	60	√
64	√	65	√	66	√	67	√
	5 5	5 5	6 4	6 4	6 4	4 6	3 7
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	5 5	11 9	12 8	7 3	7 3	7 3	7 3
	E I	S N	T F	J P	E I	S N	J P

Hasil Tes BPR

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a b	a b	a b	A b	a b	a b	a b
1	√	2	√	3	√	4	√
8	√	9	√	10	√	11	√
15	√	16	√	17	√	18	√
22	√	23	√	24	√	25	√
29	√	30	√	31	√	32	√
36	√	37	√	38	√	39	√
43	√	44	√	45	√	46	√
50	√	51	√	52	√	53	√
57	√	58	√	59	√	60	√
64	√	65	√	66	√	67	√
	7 3	6 4	5 5	7 3	7 3	6 4	5 5
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	7 3	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9	11 9
	E I	S N	T F	T F	T F	T F	T F

Hasil Tes CSC

PENILAIAN KEPERIBADIAN

1	√	2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√

64	55	46	37	28	19	10	1
64	55	46	37	28	19	10	1
64	55	46	37	28	19	10	1
64	55	46	37	28	19	10	1

64	55	46	37	28	19	10	1
64	55	46	37	28	19	10	1
64	55	46	37	28	19	10	1
64	55	46	37	28	19	10	1

Hasil Tes FHA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

1	√	2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√

73	55	46	55	46	64	37
73	55	46	55	46	64	37
73	55	46	55	46	64	37
73	55	46	55	46	64	37

73	55	46	55	46	64	37
73	55	46	55	46	64	37
73	55	46	55	46	64	37
73	55	46	55	46	64	37

Hasil Tes HRF

PENILAIAN KEPERIBADIAN

1	√	2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√

64	64	73	37	82	55	46
64	64	73	37	82	55	46
64	64	73	37	82	55	46
64	64	73	37	82	55	46

64	64	73	37	82	55	46
64	64	73	37	82	55	46
64	64	73	37	82	55	46
64	64	73	37	82	55	46

Hasil Tes JAM

PENILAIAN KEPERIBADIAN

1	√	2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√

73	64	64	55	82	73	82
73	64	64	55	82	73	82
73	64	64	55	82	73	82
73	64	64	55	82	73	82

73	64	64	55	82	73	82
73	64	64	55	82	73	82
73	64	64	55	82	73	82
73	64	64	55	82	73	82

Hasil Tes KNU

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√													
8	√													
15	√													
22	√													
29	√													
36	√													
43	√													
50	√													
57	√													
64	√													
	3	7	4	6	4	6	4	6	5	5	4	6	4	6
	3	7	8	12	8	12	9	11	8	12	7	3	8	12
	E	I	S	N	T	F	J	P	E	I	S	N	J	P

Hasil Tes LAA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√													
8	√													
15	√													
22	√													
29	√													
36	√													
43	√													
50	√													
57	√													
64	√													
	7	3	7	3	6	4	3	7	5	5	5	5	4	6
	7	3	13	7	13	7	3	8	12	8	12	9	11	8
	E	I	S	N	S	N	T	F	E	I	S	N	J	P

Hasil Tes MSF

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√													
8	√													
15	√													
22	√													
29	√													
36	√													
43	√													
50	√													
57	√													
64	√													
	5	5	4	6	4	6	6	4	5	5	6	4	5	5
	5	5	8	12	11	9	11	9	9	1	8	2	8	2
	E	I	S	N	T	F	J	P	E	I	S	N	T	F

Hasil Tes MAD

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	√													
8	√													
15	√													
22	√													
29	√													
36	√													
43	√													
50	√													
57	√													
64	√													
	9	1	8	2	8	2	9	1	7	3	6	4	8	2
	9	1	16	4	16	4	9	1	16	4	16	4	16	4
	E	I	S	N	T	F	J	P	E	I	S	N	T	F

Hasil Tes MBF

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b		
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√		
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√	15	√	
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√	22	√	
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√	29	√	
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√	36	√	
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√	43	√	
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√	50	√	
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√	57	√	
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√	64	√	
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√			
	3	7	7	3	5	5	4	6	7	3	7	3	5	5		
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓			
	3	7	12	8	11	9	10	8	11	9	10	8	11	9		
	E		S	N	T	F	J	P	E		S	N	T	F	J	P

Hasil Tes MDA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b		
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√		
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√	15	√	
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√	22	√	
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√	29	√	
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√	36	√	
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√	43	√	
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√	50	√	
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√	57	√	
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√	64	√	
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√			
	7	3	3	7	4	6	7	3	7	3	3	7	6	4		
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓			
	7	3	7	12	14	6	11	9	10	8	11	9	10	8		
	E		S	N	T	F	J	P	E		S	N	T	F	J	P

Hasil Tes MFA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b		
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√		
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√	15	√	
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√	22	√	
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√	29	√	
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√	36	√	
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√	43	√	
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√	50	√	
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√	57	√	
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√	64	√	
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√			
	7	3	6	4	5	5	4	6	6	4	3	7	4	6		
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓			
	7	3	11	9	10	10	7	13	8	2	9	1	15	5		
	E		S	N	T	F	J	P	E		S	N	T	F	J	P

