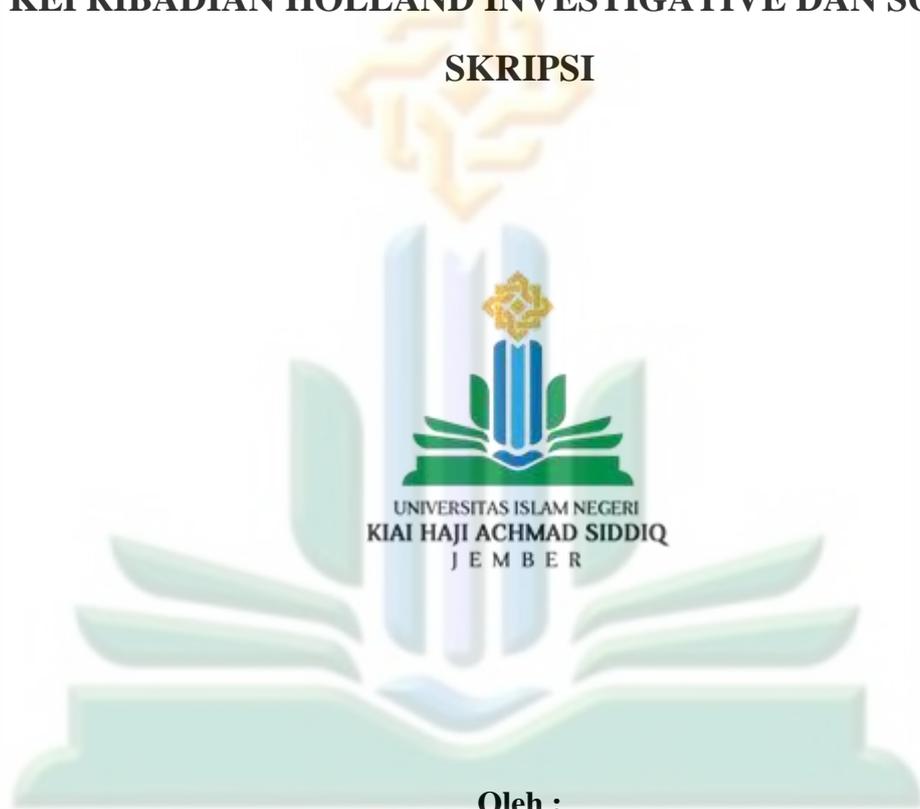


**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS XI
IPA SMA NURUL ISLAM JEMBER DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN HOLLAND INVESTIGATIVE DAN SOCIAL
SKRIPSI**



Oleh :

Masruroh
NIM. 204101070001

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

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS XI
IPA SMA NURUL ISLAM JEMBER DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN HOLLAND INVESTIGATIVE DAN SOCIAL**

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 :
Masruroh
NIM. 204101070001

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

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYEESAIKAN
MASALAH BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS XI
IPA SMA NURUL ISLAM JEMBER DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN HOLLAND INVESTIGATIVE DAN SOCIAL**

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 Keguruann
Jurusan pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Oleh :

Masrurroh
NIM. 204101070001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing



Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP. 198003062011012009

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS XI
IPA SMA NURUL ISLAM JEMBER DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN HOLLAND INVESTIGATIVE DAN SOCIAL
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 13 Desember 2024**

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198804012023211026

Mohammad Mukhlis M.Pd.
NIP. 199101032023211024

Anggota:

- 1. Dr. Suwarno, M.Pd.**
- 2. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd**

Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Akbar Mu'is, S.Ag, M.Si.
NIP. 197304242000031005

MOTTO

وَآخِرُونَ اعْتَرَفُوا بِذُنُوبِهِمْ خَلَطُوا عَمَلًا صَالِحًا وَآخَرَ سَيِّئًا عَسَىٰ اللَّهُ أَن يَتُوبَ عَلَيْهِمْ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ

ط

“(Ada pula) orang-orang lain yang mengakui dosa-dosanya. Mereka mencampuradukkan amal yang baik dengan amal lain yang buruk. Mudah-mudahan Allah menerima tobatnya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang”(Q.S. At- Taubat 102)*



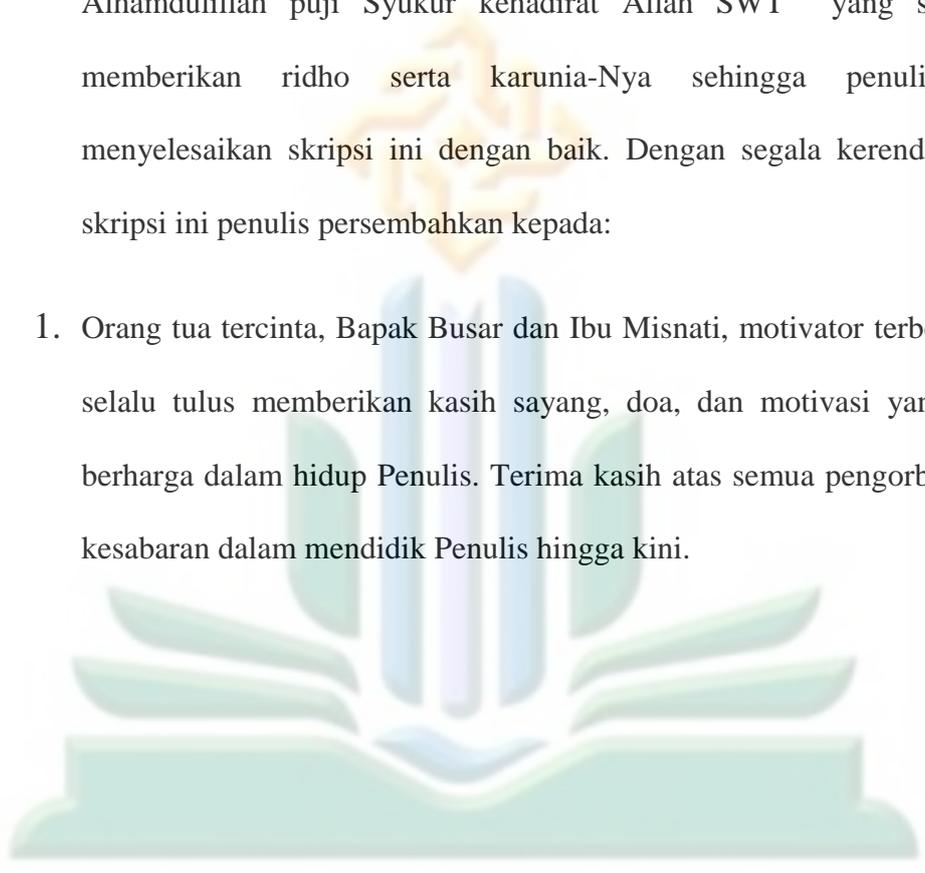
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

* 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

Alhamdulillah puji Syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan ridho serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan segala kerendahan hati skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Busar dan Ibu Misnati, motivator terbesar yang selalu tulus memberikan kasih sayang, doa, dan motivasi yang sangat berharga dalam hidup Penulis. Terima kasih atas semua pengorbanan dan kesabaran dalam mendidik Penulis hingga kini.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Holland Investigative dan Social”.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. Hepni, S.Ag., MM., Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (UIN KHAS) yang memberikan inspirasi bagi penulis untuk berprestasi dan menjadikan panutan yang baik.
2. Dr. H. Abdul Mu`is, S. Ag., M. Si. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq

Jember (UIN KHAS) yang mempermudah segala proses selama perkuliahan.