Hasil Tes MIA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b		
1	√		2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	√		
8	√	9	√	10	√	11	√	12	√	13	√	14	√	15	√	
15	√	16	√	17	√	18	√	19	√	20	√	21	√	22	√	
22	√	23	√	24	√	25	√	26	√	27	√	28	√	29	√	
29	√	30	√	31	√	32	√	33	√	34	√	35	√	36	√	
36	√	37	√	38	√	39	√	40	√	41	√	42	√	43	√	
43	√	44	√	45	√	46	√	47	√	48	√	49	√	50	√	
50	√	51	√	52	√	53	√	54	√	55	√	56	√	57	√	
57	√	58	√	59	√	60	√	61	√	62	√	63	√	64	√	
64	√	65	√	66	√	67	√	68	√	69	√	70	√			
	8	2	9	1	6	4	5	5	6	4	6	4	6	4		
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓			
	8	2	15	5	11	9	10	8	11	9	10	8	11	9		
	E		S	N	T	F	J	P	E		S	N	T	F	J	P

Hasil Tes SAR

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	✓													
8	✓													
15	✓													
22	✓													
29	✓													
36	✓													
43	✓													
50	✓													
57	✓													
64	✓													
	4	6	6	4	3	7	6	4	6	4	8	2	9	1
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	4	6	9	11	12	8	17	3	4	6	9	11	7	13
	E	T	S	N	T	F	J	P	E	T	S	N	T	F

Hasil Tes SCM

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	✓													
8	✓													
15	✓													
22	✓													
29	✓													
36	✓													
43	✓													
50	✓													
57	✓													
64	✓													
	4	6	5	5	4	6	4	6	3	7	6	4	6	4
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	4	6	9	11	7	13	12	8	4	6	9	11	7	13
	E	T	S	N	T	F	J	P	E	T	S	N	T	F

Hasil Tes SHY

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	✓													
8	✓													
15	✓													
22	✓													
29	✓													
36	✓													
43	✓													
50	✓													
57	✓													
64	✓													
	8	2	6	4	8	2	7	3	6	4	7	3	7	3
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	8	2	14	6	13	7	14	6	8	2	13	7	14	6
	E	T	S	N	T	F	J	P	E	T	S	N	T	F

Hasil Tes TSA

PENILAIAN KEPERIBADIAN

	a	b	a	b	a	b	A	b	a	b	a	b	a	b
1	✓													
8	✓													
15	✓													
22	✓													
29	✓													
36	✓													
43	✓													
50	✓													
57	✓													
64	✓													
	8	2	7	3	6	4	3	7	6	4	9	1	4	6
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
	8	2	13	7	9	11	13	7	8	2	13	7	9	11
	E	T	S	N	T	F	J	P	E	T	S	N	T	F

Lampiran 18 : Hasil Tes Soal Cerita

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S1

1. Diket: 40 baris kursi
 $U_1 = 25$
 = selalu lebih 5 kursi dari barisan depan
 ditanya: U_{40} ?
 S_{40} ?

Uner · Alif Azzah Humaira
 Kelas · VII C / 09

Jawab a. $U_n = a + (n-1)b$
 $= 25 + 39 \times 5$
 $= 25 + 195$
 $= 220$ kursi

b. $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{40}{2} (25 + 220)$
 $= 20 (25 + 220)$
 $= 500 + 4.400$
 $= 4.900$ kursi

~~$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{40}{2} (25 + 220)$
 $= 20 (25 + 220)$
 $= 500 + 4.400$
 $= 4.900$~~

5. i) $U_n = a + (n-1)b$
 $82 = 7 + (5)b$
 $82 - 7 = 5b$
 $75 = 5b$
 $\frac{75}{5} = b$
 $15 = b$

ii) $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{16}{2} (7 + 82)$
 $= 8 (7 + 82)$
 $= 56 + 656$
 $= 712$

Diket: $U_1 = 7$
 $U_{16} = 82$
 ditanya: $S_{16} = ?$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S2

Jawaban soal mtkl. (Bella 80/13)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI ABULACHMAD SIDDIQ
 LEMBING

a:
 1) Diket: ^{terpapat} 40 baris kursi
 baris depan 25 kursi.
 baris belakang lebih 5 kursi dari yang depan
 Ditanya: Banyak kursi baris terakhir

Jawab: $U_n = a + (n-1)b$
 $= 40 + (25 - 1)5$
 $= 40 + (24 \times 5) + 40$
 $= 220$

b: $220 + 40 = 260$

2) Diket: ~~16 × 82~~ $P = 16$ ÷
 $P = 7$ cm Perdisk
 $P = 82$ cm Ter Panjang

Ditanya: P

Jawab: $U_n = a + (n-1)b$
 $16 \times 82 = 732$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S3

M. Farhan Anshori
 C VIII
 23
 Jawaban Matematika

1. 25	10	21. 125
2. 30	15	22. 130
3. 35		23. 135
4. 40		24. 140
5. 45		25. 145
6. 50		26. 150
7. 55		27. 155
8. 60		28. 160
9. 65		29. 165
10. 70		30. 170
11. 75		31. 175
12. 80		32. 180
13. 85		33. 185
14. 90		34. 190
15. 95		35. 195
16. 100		36. 200
17. 105		37. 205
18. 110		38. 210
19. 115		39. 215
20. 120		40. 220

b. $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{40}{2} (2 \cdot 25 + (40-1) \cdot 5)$
 $= \frac{40}{2} (50 + 39 \cdot 5)$
 ~~$= \frac{40}{2} (50 + 39 \cdot 5)$~~
 ~~$= 20 \cdot 245$~~
 $= 20 \cdot 245$
 $= 4900$

2. $u_n = 7 + (n-1) \cdot b$
 $= 7 + 15 \cdot b$
 $= 82 - 7 = 15 \cdot b$
 $= 75 : 15 = b$
 $b = 5$

$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 5)$
 $= \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 5)$
 $= \frac{16}{2} (14 + 75)$
 $= 8 \cdot 89$
 $= 712$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S4