3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku ketua jurusan Pendidikan Sains Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (UIN KHAS) yang telah memberikan fasilitas selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika dan juga selaku dosen pembimbing yang senantiasa selalu memberikan bimbingan, arahan, meluangkan banyak waktu beserta pikiran dalam penulisan skripsi ini.
5. Anas Ma`ruf Annizar M.Pd. selaku dosen penasehat akademik yang telah membimbing dan memberi arahan Penulis dalam menyusun skripsi.
6. Dosen-dosen di UIN KHAS Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Segenap dewan Guru dan Tata Usaha SMA Nuris Jember yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 24 November 2024

Penulis



ABSTRAK

Masruroh, 2024: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA SMA Nurul Islam Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Holland Investigative dan Social

Kata Kunci : kesalahan siswa, penyelesaian masalah, masalah barisan dan deret aritmatika, tipe kepribadian Holland

Analisis kesalahan siswa adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan memahami kesalahan yang dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam konteks pembelajaran matematika, seperti pada materi barisan dan deret aritmatika, analisis kesalahan tidak hanya membantu guru mengetahui jenis kesalahan yang sering terjadi, tetapi juga memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang mendasarinya. Salah satunya adalah faktor kepribadian.

Fokus penelitian dalam skripsi ini adalah menganalisis kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika pada siswa dengan tipe kepribadian investigative. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis kesalahan yang terjadi pada siswa dengan tipe kepribadian social dalam menyelesaikan masalah yang sama.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi baris dan deret aritmatika pada tipe kepribadian investigative dan social

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek yang dipilih yaitu sebanyak 4 siswa dengan rincian 2 siswa kepribadian investigative, 2 siswa kepribadian social. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes tipe kepribadian Holland, 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, dan wawancara.

Adapun hasil penelitian ini, 1) siswa dengan tipe kepribadian Investigative cenderung mengalami kesalahan dalam tahap transformasi yaitu tidak dapat mengubah kalimat yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. 2) siswa dengan tipe kepribadian Social cenderung mengalami kesalahan dalam tahap transformasi, keterampilan dan penulisan jawaban akhir.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7

E. Definisi Istilah	9
F. Sistematika Pembahasan	11
BAB II	13
KAJIAN PUSTAKA	13
A. Penelitian Terdahulu.....	13
B. Kajian Teori.....	18
BAB III.....	33
METODE PENELITIAN	33
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	33
B. Lokasi Penelitian	33
C. Subjek Penelitian	34
D. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Analisis Data	43
F. Keabsahan Data.....	46
G. Tahap Penelitian	47
BAB IV.....	50
PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....	50
A. Gambaran Objek Penelitian.....	50
B. Penyajian Data.....	52
C. Pembahasan Temuan.....	99

BAB V.....	105
PENUTUP.....	105
A. Kesimpulan.....	105
B. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN.....	110



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya.....	16
Tabel 2. 2 Contoh Kesalahan Membaca	24
Tabel 2. 3 Contoh Kesalahan Memahami Soal.....	24
Tabel 2. 4 Contoh Kesalahan Transformasi.....	25
Tabel 2. 5 Contoh Kesalahan Keterampilan Proses	26
Tabel 2. 6 Contoh Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir.....	27
Tabel 2. 7 Indikator Kesalahan Newman	28
Tabel 2. 8 Deskripsi Tipe Kepribadian John L. Holland	30
Tabel 3. 1 Subjek Penelitian	36
Tabel 3. 2 Penetapan subjek Penelitian.....	38
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Indikator Kuesioner John L. Holland	39
Tabel 3. 4 Tingkat Kevalidan Instrumen.....	41
Tabel 3. 5 Validasi Instrumen Soal Cerita	42
Tabel 3. 6 Validasi Instrumen Wawancara	42
Tabel 4. 1 Rekap Nilai Ulangan Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA 2.....	51
Tabel 4. 2 Siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian.....	52
Tabel 4. 3 Kesalahan pada subjek 1 tipe kepribadian Holland Investigative.....	63
Tabel 4. 4 Kesalahan Pada subjek 2 tipe kepribadian Holland Investigative	75
Tabel 4. 5 Kesalahan subjek 3 tipe kepribadian Holland Social.....	87
Tabel 4. 6 Kesalahan siswa Pada subjek 2 tipe kepribadian Holland Social	99
Tabel 4.7 Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika	99

Tabel 4.8 Kesalahan S11 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika	100
Tabel 4. 9 Kesalahan SI2 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika	100
Tabel 4.10 Kesalahan SS1 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika	102
Tabel 4. 11 Kesalahan SS2 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika	102



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Pemilihan Subjek Sesuai Indikator	35
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian.....	49
Gambar 4. 1 Rekap Nilai Ulangan Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA 2 ..	53
Gambar 4. 2 Siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian	55
Gambar 4. 3 Tahapan Transformasi SI1 Nomor 1	56
Gambar 4. 4 Tahapan Kesalahan Keterampilan SI1 Nomor 1	57
Gambar 4. 5 Tahapan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir SI1 Nomor 1	58
Gambar 4. 6 Hasil penyelesaian Soal SI1 Nomor 2.....	59
Gambar 4. 7 Tahapan Memahami Soal SI1 Nomor 2.....	60
Gambar 4. 8 Tahapan Transformasi SI1 nomor 2.....	61
Gambar 4. 9 Tahapan Keterampilan SI1 Nomor 2	62
Gambar 4. 10 Tahapan Penuliskan Jawaban Akhir	63
Gambar 4. 11 Hasil Penyelesaian SI2 Nomor 1.....	64
Gambar 4. 12 Tahapan Memahami Soal SI2 Nomor 1.....	66
Gambar 4. 13 Tahapan Transformasi SI2 Nomor 1.....	67
Gambar 4. 14 Tahap Kesalahan Keterampilan SI2 Nomor 1.....	68
Gambar 4. 15 Tahap Penulisan Jawaban Akhir SI2 Nomor 1	69
Gambar 4. 16 Hasil penyelesaian soal SI2 nomor 2	70
Gambar 4. 17 Tahap Memahami Soal SI2 Nomor 2.....	71
Gambar 4. 18 Tahapan Transformasi SI2 Nomor 2.....	72
Gambar 4. 19 Tahap Kesalahan Keterampilan SI2 Nomor 2.....	73
Gambar 4. 20 Tahap Penulisan Jawaban Akhir SI2 Nomor 2	74