Adinda Aklia / 80

1. Diket $u_1 = 25$
 $b = 5$

a. $u_{40} = a + (n-1)b$
 $= 25 + (40-1) \cdot 5$
 $= 25 + (39 \cdot 5)$
 $= 220$

b. Jumlah seluruh kursi: (4.975)

$25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 + 65 + 70 = 500$
 $75 + 80 + 85 + 90 + 95 + 100 + 105 + 110 + 115 + 120 = 1000$
 $125 + 130 + 135 + 140 + 145 + 150 + 155 + 160 + 165 + 170 = 1500$
 $185 + 180 + 185 + 190 + 195 + 200 + 205 + 210 + 215 + 220 = 2000$

21
 500
 975
 1475
 1975
 4975

2. $S_{16} = \frac{16}{2} (a + u_n)$
 $= 8 (7 + 82)$
 $= 8 \cdot 89$
 $= 712$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S5

Nama : Septiya Aisyah Ramadhany
 kelas : 8c
 no absen : 29

a.)
 1.) diket : $U_1 = 40$
 $b = 5$
 $a = 25$
 ditanya : baris akhir
 Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 $= 25 + 39 \cdot 5$
 $= 195 + 25$
 $= 220$

b.) $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{40}{2} (25 + 220)$
 $= 20 (25 + 220)$
 $= 20 \cdot 245$
 $= 4900 //$

2. ~~diket~~ diket $U_1 = 7$
 $U_{16} = 82$
 ditanya : $S_{16} = ?$
 Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 $82 = 7 + 15 \cdot b$
 $82 = 7 + 15b$
 $82 - 7 = 15b$
 $75 = 15b$
 $\frac{75}{15} = b$
 $5 = b //$

$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $= \frac{16}{2} (7 + 82)$
 $= 8 (7 + 82)$
 $= 56 + 656$
 $= 712 \text{ cm}$
 $//$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S6

Alifiyah Shafira Silda
 VIII C / 07

1. a. Diket : $a = 25$
 $n = 40$
 $b = 5$
 Ditanya : U_n ?
 Jawab : $U_n = a + (n-1) \cdot b$
 $= 25 + (40-1) \cdot 5$
 $= 25 + 39 \cdot 5$
 $= 25 + 195$
 $= 220 \text{ kursi} //$

b. Diket : $a = 25$
 $n = 40$
 $U_n = 220$
 Ditanya : S_n
 Jawab : $S_n = \frac{n}{2} \cdot (a + U_n)$
 $= \frac{40}{2} \cdot (25 + 220)$
 $= 20 \cdot 245$
 $= 4900 \text{ kursi} //$

2. Diket : $n = 16$
 $a = 7$
 $U_n = 82$
 Ditanya : b & S_n ?
 Jawab : $U_n = a + (n-1) \cdot b$
 $82 = 7 + (16-1) \cdot b$
 $82 = 7 + 15b$
 $82 - 7 = 15b$
 $\frac{75}{15} = b$
 $5 = b //$

$S_n = \frac{n}{2} \cdot (a + a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{16}{2} \cdot (7 + 7 + (16-1) \cdot 5)$
 $= 8 \cdot (14 + 15 \cdot 5)$
 $= 8 \cdot (14 + 75)$
 $= 8 \cdot 89$
 $S_n = 712 \text{ cm}$
 $//$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S7

diket: $a = 25$
 $n = 90$
 $b = 5$

Nama: shabilla crissant mny
 Kelas: 9C/30

1.

a. $u_n = a + (n-1)b$
 $= 25 + (90-1)5$
 $= 25 + 39 \cdot 5$
 $= 25 + 195$
 $= 220$

b. $s_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b)$ diket: $n = 90$
 $= \frac{90}{2} (2 \cdot 25 + (90-1) \cdot 5)$ $a = 25$
 $= \frac{90}{2} (50 + 39 \cdot 5)$ $b = 5$
 $= \frac{90}{2} (50 + 195)$
 $= 20 \cdot 245$
 $= 4.900$

2.

$u_n = a + (n-1)b$
 $82 = 7 + (16-1)b$ diket: $n = 16$
 $= 82 - 7 = 15$ $a = 7$
 $u_n = 82$
 $b = 15$

$s_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 15)$
 $= \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 15)$
 $= 8 \cdot 226$
 $= 1.808$

Hasil Tes Soal Cerita Subjek Penelitian Kode S8

Fatih H. A.
 VIII C
 14

SOAL LAMARAN
 MTR

1.

a. $u_1 = 25$
 $b = 5$
 situ ke-40 (u_{40})
 $u_n = a + (n-1)b$
 $u_{40} = 25 + (40-1)5$
 $= 25 + (39 \times 5)$
 $= 25 + 195$
 $u_{40} = 340$

b. $s_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b)$
 $= \frac{90}{2} (2 \cdot 25 + (90-1) \cdot 5)$
 $= \frac{90}{2} (50 + 39 \cdot 5)$
 $= \frac{90}{2} (245)$
 $= 20 \cdot 245$
 $s_n = 4900$

2. ~~$s_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b)$~~

$u_n = a + (n-1)b$ $s_n = \frac{n}{2} (2 \cdot a + (n-1) \cdot b)$
 $82 = 7 + (16-1)b$ $= \frac{16}{2} (2 \cdot 7 + (16-1) \cdot 5)$
 $82 = 7 + 15b$ $= \frac{16}{2} (14 + 15 \cdot 5)$
 $82 - 7 = 15b$ $= \frac{16}{2} (89)$
 $75 = 15b$ $= 8 \cdot 89 = 712$
 $b = \frac{75}{15} = 5$

Lampiran 19 : Transkrip Wawancara Tes Soal Cerita

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S1

Soal Nomor 1

P1101: Tolong bacakan soal nomor 1!