Gambar 4. 21 Hasil Penyelesaian Soal SS1 Nomor.....	76
Gambar 4. 22 Tahap Memahami Soal SS1 Soal Nomor 1.....	77
Gambar 4. 23 Tahapan Transformasi SS1 Nomor 1.....	78
Gambar 4. 24 Tahapan Kesalahan Keterampilan SS1 Nomor 1.....	79
Gambar 4. 25 Tahapan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir SS1 Nomor 1.....	80
Gambar 4. 26 Hasil penyelesaian Soal SS1 Nomor 2.....	82
Gambar 4. 27 Tahapan Memahami Soal SS1 Nomor 2.....	83
Gambar 4. 28 Tahapan Transformasi SS1 nomor 2.....	84
Gambar 4. 29 Tahapan Keterampilan SS1 Nomor 2.....	85
Gambar 4. 30 Tahapan Penuliskan Jawaban Akhir SS1 Nomor 2.....	86
Gambar 4. 31 Hasil Penyelesaian SS2 Nomor 1.....	88
Gambar 4. 32 Tahapan Memahami Soal SS2 Nomor 1.....	89
Gambar 4. 33 Tahapan Transformasi SS2 Nomor 1.....	90
Gambar 4. 34 Tahap Kesalahan Keterampilan SS2 Nomor 1.....	91
Gambar 4. 35 Tahap Penulisan Jawaban Akhir SS2 Nomor 1.....	92
Gambar 4. 36 Hasil penyelesaian soal SS2 nomor 2.....	94
Gambar 4. 37 Tahap Memahami Soal SS2 Nomor 2.....	95
Gambar 4. 38 Tahapan Transformasi SS2 Nomor 2.....	96
Gambar 4. 39 Tahap Kesalahan Keterampilan SS2 Nomor 2.....	97
Gambar 4. 40 Tahap Penulisan Jawaban Akhir SS2 Nomor 2.....	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keaslian Tulisan.....	110
Lampiran 2 Matriks penelitian.....	111
Lampiran 3 Jurnal Penelitian	113
Lampiran 4 Pedoman wawancara	114
Lampiran 5 Tes Tipe kepribadian Holland	114
Lampiran 6 Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika	124
Lampiran 7 Kunci Jawaban Tes Soal.....	125
Lampiran 8 Hasil Lembar Validator 1	128
Lampiran 9 Hasil Lembar Validator 2	129
Lampiran 10 Hasil Lembar Validator 3	130
Lampiran 11 Daftar Skor Tes tipe kepribadian.....	131
Lampiran 12 Hasil tes soal cerita	133
Lampiran 13 Transkrip wawancara tes soal cerita	135
Lampiran 14 Dokumentasi.....	145
Lampiran 15 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	145
Lampiran 16 Biodata Penulis.....	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan ilmu umum yang didasari dengan perkembangan teknologi yang memiliki peranan penting dalam memajukan kualitas pemikiran manusia². Sebagian besar aktivitas kehidupan tak lepas dari matematika, sehingga perlu adanya penguasaan yang tepat terhadap bidang studi matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Kamarullah yang menyatakan bahwa matematika disebut sebagai ratu dan pelayan karena dalam perkembangannya matematika tidak bergantung pada ilmu lain dan matematika selalu memberikan pelayanan kepada cabang ilmu lainnya³. Dengan mempelajari ilmu matematika, kebutuhan dalam kehidupan kita yaitu berpikir secara matematis, logis, kritis dan kreatif dapat kita kembangkan. Oleh sebab itu maka matematika merupakan pelajaran yang harus ada dan diajarkan mulai dari sekolah dasar.

Pembelajaran matematika adalah proses dimana individu memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kemampuan dalam bidang matematika. Tujuan utama pembelajaran matematika adalah membantu siswa mengembangkan pemikiran logis, analitis, dan kreatif, serta memberikan dasar yang kuat untuk pemahaman konsep matematika. Konsep pembelajaran

² Wantika and Sri Purwanti Nasution, "Analisis Kesulitan Belajar Dalam Memahami Kecemasan Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika," *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 1 (2019): 49–57, <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.2027>.

³ Kamarullah, "Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita" 1, no. 1 (2017): 21–32.

matematika merupakan proses interaktif antara guru dan siswa untuk mengembangkan model pembelajaran berpikir dan logis yang dibuat oleh guru dengan menggunakan metode agar pembelajaran matematika lebih berkembang dan tumbuh secara maksimal, serta siswa mampu belajar lebih efektif dan efisien⁴.

Konsep matematika yang sangat kompleks membutuhkan pemahaman yang cukup mendalam sehingga dibutuhkan konstruksi pemahaman konsep sebelumnya. Pemahaman tersebut digunakan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Dalam pembelajaran matematika, siswa diajarkan mengenai konsep matematika, seperti bagaimana menentukan teorema atau rumus yang sesuai untuk menjawab masalah matematika. Menurut Lestari Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan dunia, mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, sehingga matematika begitu penting untuk dipelajari di setiap jenjang pendidikan⁵.

Namun, sampai saat ini, banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menarik, bahkan menakutkan. Pandangan ini pada akhirnya menyebabkan kesulitan belajar matematika

⁴ Ummu Soim Daimah and . Suparni, "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0," *Sepren* 4, no. 02 (2023): 131–39, <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.888>.

⁵ Fatmadyah Lestari, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Pada Pelajaran Matematika Kelas V Sd Negeri 07 Kota Bengkulu," 2021, 6.

bagi siswa, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, salah satunya adalah soal cerita matematika.

Dalam menyelesaikan soal cerita siswa harus dapat memahami isi soal cerita tersebut. Soal cerita dapat melatih siswa dalam memahami permasalahan dan menerapkan konsep yang dipelajarinya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Banyak kesalahan yang diperbuat peserta didik, pada saat mengerjakan soal matematika berbentuk cerita bisa dipergunakan sebagai tolak ukur seberapa jauh pemahaman dan penguasaan peserta didik pada materi yang diajarkan. Dalam menyelesaikan soal matematika masih banyak siswa yang mengalami kesulitan, sehingga menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Kesalahan biasanya terjadi karena kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa tentang materi tersebut masih rendah. Salah satu materi yang paling banyak menggunakan soal cerita adalah barisan dan deret aritmatika. Kesalahan penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik perlu adanya analisis agar dapat menemukan letak kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik. Banyak teori yang berkaitan dengan analisis kesalahan, salah satunya adalah analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika menggunakan teori Newman.

Menurut Mulyadi NEA (Newman's Error Analysis) adalah tahapan yang digunakan untuk menganalisis bagaimana siswa menjawab pertanyaan dalam soal. Tahapan ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita, seperti

kesalahan dalam membaca soal (reading error), memahami soal (comprehension error), transformasi (transformation error), keterampilan proses (process skill error), dan penulisan jawaban (encoding error)⁶.

Penelitian ini akan menggunakan soal cerita yang berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika, karena materi tersebut relevan dengan kehidupan sehari-hari dan memungkinkan variasi soal cerita yang banyak untuk diberikan kepada siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tuti Handayani menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis dan kesalahan penarikan kesimpulan⁷. Adapun penyebab kesalahan tersebut adalah karena kurangnya minat siswa dan kurangnya intelegensi siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi barisan dan deret aritmatika. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor, diantaranya siswa kurang paham pada materi yang disampaikan oleh guru, kurang memahami transformasi atau pemodelan, dan perhitungan yang tergesa-gesa. Kesalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya faktor kepribadian. .