S1101: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah banyaknya kursi pada baris terakhir, terus yang kedua tentukanlah banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!

P1102: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

S1102: Kan dalam suatu acara ada 40 baris kursi, terus disuruh mencari banyaknya barisan paling belakang dan seluruhnya.

P1103: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S1103: Tidak ada kak.

P1104: Apa saya yang diketahui dari soal ini (soal nomor 1)?

S1104: Ada 40 baris kursi, yang suku pertama itu 25 terus lebihnya 5.

P1105: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S1105: Suku ke-40 sama jumlah seluruh baris kursi yang ada di acara itu.

P1106: Mengapa tidak dituliskan simbol matematika dari 40 baris kursi dan selalu lebih 5 kursi dari barisan depan?

S1106: Lupa simbolnya saat menulis diketahui kak.

P1107: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S1107: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ yang jumlahnya itu pakai $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.

P1108: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S1108: Pertambahan, perkalian, pembagian sama pengurangan.

P1109: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S1109: Tidak kak.

P1110: Lalu, kenapa pada jawaban b yang sebelumnya dicoret?

S1110: Soalnya tadi saya membagi 220 dengan 2 terlebih dahulu, seharusnya 220 dijumlah dulu sama 25 baru dibagi.

P1111: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S1111: Banyak di kursi terakhir itu ada 220 kursi sama jumlah seluruh kursinya itu 4.900.

P1112: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S1112: Sudah kak.

P1113: Kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S1113: Saya lupa kak jadi ga dicocokin lagi.

Soal Nomor 2

P1214: Tolong bacakan soal nomor 2!

S1214: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

P1215: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S1215: Itu disuruh mencari panjang kawat sebelum dipotong kak.

P1216: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S1216: Mengerti semua kak.

P1217: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S1217: Suku ke-16nya itu 82 terus U_1 itu 7.

P1218: Mengapa tidak dituliskan penggalan kata dari soalnya?

S1218: Saya tidak baca keseluruhan soalnya kak, langsung angkanya.

P1219: Terus apa yang ditanyakan?

S1219: Yang ditanyakan itu panjang kawat sebelum dipotong.

P1220: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S1220: Pakai rumus jumlah $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$, soalnya panjang kawat sebelum dipotong itu S_n

P1221: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

- S1221: Perkalian, penambahan, pengurangan sama pembagian.
- P1222: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?
- S1222: Ada kak, saya bingung mencari bedanya.
- P1223: Bagaimana kamu mengoperasikan rumus untuk mencari beda?
- S1223: Ini kak langsung memasukkan angka yang diketahui sesuai rumus.
- P1224: Terus pada langkah setelah rumus mengapa langsung 15b?
- S1224: Iya kak, itu sebelumnya sudah dikurangi dulu sama 1. Saya langsung nulis 15 dikali b.
- P1225: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?
- S1225: Bedanya itu 5, lalu panjang kawat sebelum dipotong itu 712.
- P1226: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban? Lalu seharusnya jawabannya disertakan satuannya yaitu cm.
- S1226: Iya kak, saya ga teliti.

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S2

Soal Nomor 1

- P2127: Coba bacakan soal nomor 1!
- S2127: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah banyaknya kursi pada baris terakhir dan banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
- P2128: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?
- S2128: Disuruh cari banyak kursi yang baris terakhir.
- P2129: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S2129: Tidak kak.
- P2130: Apa saja yang diketahui dari soal ini (soal nomor 1)?
- S2130: Dalam 1 tempat ada 40 baris kursi, baris depan 25 kursi, terus baris belakang lebih 5 kursi dari yang depan.
- P2131: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?
- S2131: Banyaknya kursi pada baris terakhir.

- P2132: Hanya itu yang ditanyakan dalam soal?
- S2132: Sama total seluruh kursinya kak.
- P2133: Kenapa simbol matematika dari yang diketahui tidak dituliskan?
- S2133: Saya lupa kak.
- P2134: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S2134: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$.
- P2135: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S2135: Pertambahan, perkalian sama pengurangan.
- P2136: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?
- S2136: Tidak kak.
- P2137: Coba perhatikan nomor 1 yang a, bagaimana cara kamu mengoperasikannya?
- S2137: Langkah pertama saya memasukkan angka yang diketahui sesuai rumusnya. Terus selesaikan yang didalam kurung, dikali sama ditambah.
- P2138: Pada langkah ke-3 itu dibelakang mengapa ditambah lagi dengan 40?
- S2138: Itu salah kak.
- P2139: Coba perhatikan jawaban nomor 1 yang b, rumus apa yang kamu gunakan?
- S2139: Rumus penjumlahan kak.
- P2140: Coba jelaskan mengapa 220 ditambah 40?
- S2140: Itu kan 220 dari hasil kursi baris terakhir terus ditambah lagi dengan 40 untuk mencari jumlah seluruh kursi kak.
- P2141: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?
- S2141: Banyak kursi terakhir 220 kursi sama jumlah seluruh kursinya 260.
- P2142: Apakah kesimpulannya sudah benar?
- S2142: Sudah kak.
- P2143: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?
- S2143: Saya kira tidak perlu kak.

Soal Nomor 2

P2244: Coba tolong bacakan soal nomor 2!

S2244: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

P2245: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S2245: Itu disuruh hitung panjang sebelum dipotong.

P2246: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S2246: Ada.

P2247: Bagian mana?

S2247: Gatau maksud dari kata-kata dipotong menjadi 16 bagian.