Dalam menganalisis kesalahan siswa, guru perlu mengetahui masing-masing kepribadian siswa dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan siswa dan dapat menentukan langkah apa yang akan diambil

⁶ Sri Subanti mulyadi, Riyadi, "Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta," *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 4, no. 1 (2014): 33–41.

⁷ Muslimahayati Tuti Handayani, Hartatiana, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Teorema Pythagoras," *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 4, no. 2 (2020): 387–401, <https://doi.org/10.36526/tr.v4i2.1009>.

selanjutnya untuk melanjutkan proses pembelajaran yang tepat dan hasil akhir yang lebih optimal.

Kepribadian mengacu pada kumpulan karakteristik psikologis yang menetap dan unik yang membedakan seseorang dari individu lainnya. Ini mencakup pola perilaku, pemikiran, dan emosi yang konsisten dari waktu ke waktu dan dalam berbagai situasi. Menurut Widodo kepribadian adalah respon seseorang dari apa yang dipikirkan, dirasakan dan apa yang diperbuat pada kehidupan sehari-hari.⁸

Seorang psikolog bernama John L. Holland mengungkapkan bahwa ada 6 tipe kepribadian seseorang, yaitu *realistic*, *investigative*, *artistic*, *social*, *enterprising* dan *conventional*. Teori Holland ini sudah diakui sebagai teori komprehensif oleh pakar psikologi vokasional karena telah mencakup semua aspek kehidupan individu sehingga teori ini adalah teori yang paling memenuhi kriteria pilihan karir⁹. Maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya penelitian yang menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika ditinjau dari tipe kepribadian *Holland Investigative* dan *Social*. Namun dalam penelitian ini akan berfokus pada *investigative* dan *social* saja karena tipe kepribadian ini adalah tipe kepribadian yang dominan dimiliki oleh siswa IPA¹⁰.

⁸ Widodo, D. M. "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung." Digital Repository Universitas Jember, 2020.

⁹ Putri, R. D., & Purnamasari, S. (2018). "Implementation of John Holland's Career Theory in Guidance and Counseling. ENLIGHTEN (Jurnal Bimbingan Dan Konseling Islam), 1(2) (2018) : 126–132. <https://doi.org/10.32505/enlighten.v1i2.768>

¹⁰ Wahid Suharmawan, *Penelusuran Minat Karir Holland*, 2005.hal 38

Tipe kepribadian ini dapat memengaruhi cara seseorang belajar, memahami informasi, dan menyelesaikan masalah. Dalam hal ini John L. Holland lebih menekankan kepada minat dari peserta didik. Belum banyak penelitian yang mendalami korelasi antara tipe kepribadian Holland dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, khususnya yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmetika Kelas XI IPA SMA Nurul Islam Jember Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Holland Investigative dan Social.**

B. Fokus Penelitian

Sesuai dengan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, dapat dirumuskan fokus penelitian ini adalah

1. Bagaimana kesalahan yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika ditinjau dari tipe kepribadian Investigative pada peserta didik kelas XI IPA SMA NURIS Jember?
2. Bagaimana kesalahan yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmetika ditinjau dari tipe kepribadian Social pada peserta didik kelas XI IPA SMA NURIS Jember?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan fokus penelitian diatas adalah

1. Untuk mendeskripsikan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika ditinjau dari tipe kepribadian holland investigative pada peserta didik kelas XI IPA SMA NURIS Jember.
2. Untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika ditinjau dari tipe kepribadian social pada peserta didik kelas XI IPA SMA NURIS Jember.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, manfaat yang diharapkan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat mengetahui tipe kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi barisan dan deret aritmetika berdasarkan tipe kepribadian Holland, faktor penyebab kesalahan tersebut sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini dilihat dari berbagai sisi, yaitu bagi guru serta sekolah. Manfaat praktis tersebut dijelaskan sebagai berikut.

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan dan pengetahuan peneliti dalam terjun pada dunia pendidikan.

b. Bagi siswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan bagi siswa dalam belajar matematika, dapat memberikan sumbangan pemikiran pada siswa dalam rangka meningkatkan prestasi belajarnya dengan cara belajar dari kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

c. Bagi pendidik

Hasil penelitian diharapkan memberi gambaran kepada pendidik tentang bentuk kesalahan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika bentuk cerita pokok bahasan barisan dan deret aritmatika sehingga pendidik dapat membantu siswa memperbaiki kesalahan dan mengatasi kesulitan yang dihadapi. Selain itu hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi pedoman dan bahan pertimbangan pendidik matematika untuk memperhatikan dan menindaklanjuti kesalahan para siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar para siswa.

d. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang kesalahan apa saja yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan barisan dan deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Holland.

E. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman, berikut ini disajikan beberapa definisi istilah yang terkandung dalam penyusunan penelitian tersebut, yaitu :

1. Analisis

Analisis adalah proses penguraian atau pemeriksaan secara mendalam terhadap suatu objek, data, atau masalah dengan tujuan untuk memahami struktur, pola, atau komponen-komponen yang membentuknya.

2. Kesalahan

Kesalahan adalah sesuatu yang dilakukan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, baik karena ketidaktahuan, kelalaian, atau kekeliruan dalam memahami atau melaksanakan suatu tugas. Dalam konteks pendidikan, kesalahan sering dianggap sebagai bagian dari proses belajar, di mana siswa belajar dari pengalaman mereka untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman serta keterampilan.

3. Analisis Kesalahan

Analisis kesalahan adalah mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa yang dilakukan oleh siswa dan apa penyebab dari kesalahan tersebut. Analisis kesalahan mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang nyata. Analisis kesalahan sebagai prosedur kerja memiliki langkah-langkah tertentu.

Analisis kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kesalahan berdasarkan teori Newman. Teori Newman adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis dan mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses pemecahan masalah matematika. Teori ini bertujuan untuk membantu guru memahami tahapan di mana siswa membuat kesalahan, sehingga mereka bisa memberikan bimbingan yang lebih tepat guna memperbaiki kesalahan tersebut. Teori Newman terdiri dari 5 kategori sebagai berikut :

- a. Kesalahan membaca (*Reading errors*)
- b. Kesalahan memahami soal (*Comprehension errors*)
- c. Kesalahan transformasi (*Transformation errors*)
- d. Kesalahan keterampilan
- e. Kesalahan menuliskan jawaban akhir

4. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah adalah proses yang digunakan untuk menemukan solusi atau jawaban dari suatu masalah atau tantangan yang dihadapi. Dalam konteks pendidikan, penyelesaian masalah seringkali merujuk pada langkah-langkah yang diambil untuk memahami dan menyelesaikan soal atau tantangan yang diberikan dalam mata pelajaran tertentu, seperti matematika atau fisika.

5. Tipe kepribadian Holland

Ini merujuk pada teori yang diajukan oleh John L. Holland yang mengklasifikasikan individu ke dalam enam tipe kepribadian utama berdasarkan preferensi dan kemampuan mereka dalam lingkungan kerja. Tipe kepribadian Holland meliputi Realistic (R), Investigative (I), Artistic (A), Social (S), Enterprising (E), dan Conventional (C).

6. Barisan dan Deret Aritmatika

Barisan dan deret aritmatika adalah materi yang digunakan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini.

F. Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan berisi enam sub bab. Keenam sub bab tersebut meliputi konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Teori berisi dua sub bab. Dua sub bab tersebut meliputi penelitian terdahulu dan kajianteori yang relevan dengan penelitian ini.

Bab III Metode Penelitian berisi tujuh sub bab. Tujuh sub bab meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, keabsahan data dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV Penyajian Data dan analisis terdiri dari dua sub bab. Dua sub bab meliputi gambaran objek penelitian dan penyajian data

Bab V Penutup berisi kesimpulan dan saran. Selanjutnya, skripsi ini dilengkapi dengan daftar Pustaka, surat pernyataan keaslian tulisan, dan lampiran-lampiran yang berisi data pelengkap yang tidak dilampirkan pada teks utama penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan dalam penelitian ke depan sehingga masih relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Adapun penelitian yang relevan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sekar Tyas Asih, Sunardi, Dian Kurniati pada tahun 2015 dengan judul `` Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Open Ended Berdasarkan Metode Newman pada Pokok Bahasan Persegi dan Persegipanjang di SMPN 11 Jember``. Hasil penelitian diketahui bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan membaca dan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kesalahan dalam menggunakan notasi. Kesalahan membaca dan memahami soal yang dilakukan siswa seperti kesalahan dalam membaca informasi ukuran panjang, lebar, sisi, luas, keliling dan satuan; tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya; dan menuliskan yang diketahui dan ditanya tapi tidak sesuai. Kesalahan transformasi yang dilakukan siswa seperti tidak menggunakan rumus yang tepat. Kesalahan keterampilan proses yang dilakukan siswa seperti melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi dan tidak melanjutkan

perhitungan. Kesalahan dalam menggunakan notasi yang dilakukan siswa seperti salah dalam menuliskan kesimpulan dan tidak menuliskan kesimpulan¹¹.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Lysiane Wibisono. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tahapan Newman". Skripsi.2023. Hasil penelitian yaitu 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

¹¹ Sekar Tyas Asih, Sunardi, and Dian Kurniati. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Open Ended Berdasarkan Metode Newman pada Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang di SMPN 11 Jember." *Artikel Ilmiah Mahasiswa* 1, no. 1 (2015): 1–6.

tahapan yakni kesalahan pada tahap keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir¹²

3. Penelitian yang dilakukan oleh Dinda Maharani Widodo dari Universitas Jember pada tahun 2020 dengan judul `` Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Aritmatika Kelas VIII SMPN 11 Jember Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Jung``. Pada penelitian ini diperoleh 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%. Perbedaan lain yaitu siswa *extrovert* cenderung tidak dapat mentransformasikan informasi yang didapat pada soal kedalam rumus barisan dan deret aritmatika dengan tepat. Sedangkan siswa *introvert* cenderung dapat mentransformasikan informasi yang didapat pada soal kedalam rumus barisan dan deret aritmatika¹³.

¹² Annisa Lysiane Wibisono. `` Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsej Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tahapan Newman``. 2023.

¹³ 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,`` 2020.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Huda, Dina Agustin dan Fatimatul Khikmiyah dengan judul ``Karakteristik Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian``. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah ditinjau dari tipe kepribadian peserta didik tersebut. Dari enam tipe kepribadian tersebut terdapat tipe kepribadian dominan yaitu kepribadian sosial yang diambil sebagai subjek penelitian dengan tingkat kemampuan metakognisi tinggi, sedang, dan rendah. Karakteristik metakognisi tingkat tinggi dan rendah pada tipe kepribadian social memiliki perbedaan yang terlihat pada kesadaran untuk mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanya. Pada tingkat tinggi, tipe kepribadian social menyadari perlunya identifikasi sehingga mampu merencanakan tindakan secara tepat, namun berkebalikan dengan metakognisis tingkat rendah¹⁴.

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya

No.	Nama,Judul,Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Sekar Tyas Asih, Sunardi, Dian Kurniati. Analisis Kesalahan Siswa Dalam	• Analisis kesalahan siswa	• Penelitian ini penyelesaian masalah ditinjau dari tipe

¹⁴ Syaiful Huda, Dina Agustin, and Fatimatul Khikmiyah, "Karakteristik Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian," *Mathematic Education And Application Journal (META)* 3, no. 1 (2021): 20–34, <https://doi.org/10.35334/meta.v3i1.2076>.

No.	Nama,Judul,Tahun	Persamaan	Perbedaan
	Memecahkan Masalah Open Ended Berdasarkan Metode Newman Pada Pokok Bahasan Persegi Dan Persegi panjang Di SMPN 11 Jember''. ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA, 2015, I (1): 1-6	berdasarkan teori Newman	kepribadian, sedangkan penelitian terdahulu pemecahan masalah Open Ended.
2.	Annisa Lysiane Wibisono.`` Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey Kelas VIII MTs Negeri 1 Jember Ditinjau dari Tahapan Newman``. Skripsi.2023.	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis kesalahan siswa. • Teori Newman 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini menggunakan tipe kepribadian Holland sedangkan penelitian terdahulu menggunakan tipe kepribadian Keirsey
3.	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.2020.	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas kesalahan siswa berdasarkan Newman. • Materi barisan dan deret aritmatika. • Jenis penelitian deskriptif kualitatif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini ditinjau dari tipe kepribadian Holland sedangkan penelitian terdahulu ditinjau dari tipe kepribadian Jung.
4.	Syaiful Huda, Dina Agustin dan Fatimatul Khikmiyah.`` Karakteristik Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian``. Mathematic Education And Aplication Volume 3, No.1, Juli 2021, pp. 20-34	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe kepribadian 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini tentang analisis kesalahan, sedangkan penelitian terdahulu tentang karakteristik metakognisi

Sumber : Diolah dari penelitian terdahulu

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat diketahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu meliputi subjek penelitian, instrumen yang digunakan, tipe kepribadian Jung dan metakognisis pemecahan masalah.

B. Kajian Teori

1. Analisis Kesalahan Siswa Matematika

Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsir maknanya¹⁵. Kesalahan ialah kekeliruan atas masalah yang diasumsikan benar atau sudah dipastikan benar dengan pembuktian sebelumnya¹⁶. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dipahami bahwa Analisis Kesalahan adalah proses yang melibatkan kegiatan menguraikan, membedakan, dan memilah kesalahan yang terjadi, kemudian mengelompokkannya berdasarkan kriteria tertentu. Setelah itu, kaitan antar kesalahan tersebut dicari, dianalisis, dan ditafsirkan untuk memahami penyebabnya serta memberikan makna terhadap kesalahan tersebut. Tujuan dari analisis kesalahan ini adalah untuk menemukan akar penyebab, pola, atau karakteristik tertentu dari kesalahan yang telah dilakukan..