P2248: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S2248: Jadi kawat yang dipotong itu menjadi 16 bagian, yang terpendek itu panjangnya 7 cm terus yang panjang itu 82 cm.

P2249: Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?

S2249: Panjang kawat sebelum dipotong.

P2250: Terus ini yang diketahui p artinya apa?

S2250: Itu potong sama panjang kak.

P2251: Kenapa tidak diberi keterangan simbol matematikanya?

S2251: Gatau saya kak.

P2252: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S2252: Gatau kak.

P2253: Terus kenapa kamu menuliskan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ pada lembar jawaban?

S2253: Itu saya mau cari panjangnya.

P2254: Kenapa langkah-langkahnya tidak diselesaikan?

S2254: Saya bingung kak mau memasukkan angkanya.

P2256: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S2256: Pertambahan, pengurangan sama perkalian.

- P2257: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?
- S2257: Ada kak, saya gatau nulis simbol yang diketahuinya jadi bingung cara menghitungnya.
- P2258: Ini 16 dikali 82 mau cari apa?
- S2258: Mau cari panjang kawatnya kak.
- P2259: Soal nomer 2 apa sudah dapat jawabannya?
- S2259: Sudah kak.
- P2260: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?
- S2260: Menurut saya panjang kawat sebelum dipotong itu 732.
- P2261: Kesimpulanmu apakah benar?
- S2261: Saya tidak yakin kak.
- P2262: Jawabannya salah ya, seharusnya jawaban benarnya itu 712 cm.
- S2262: Oh iya kak.

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S3

Soal Nomor 1

- P3163: Coba bacakan soal nomor 1!
- S3163: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah yang a banyaknya kursi pada baris terakhir, yang b banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
- P3164: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?
- S3164: Bagaimana cara menentukan banyaknya kursi baris terakhir. Jadi kita harus menghitung menggunakan rumus dan harus hafal semua rumusnya.
- P3165: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S3165: Yang ga dimengerti cuman cara menentukannya.
- P3166: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?
- S3166: 25 itu sebagai a, kalau bedanya itu 5.
- P3167: Sudah, itu saja?

- S3167: Sudah kak.
- P3168: Terus kenapa tidak ditulis yang diketahui pada lembar jawabanmu?
- S3168: Lupa kak, yang penting tahu langsung saya kerjakan.
- P3169: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?
- S3169: Disuruh cari banyaknya kursi baris terakhir sama jumlah seluruhnya.
- P3170: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S3170: Ada yang hitung manual sampai 40 terus ada yang pakai rumus S_n .
- P3171: Yang sampai 40 itu kamu gunakan untuk mencari apa?
- S3171: Buat mencari berapa kursi terakhir.
- P3172: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S3172: Penjumlahan, perkalian, pengurangan dan pembagian, lengkap kak.
- P3173: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?
- S3173: Tidak ada sih kak.
- P3174: Apa kamu yakin perhitungannya sudah benar?
- S3174: Yakin kak, soalnya saya sampai hitung dua kali pasti benar.
- P3175: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?
- S3175: Banyak kursi terakhir 220 kursi sama total seluruh kursi 4.900.
- P3176: Apakah kesimpulannya sudah benar?
- S3176: Sudah kak.
- P3177: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?
- S3177: Memang biasanya tidak pakai kak.

Soal Nomor 2

- P3276: Coba tolong bacakan soal nomor 2!
- S3276: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!
- P3277: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?
- S3277: Sama aja kak disuruh hitung panjang kawat awalnya berapa.

- P3278: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S3278: Ada kak, susah bayangin membentuk deret aritmatika.
- P3279: Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?
- S3279: Ada kawat dipotong jadi 16, kawat yang pendek 7 cm dan kawat yang panjang itu 82 cm.
- P3280: Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
- S3280: Panjang kawat sebelum dipotong jadi 16 kak.
- P3281: Kenapa tidak dituliskan apa saja yang diketahui dalam lembar jawaban?
- S3281: Soalnya ga terbiasa nulis diketahuinya kak, langsung jawab aja.
- P3282: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- S3282: Pakai U_n buat cari bedanya sama pakai S_n buat cari panjang awal kawatnya.
- P3283: Mengapa rumus U_n yang digunakan tidak lengkap? Coba jelaskan rumus lengkapnya.
- S3283: Saya terburu-buru langsung masukkan angkanya, rumus lengkapnya $U_n = a + (n - 1)b$.
- P3284: Bagaimana cara kamu untuk mengoperasikan rumus nomor 2?
- S3284: Memasukkan angkanya lalu menghitung sesuai urutan.
- P3285: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?
- S3285: Tidak ada kak.
- P3286: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?
- S3286: Menurut saya panjang kawat sebelum dipotong itu 712.
- P3287: Kenapa tidak disertakan satuannya (cm)?
- S3287: Oh iya, lupa baca soalnya lagi kak.

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S4

Soal Nomor 1

- P4188: Coba bacakan soal nomor 1!
- S4188: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah a) banyaknya kursi pada baris terakhir. b) banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
- P4189: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?
- S4189: Disuruh mencari jumlah kursi baris terakhir sama totalnya kak.
- P4190: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S4190: Ada kak, dari soalnya saya bingung harus pakai rumus yang mana.
- P4191: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?
- S4191: Kursi yang ada di barisan terakhir sama jumlah seluruhnya kak.
- P4192: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?
- S4192: U_1 -nya 25 terus U ke 40 ga diketahui, b -nya 5
- P4193: Kenapa yang diketahui tidak dituliskan secara lengkap seperti katamu tadi?
- S4193: Saya ga teliti kak.
- P4194: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S4194: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$.
- P4195: Terus untuk yang b kamu pakai rumus apa?
- S4195: Gatau kak, saya ngasal pakai rumus sendiri.
- P4196: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S4196: Perkalian, penjumlahan sama pengurangan.
- P4197: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?
- S4197: Tidak kak.
- P4198: Perhatikan nomor 1 yang b, coba jelaskan cara yang kamu pakai untuk menyelesaikan soal!

- S4198: Saya menghitung hasil antara penjumlahan antara U_1 -nya yaitu 25 sama bedanya 5 sampai sebanyak 40 kali kak.
- P4199: Apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar?
- S4199: Menurut saya ada yang salah sih kak, soalnya kan jumlahnya ganjil genap dan menghitungnya manual bukan pakai rumus.
- P41100: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?
- S41101: Kesimpulannya jumlah kursi baris terakhir itu 220 kursi, terus jumlah seluruh kursinya 4.925.
- P41102: Apakah kesimpulannya sudah benar?
- S41102: Sudah kak.
- P41103: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?
- S41103: Sudah jadi satu sama jawabannya kak.

Soal Nomor 2

- P42104: Coba tolong bacakan soal nomor 2!
- S42104: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!
- P42105: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?
- S42105: Kan yang diketahui disini panjang terpendek sama terpanjang dibagi menjadi 16 bagian lalu yang ditanyakan panjang seluruh kawat sebelum dipotong.
- P42106: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S42106: Tidak ada kak.
- P42107: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?
- S42107: Diketahui kawat pendek 7 dan kawat panjang 82
- P42108: Kenapa tidak dituliskan pada lembar jawabannya?
- S42108: Saya lupa kak, terburu-buru.
- P42109: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?
- S42109: Yang ditanya itu S_{16} .

- P42110: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- S42110: Saya pakai rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ untuk mencari nilai sebelumnya.
- P42111: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- S42111: Pakai operasi pembagian, perkalian sama penjumlahan.
- P42112: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?
- S42112: Tidak ada kak.
- P42113: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus yang disebutkan tadi?
- S42113: Itu jawabannya langkahnya ada yang kelewat jadi saya kerjakan yang pembagian dulu baru yang didalam kurung. Setelah itu hasilnya dikalikan kak.
- P42114: Apakah menurutmu hasil perhitungannya sudah benar?
- S42114: Menurut saya sudah kak.
- P42115: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?
- S42115: Jadi, panjang kawat sebelum dipotong yaitu 712.
- P42116: Kesimpulanmu apakah benar?
- S42116: Benar kak.
- P42117: Lalu kenapa tidak ditulis?
- S42117: Seperti kata saya tadi kak, tidak terbiasa jadi lupa.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S5

Soal Nomor 1

- P51118: Coba bacakan soal nomor 1!
- S51118: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah a) banyaknya kursi pada baris terakhir, b) banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
- P51119: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?
- S51119: Mencari banyaknya kursi pada barisan akhir.
- P51120: Sudah itu aja?

- S51120: Sama yang b banyaknya seluruh kursi.
- P51121: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S51121: Gaada kak, saya mengerti semua.
- P51122: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?
- S51122: a itu 25 terus n itu 40 sama bedanya 5
- P51123: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?
- S51123: Kursi yang ada di barisan terakhir sama total seluruh kursi.
- P51124: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S51124: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.
- P51125: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S51125: Pecahan, pertambahan dan perkalian.
- P51126: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?
- S51126: Tidak kak.
- P51127: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1 b?
- S51127: Saya menghitung angka yang ada dalam kurung dulu kak, nanti baru perkalian.
- P51128: Apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar?
- S51128: Sudah benar kak.
- P51129: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?
- S51129: Pertama dicari jumlah kursi belakangnya dulu yaitu 220, setelah itu mencari total semua kursi yang digunakan itu 4.900.
- P51130: Apakah kesimpulannya sudah benar?
- S51130: Sudah kak.
- P51131: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?
- S51131: Karena menurut saya sudah termasuk bagian dari jawabannya.

Soal Nomor 2

P52132: Coba tolong bacakan soal nomor 2!

S52132: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

P52133: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S52133: Kita disuruh mencari panjang kawat sebelumnya kak.

P52134: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S52134: Mengerti semua kak.

P52135: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S52135: Jadi 16 itu n , terus 7 itu a sama U_n itu 82.

P52136: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S52136: Panjang awal kawat pas belum dipotong kak, langsung tak tulis simbolnya b sama S_n .

P52137: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S52137: Pertama itu pakai rumus $U_n = a + (n - 1) \cdot b$ buat mencari bedanya kak, lalu saya pakai rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + a(n - 1)b)$ buat mencari panjang kawat sebelum dipotong.

P52138: Coba diteliti, penulisan rumus S_n apakah sudah benar?

S52138: Oh iya, ternyata salah kak.

P52139: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?

S52139: Tidak ada kak.

P52140: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus yang disebutkan tadi?

S52140: Sama seperti nomor 1 tadi kak, saya kerjakan yang didalam kurung dulu lalu pembagian sama perkalian.

P52141: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?

S52141: Panjang kawat sebelum dipotong yaitu 712.

P52142: Kesimpulanmu apakah benar?

S52142: Benar kak.

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S6

Soal Nomor 1

P61143: Coba bacakan soal nomor 1!

S61143: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah a) banyaknya kursi pada baris terakhir, b) banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!

P61144: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?

S61144: Jadi dalam satu tempat kita mencari jumlah kursi baris terakhir sama semua kursinya.

P61145: Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

S61145: Tau kak.