¹⁵ Darmawati, "Analisis Manajemen Pembelajaran Pendidikan Pancasila dalam Meningkatkan Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila pada Mahasiswa Semester I Prodi Pendidikan Jasmani UNIMERZ Tahun 2022," *Journal of Innovation Research and Knowledge* 2, no. 10 (Maret 2023).

¹⁶ Fauziah, F. A., & Astutik, E. P. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Polya. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 996–1007. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1086>

Dalam konteks pendidikan, analisis kesalahan sering digunakan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam pengerjaan tes atau tugas, sehingga pendidik dapat memberikan pembelajaran korektif yang sesuai.

Pembelajaran matematika adalah proses memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui kegiatan yang direncanakan agar siswa memperoleh keterampilan matematika yang dipelajarinya¹⁷. Guru bertanggung jawab untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa. Kesulitan ini terlihat dari banyaknya siswa yang melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal.

Penyebab kesalahan biasanya terjadi karena kurangnya pemahaman konsep materi prasyarat atau materi pokok yang telah dipelajari peserta didik. Peserta didik keliru dalam menafsirkan atau menerapkan konsep dan rumus matematika. Selain itu, peserta didik tidak teliti dalam perhitungan matematika serta kurangnya penguasaan bahasa matematika¹⁸. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang lebih mendalam terhadap berbagai faktor penyebab kesalahan tersebut agar dapat memahami dengan lebih baik kesalahan-kesalahan yang terjadi¹⁹.

¹⁷ Meriana Loru Milla et al., "Analisis Kesulitan Berpikir Visual Dalam Memahami Konsep Pada Materi Himpunan" 1, no. 1 (n.d.): 1.

¹⁸ Aliya Ah'sanu Nadiya, Lucky Heriyanti Jufri, dan Mulia Suryani, "Deskripsi Bentuk dan Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Self-Regulated Learning," *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)* 3, no. 2 (2024): 149-162, <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1459>.

¹⁹ M Akbar Gulvara, Didi Suryadi, and Surya Kurniawan, "Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Skema Fong: Systematic Literature Review,"

2. Masalah barisan dan deret aritmatika

Barisan adalah susunan yang dibentuk menurut aturan tertentu, masing-masing bilangan pada suatu barisan yang dipisahkan tanda koma bilangan-bilangan pembentuk barisan disebut suku, setiap suku diberi nama sesuai dengan nomor urutnya. Jika suku-suku suatu barisan dijumlahkan, penjumlahan berurut dari suku-suku disebut deret²⁰. Barisan adalah kumpulan bilangan yang disusun berurutan dengan pola tertentu, sedangkan deret aritmetika adalah jumlah dari suatu barisan dengan pola penambahan atau pengurangan yang tetap antara setiap dua angka berurutan.

Barisan aritmatika adalah urutan bilangan dimana setiap suku berbeda dengan suku sebelumnya dengan selisih yang tetap. Notasi umum untuk suku ke- n dalam barisan aritmatika adalah

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

Keterangan :

U_n = Nilai Suku

n = Banyak suku

a = Suku pertama

Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif 6, no. 2 (2023): 607–18,
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.17141>.

²⁰ Noormandiri.B.K dan Sucipto, Endar. 2000. Buku Pelajaran Matematika SMU untuk kelas I. Jakarta: Erlangga.

b = beda atau selisih antar suku

Deret aritmatika adalah jumlah dari suku-suku dalam barisan aritmetika.

Notasi umum untuk deret aritmatika adalah

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \cdots \dots + U_n$$

Rumus Menentukan Suku Suatu Deret Aritmetika

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

Keterangan :

S_n = jumlah n suku pertama

a = Suku pertama

n = banyak suku

Contoh soal cerita barisan dan deret aritmatika dapat berbentuk seperti

ini:

Harminingsih bekerja di perusahaan dengan kontrak selama 10 bulan dan gaji awal Rp1.600.000,00. Setiap bulan Harminingsih mendapat kenaikan gaji berkala sebesar Rp200.000,00. Total seluruh gaji yang diterima Harminingsih hingga menyelesaikan kontrak kerja adalah.....

Diketahui :

$$a = 1.600.000,00$$

$$b = 200.000,00$$

Ditanya : S_{10} ?

Penyelesaian :

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

$$S_{20} = \frac{10}{2}(2(1.600.000,00) + (10 - 1)200.000,00)$$

$$S_{20} = 5((3.200.000,00) + (9)200.000,00)$$

$$S_{20} = 5((3.200.000,00) + (1.800.000,00))$$

$$S_{20} = 5((3.200.000,00) + (1.800.000,00))$$

$$S_{20} = 5(5.000.000,00)$$

$$S_{20} = 25.000.000,00$$

Jadi, total seluruh gaji yang diterima Harminingsih hingga menyelesaikan kontrak kerja adalah Rp25.000.000,00

Soal cerita barisan dan deret aritmatika sering digunakan dalam pembelajaran matematika untuk menguji pemahaman konsep, serta kemampuan siswa dalam menerapkan konsep tersebut dalam konteks yang nyata. Kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal-soal semacam ini merupakan bagian penting dari pengembangan keterampilan matematika siswa.

3. Prosedur Newman

Metode analisis kesalahan Newman pertama kali diperkenalkan oleh Anne Newman pada tahun 1977. Newman seorang guru matematika dari Australia, mengembangkan dan menerbitkan sistem yang digunakan untuk menganalisis kesalahan dalam tugas-tugas tertulis. Anne Newman

meminta siswa mengerjakan lima tahapan saat mengerjakan suatu permasalahan, yaitu

- 1) Silahkan bacakan pertanyaan tersebut. Jika kamu tidak mengetahui suatu kata tinggalkan saja.
- 2) Katakan apa pertanyaan yang diminta untuk kamu kerjakan.
- 3) Katakan bagaimana kamu akan menemukan jawaban.
- 4) Tunjukkan apa yang akan kamu kerjakan untuk memperoleh jawaban tersebut. Katakan dengan keras sehingga dapat dimengerti bagaimana kamu berpikir.
- 5) Tuliskan jawaban dari pertanyaan tersebut²¹

Kelima tahapan tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi di mana letak kesalahan siswa dan memahami alasan mereka melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

Ada 5 jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika menurut Newman. Berikut adalah jenis-jenis kesalahan tersebut :

- a) Kesalahan membaca (*Reading errors*) merupakan kesalahan yang terjadi ketika peserta didik tidak mampu membaca kata-kata maupun simbol yang terdapat dalam soal²².

²¹ Clements, M. A., & Ellerton, N. F. (1980). The Newman Procedure For Analysing Errors On Written Mathematical Tasks. *Educational Studies in Mathematics*.

²² Parmjit Singh, Arba Abdul Rahman, and Teoh Sian Hoon, "The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 8, no. 5 (2010): 264–71, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.036>.