P61146: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?

S61146: U_1 yaitu 40, b yaitu 5 sama a yaitu 25

P61147: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

S61147: Kursi barisan akhir dan total seluruh kursi.

P61148: Mengapa yang dituliskan dalam lembar jawaban hanya barisan akhir saja yang ditanyakan?

S61148: Lupa kak, saya kurang teliti.

P61149: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S61149: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.

P61149: Apakah kamu menuliskan simbol yang diketahui untuk 40 baris kursi secara benar?

S61150: Sudah kak, $U_1 = 40$.

P61151: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1?

S61151: Memasukkan angka yang diketahui sesuai rumus kak.

P61152: Coba perhatikan pada langkah kedua, mengapa kamu memasukkan nilai $n = 40$ padahal yang diketahui tadi $U_1 = 40$. Lalu mana yang benar?

S61152: Eh iya kak, yang benar ternyata $n = 40$.

P61153: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S61153: Kesimpulannya kursi pada baris belakang sebanyak 220, dan jumlah seluruh kursi sebanyak 4.900.

P61154: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S61154: Sudah kak.

P61155: Lalu kenapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S61155: Karena sudah jelas kak.

Soal Nomor 2

P62156: Coba tolong bacakan soal nomor 2!

S62156: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

P62157: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S62157: Dari soal itu maksudnya untuk mencari panjang kawat sebelum dipotong.

P62158: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S62158: Mengerti semua kak.

P62159: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S62159: Kawat yang pendek 7 cm itu U_1 sama $u_{16} = 82$.

P62160: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S62160: Menghitung panjang kawat sebelum dipotong.

P62161: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S62161: Rumus $U_n = a + (n - 1) \cdot b$ dan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.

P62162: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S62162: Pakai tambah, kurang, kali sama bagi.

P62163: Coba perhatikan penyelesaian pada rumus U_n , mengapa nilai n tiba-tiba 15 padahal tidak diketahui dalam soal?

S62163: Iya kak, saya langsung mengurangi nilai n, jadi hasilnya langsung 15.

P62164: Bagaimana jawaban yang benar?

- S62164: Keterangan diketahuinya kurang kak, seharusnya ada nilai $n = 16$.
- P62165: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?
- S62165: Panjang kawat sebelum dipotong yaitu 712.
- P62166: Kesimpulanmu apakah benar?
- S62166: Benar kak.

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S7

Soal Nomor 1

- P71167: Coba bacakan soal nomor 1!
- S71167: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah a) banyaknya kursi pada baris terakhir, b) banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
- P71168: Kira-kira menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?
- S71168: Disuruh menentukan banyak kursi pada baris terakhir sama banyaknya seluruh kursi.
- P71169: Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?
- S71169: Tidak ada kak.
- P71170: Pada soal nomor 1 yang diketahui apa saja?
- S71170: $n = 40$ terus $a = 25$ sama $b = 5$.
- P71171: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?
- S71171: Kursi pada baris terakhir sama banyaknya seluruh kursi.
- P71172: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S71172: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.
- P71173: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
- S71173: pembagian, perkalian, penjumlahan sama pengurangan.
- P71174: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?
- S71174: Tidak kak.
- P71175: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1?

S71175: Ya memasukkan angka sesuai rumusnya dulu kak, baru dihitung.

P71176: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S71176: Kesimpulannya $U_n = 220$ sama $S_n = 4.900$

P71177: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S71177: Sudah kak.

Soal Nomor 2

P72178: Coba tolong bacakan soal nomor 2!

S72178: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

P72179: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S72179: Disuruh cari kawat yang belum dipotong menjadi 16 bagian.

P72180: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S72180: Nggak ada.

P72181: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?

S72181: $n = 16$, terus $a = 7$, $U_n = 82$ sama $b = 15$

P72182: Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?

S72182: Menghitung panjang kawat sebelum dipotong menjadi 16 bagian.

P72183: Rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S72183: Rumus $U_n = a + (n - 1)b$ dan rumus $S_n = \frac{n}{2}(a + a(n - 1)b)$.

P72184: Lalu operasi apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

S72184: Penjumlahan, pengurangan, pembagian sama perkalian.

P72185: Coba perhatikan penyelesaian pada rumus U_n , mengapa 82 dikurangi 7 hasilnya 15?

S72185: Loh iya kak, saya kurang teliti.

P72186: Seharusnya jawaban yang benar gimana?

S72186: Oh ini saya salah ruas kak, seharusnya nanti dibawah 82 dikurangi 7 jadinya 75 terus nanti dibagi sama 15.

- P72187: Menurutmu nomor 2 apakah sulit?
 S72187: Sulit kak pas menentukan rumus.
 P72188: Terus apakah hasil perhitunganmu untuk nomor 2 benar?
 S72188: Salah kak, soalnya bedanya salah.
 P72189: Lalu, apa kesimpulan jawaban dari soal nomor 2?
 S72189: Panjang kawat sebelum dipotong yaitu 25.200.
 P72190: Kesimpulanmu apakah benar?
 S72190: Salah kak.