Adapun contoh kesalahan membaca yang dilakukan oleh peserta didik ditunjukkan seperti pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2. 2
Contoh Kesalahan Membaca

Kalimat atau pertanyaan dalam soal	Kesalahan Peserta Didik
Diketahui suatu barisan aritmetika dengan $U_5 = 32$ dan $U_7 = 48$ Tentukan nilai suku ke $- 21!$	Di soal tertulis $U_5 = 32$,tetapi siswa malah menuliskan $U_3 = 32$
<i>Sumber</i> :Etika Khaerunnisa dkk ²³	

Berdasarkan tabel 2.2 contoh kesalahan yang dilakukan oleh siswa yakni siswa melakukan kesalahan dalam membaca hal yang diketahui dalam soal dikarenakan siswa kurang teliti dalam membaca soal.

- b) kesalahan memahami soal (Comprehension Error) merupakan kesalahan yang terjadi ketika siswa mampu membaca soal dengan benar tetapi tidak memahami maksud atau inti permasalahan yang dimaksud, sehingga mereka tidak dapat melanjutkan ke tahap penyelesaian berikutnya²⁴

Tabel 2. 3
Contoh Kesalahan Memahami Soal

Kalimat atau pertanyaan dalam soal	Kesalahan Peserta Didik
Suku ke-10 suatu barisan aritmetika adalah 50 dan suku ke-20 adalah 100. Tentukan beda dan suku pertama dari barisan aritmetika tersebut!	Disoal diketahui $U_{10} = 50$ dan $U_{20} = 100$,akan tetapi siswa malah suku pertama = 50, selisih/beda = 100 dan banyak suku = 20.
<i>Sumber</i> :Etika Khaerunnisa dkk ²⁵	

²³ Hanifah Etika Khaerunnisa, Diah Rahma Muharam, Riza Novidona Afifah, Siti Salwa Sayyidah, Wildah Maulida, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Kesalahan Newman," *Jurnal Kajian Pendidikan Indonesia* 1, no. 1 (2024): 80–89, <https://doi.org/10.62947/jkpi.v1i1.6>.

²⁴ Jha, "Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure."

²⁵ Etika Khaerunnisa, Diah Rahma Muharam, Riza Novidona Afifah, Siti Salwa Sayyidah, Wildah Maulida, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Kesalahan Newman."

Berdasarkan tabel 2.3 peserta didik belum memahami soal yang diberikan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Oktaviana (2017), bahwa siswa melakukan kesalahan memahami soal dikarenakan siswa tidak mengetahui maksud kalimat yang terdapat pada soal sehingga tidak mengetahui apa yang akan dicari.

c) Kesalahan Transformasi

Kesalahan transformasi terjadi ketika peserta didik telah memahami masalah dalam soal tetapi tidak dapat memilih pendekatan yang tepat untuk menyelesaikannya. Siswa tidak dapat mengidentifikasi metode yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tersebut atau siswa tidak dapat mengaitkan kalimat pada ke bentuk kalimat matematika²⁶

Tabel 2. 4

Contoh Kesalahan Transformasi

Kalimat atau pertanyaan dalam soal	Kesalahan Peserta Didik
Suku ke-10 suatu barisan aritmetika adalah 50 dan suku ke-20 adalah 100. Tentukan beda dan suku pertama dari barisan aritmetika tersebut soal!	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Etika Khaerunnisa dkk diperoleh bahwa siswa salah dalam menuliskan rumus untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal.
<i>Sumber :Etika Khaerunnisa dkk²⁷</i>	

Berdasarkan Tabel 2.4, kesalahan siswa dalam tahap transformasi yaitu siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan rumus yang digunakan . Dari soal yang ditanyakan adalah menentukan

²⁶ Dinawati Dkk, `` Analisis Kesalahan Pengolahan Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran``. Pancaran, Vol. 5, No. 4, hal 159-168, November 2016.

²⁷ Etika Khaerunnisa, Diah Rahma Muharam, Riza Novidona Afifah, Siti Salwa Sayyidah, Wildah Maulida, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Kesalahan Newman.”

beda dan suku pertama. Seharusnya siswa memakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$ menjadi $U_1 = \frac{1}{2}(U_1 + U_{20})$.

d) Kesalahan Keterampilan Proses

Sebuah kesalahan disebut kesalahan kemampuan memproses apabila peserta didik mampu memilih operasi yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan namun ia tak dapat menjalankan prosedur dengan benar²⁸.

Tabel 2.5
Contoh Kesalahan Keterampilan Proses

Kalimat atau pertanyaan dalam soal	Kesalahan Peserta Didik
Jika diketahui barisan bilangan 8, 5, 2, -1, Tentukan suku ke-20 pada baris tersebut!	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Etika Khaerunnisa dkk diperoleh bahwa siswa salah dalam melakukan operasi hitung.
<i>Sumber :Etika Khaerunnisa dkk²⁹</i>	

Berdasarkan tabel 2.4 contoh kesalahan keterampilan proses yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa mampu menemukan rumus untuk mencari suku ke-20. Akan tetapi, siswa salah dalam mengalikan 19 dengan -3 malah 19 dijumlahkan -3.

e) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan penulisan adalah kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik karena kurang telitinya peserta didik dalam menulis. Pada

²⁸ Singh, Rahman, and Hoon, "The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective."

²⁹ Etika Khaerunnisa, Diah Rahma Muharam, Riza Novidona Afifah, Siti Salwa Sayyidah, Wildah Maulida, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Kesalahan Newman."

tahap ini peserta didik sudah mampu menyelesaikan permasalahan yang diinginkan oleh soal, tetapi ada sedikit kekurangtelitian peserta didik yang menyebabkan berubahnya makna jawaban yang ia tulis³⁰.

Tabel 2. 6
Contoh Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kalimat atau pertanyaan dalam soal	Kesalahan Peserta Didik
Jika diketahui barisan bilangan 8, 5, 2, -1, Tentukan suku ke-20 pada baris tersebut!	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Etika Khaerunnisa dkk diperoleh bahwa siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir.
<i>Sumber :Etika Khaerunnisa dkk³¹</i>	

Berdasarkan tabel 2.5 siswa mengalami kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Siswa menuliskan $8 + (57)$ hasilnya adalah 49. Jawaban tersebut salah karena jawaban yang sebenarnya adalah (-49) .

Pada penelitian ini, NEA dijadikan pedoman untuk mengidentifikasi jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, untuk selanjutnya dapat ditentukan persentase jenis kesalahan siswa. Indikator-indikator kesalahan berdasarkan NEA yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari Nurkhabibah³²

³⁰ Singh, Rahman, and Hoon, "The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective."

³¹ Etika Khaerunnisa, Diah Rahma Muharam, Riza Novidona Afifah, Siti Salwa Sayyidah, Wildah Maulida, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Kesalahan Newman."