Hasil Wawancara Subjek Penelitian Kode S8

Soal Nomor 1

- P81191: Tolong bacakan soal nomor 1!
 S81191: Pada pertunjukan tari lahbako, dalam satu tempat memiliki 40 baris kursi. Pada barisan paling depan memuat sebanyak 25 kursi, lalu pada barisan di belakangnya selalu lebih sebanyak 5 kursi dari barisan depan. Tentukanlah yang a) banyaknya kursi pada baris terakhir, terus yang b) tentukanlah banyaknya seluruh kursi yang ada dalam pertunjukan tari lahbako tersebut!
 P81192: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal tersebut?
 S81192: Disuruh menambahkan setiap kursi dibelakangnya
 P81193: Yakin hanya itu saja yang dimaksud dalam soal?
 S81193: Dari soalnya disuruh menentukan banyak kursi pada baris terakhir sama banyaknya seluruh kursi.
 P81194: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?
 S81194: Ngga ada kak.
 P81195: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 1?
 S81195: Jumlah baris kursi, jumlah barisan awal kursi dan banyak kursi yang ditambah setiap baris.
 P81196: Lalu yang ditanyakan dari soal apa?
 S81196: Banyaknya kursi pada baris terakhir dan banyaknya seluruh kursi pada tari lahbako.

P81197: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?

S81197: Pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ sama $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.

P81198: Apakah sudah sesuai rumusmu dengan informasi yang diketahui dalam soal?

S81198: Sudah kak.

P81199: Dalam mengerjakan soal nomor 1, apakah ada kesulitan?

S81199: Tidak kak.

P81200: Bagaimana cara kamu mengoperasikan rumus pada nomor 1?

S81200: Memasukkan nilai U_1 atau $a = 25$ terus $n = 40$ sama $b = 5$ sisanya ga diketahui kak, terus dihitung sesuai tanda operasinya.

P81201: Coba perhatikan penyelesaian pada nomor 1 a. Apakah benar 39 dikali dengan 5 hasilnya 315?

S81201: Bentar kak saya hitung lagi. Iya kak salah, seharusnya hasilnya 195.

P81202: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 1?

S81202: Kalau dari hasil pengerjaan saya, jumlah baris kursi terakhir itu 340, terus jumlah seluruh kursinya 4.900.

P81203: Apakah kesimpulannya sudah benar?

S81203: Salah kak.

P81204: Mengapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban?

S81204: Saya lupa kak.

Soal Nomor 2

P82205: Tolong bacakan soal nomor 2!

S82205: Sebuah kawat dipotong menjadi 16 bagian yang panjangnya masing-masing membentuk deret aritmatika. Apabila kawat terpendek memiliki panjang 7 cm dan kawat terpanjang adalah 82 cm. Hitunglah panjang kawat sebelum dipotong!

P82206: Menurutmu apa yang dimaksud dari soal nomor 2?

S82206: Disuruh mencari panjang kawat sebelum dipotong.

P82207: Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?

S82207: Mengerti kak.

- P82208: Apa saya yang diketahui dari soal nomor 2?
- S82208: Kawat dipotong menjadi 16, panjang kawat pendek, dan kawat terpanjang.
- P82209: Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
- S82209: Yang ditanyakan itu panjang kawat sebelum dipotong.
- P82210: Lalu mengapa tidak dituliskan dalam lembar jawaban?
- S82210: Terburu-buru kak.
- P82211: Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- S82211: Pakai rumus U_n sama S_n kak.
- P82212: Bagaimana cara kamu memasukkan angka-angka ke dalam rumus, kalau tidak menuliskan informasi yang diketahui dalam soal?
- S82212: Langsung di kira-kira saja kak, tidak saya tulis.
- P82213: Dalam mengerjakan soal nomor 2, apakah ada kesulitan?
- S82213: Ada kak, kesulitannya saat memahami soal tadi.
- P82214: Lalu bagaimana kamu mengoperasikan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- S82214: Sama kaya nomor 1 tadi kak, memasukkan angka yang diketahui terus dihitung sesuai rumusnya.
- P82215: Menurutmu apa kesimpulan dari soal nomor 2?
- S82215: Panjang kawatnya sebelum dipotong itu 712.
- P82216: Apakah kesimpulanmu sudah benar?
- S82216: Sudah kak.
- P82217: Mengapa kesimpulannya tidak ditulis dalam jawaban? Seharusnya jawabannya disertakan satuannya yaitu cm.
- S82217: Iya kak, saya tidak menulis kesimpulannya.

Lampiran 20 : Surat Izin Penelitian



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

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

Nomor : B-2121/In.20/3.a/PP.009/05/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs Negeri 1 Jember

Jl. Imam Bonjol, Kedungpiring, Tegal Besar, Jember, Kabupaten Jember

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

NIM : T20197052
 Nama : ANISA LUSIANE WIBISONO
 Semester : Semester Delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirseley selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Syaiful Anwar, M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 11 Mei 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER



MASHUDI

Lampiran 21 : Surat Keterangan Selesai Penelitian



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

Jalan Imam Bonjol Nomor 1 Jember Telpon 0331-4435824
Website: www.mtsn1jember.com, Email: mtsn_jember_1@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-021 /Mts.13.32.01/TI.00/ 06/2023

Yang bertandatangan di bawah ini :

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

menerangkan bahwa :

Nama : Anisa Lusiane Wibisono
NIM : T20197052
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melaksanakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember dari tanggal 11 Mei 2023 s.d 24 Mei 2023 dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Deret Aritmatika Berdasarkan Newman Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirse".

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 7 Juni 2023

Kepala

Syaiful Anwar



Lampiran 22 : Biodata Penulis

Nama : Anisa Lusiane Wibisono
 NIM : T20197052
 TTL : Jember, 18 April 2001
 Alamat : Jl. Jumat Lingk. Karang Mluwo, RT. 001, RW. 007, Kel/Desa
 Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember.
 E-mail : anisalusiane184@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika
 Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri Sempusari 1 : 2007 - 2013
2. SMP Negeri 1 Ajung : 2013 - 2016
3. SMA Negeri 3 Jember : 2016 - 2019
4. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember : 2019 - 2023