³² Rizki Nurkhabibah, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Newman Error Analysis (Nea) Kelas VIII SMP Muhammadiyah Majenang" (Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2016)

Tabel 2.7
Indikator Kesalahan Newman

No.	Indikator Kesalahan	Deskripsi
1.	Kesalahan membaca (Reading error)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam membaca kata kunci dalam soal. • Siswa salah dalam membaca simbol dalam soal.
2.	Kesalahan memahami soal (Comprehension Error)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak mengetahui apa yang diketahui dari soal. • Siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan dari soal. • Siswa tidak sesuai dalam menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal. • Siswa tidak sesuai dalam menuliskan hal-hal yang ditanyakan dari soal. • Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat (pada saat wawancara). • Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat (pada saat wawancara). • Siswa salah dalam mengidentifikasi informasi pada soal.
3.	Kesalahan transformasi (Transformation Error)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat mengubah kalimat soal ke dalam bentuk kalimat matematika soal. • Siswa tidak sesuai dalam mengubah kalimat matematika soal ke dalam bentuk kalimat matematika. • Siswa salah dalam mengaitkan hal yang diketahui dengan rumus yang digunakannya.
4.	Kesalahan keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak menguasai konsep • Siswa kurang menguasai teknik menghitung. • Siswa tidak dapat menyelesaikan operasi pada model matematika yang telah dibuatnya.
5.	Kesalahan menuliskan	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak menuliskan satuan yang

No.	Indikator Kesalahan	Deskripsi
	jawaban akhir	sesuai dengan soal. • Siswa tidak menuliskan jawaban akhir

Teori Newman memiliki implikasi yang penting dalam pendidikan, karena membantu guru dan pembimbing dalam merancang pembelajaran yang memfasilitasi terjadinya transfer belajar. Dengan mempertimbangkan aspek-aspek situasional dan konten dalam pembelajaran, guru dapat membantu siswa memahami konsep-konsep secara lebih mendalam dan menerapkannya dalam berbagai konteks, sehingga memperluas dan memperkuat pemahaman mereka.

4. Tipe Kepribadian Holland

Teori Tipe Kepribadian Holland, atau Holland Codes (RIASEC), dikembangkan oleh psikolog Amerika John L. Holland pada tahun 1959. Teori Holland, yang pertama kali diajukan pada 1959, awalnya merupakan teori pilihan karir dan kini dikenal sebagai "teori kepribadian kejuruan dan lingkungan kerja." Teori ini mengusulkan bahwa pilihan karir didasari oleh faktor kepribadian individu, yang mempengaruhi pandangan mereka tentang dunia kerja³³.

Teori ini menggabungkan elemen psikologi kepribadian, perilaku kejuruan, dan psikologi sosial. Holland mengidentifikasi enam tipe

³³ Patton, W., & McMahon, M. (2014). Career development and systems theory: Connecting theory and practice (Vol. 2): Springer.

kepribadian Realistik (R), Investigasi (I), Artistik (A), Sosial (S), Enterprising (E), dan Konvensional (C) yang masing-masing berhubungan dengan minat karir tertentu. Penilaian karir berdasarkan teori ini mencocokkan tipe kepribadian dengan lingkungan kerja yang sesuai, dengan prediksi bahwa semakin tinggi kesesuaian, semakin baik hasil karirnya. Teori Holland telah banyak diterapkan dalam penilaian minat karir, baik di Amerika Serikat maupun internasional, dan digunakan dalam konseling serta bimbingan karir untuk membantu individu memilih karir yang sesuai dengan kepribadian mereka. Holland menciptakan teorinya berdasarkan gagasan bahwa kesesuaian antara tipe kepribadian seseorang dan lingkungan kerja sangat mempengaruhi kepuasan kerja dan kesuksesan karir³⁴.

Tabel 2. 8
Karakteristik Tipe Kepribadian John L. Holland

No	Tipe kepribadian	Deskripsi
1.	Tipe kepribadian realistic lebih menyukai pekerjaan yang berhubungan langsung dengan objek, seperti mekanik, pilot, petani, peternak, desainer, operator, atau pekerjaan konstruksi. Mereka menikmati aktivitas memperbaiki peralatan, membangun, atau membuat berbagai benda.	Memiliki kemampuan mekanikal, psikomotor, dan atletik yang baik; jujur, setia, dan suka kegiatan luar ruangan. Lebih senang bekerja dengan mesin, alat, tumbuhan, dan hewan, serta menyukai aktivitas fisik dan tugas-tugas yang konkret
2.	Tipe Kepribadian investigative cenderung memiliki minat dalam	Memiliki kemampuan analitis dan pemecahan masalah yang

³⁴ Berru Amalianita & Yola Eka Putri, "Perspektif Holland Theory serta Aplikasinya dalam Bimbingan dan Konseling Karir," *Jurnal Riset Tindakan Indonesia* 4, no. 2 (Desember 2019): 63-70, diakses dari <http://jurnal.iicet.org/index.php/jrti>.

No	Tipe kepribadian	Deskripsi
	mengeksplorasi ide-ide dan konsep-konsep. Mereka suka memecahkan masalah kompleks, melakukan penelitian, dan menggunakan pemikiran analitis. Contoh pekerjaan yang sesuai untuk tipe ini adalah ilmuwan, peneliti, atau analisis data.	baik, cenderung berpikir secara matematis, menyukai observasi, penelitian, dan evaluasi, lebih suka bekerja secara mandiri, inovatif dalam memberikan ide, teliti, kritis, dan selalu ingin tahu, menyukai kedisiplinan, berfokus pada pencapaian tugas, bekerja secara sistematis
3.	Tipe kepribadian artistic memiliki pemikiran abstrak dan menyukai estetika serta keindahan. Mereka cenderung kreatif dan tertarik pada hal-hal yang kompleks, emosional, intuitif, dan idealis. Lebih suka bekerja secara mandiri, mereka menikmati aktivitas seperti menyanyi, menulis, berakting, atau melukis. Imajinatif dan tidak menyukai hal-hal konvensional, mereka sering kali tidak mudah ditebak dan cenderung tidak menyukai keteraturan.	Individu dengan minat artistic menyukai aktivitas-aktivitas kerja yang berhubungan dengan sisi artistik dari sesuatu hal/benda/obyek, seperti bentuk, desain, dan pola-pola. Mereka menyukai mengekspresikan diri dalam pekerjaan mereka. Tipe ini lebih suka mengatur dan menyusun pola kerja mereka sendiri tanpa mengikuti seperangkat aturan yang baku.
4.	Tipe kepribadian sosial dikenal sebagai komunikatif, bersahabat, dan mudah bergaul dengan orang lain. Mereka senang memberi bantuan dan selalu siap membantu orang di sekitar mereka. Sifat baik dan impulsif sering kali menjadi ciri khas mereka, di samping rasa tanggung jawab yang tinggi. Dengan jiwa kelompok yang kuat, mereka memiliki toleransi yang baik serta kemampuan untuk memahami orang lain. Selain itu, mereka juga memiliki keterampilan verbal dan interpersonal yang baik.	Orang dengan tipe kepribadian Social cenderung menikmati interaksi dengan orang lain dan memiliki minat dalam membantu atau mendidik. Mereka suka berkomunikasi, bekerja sama, dan mendukung perkembangan orang lain. Contoh pekerjaan yang sesuai untuk tipe ini adalah guru, konselor, atau pekerja sosial.
5.	Tipe kepribadian enterprising cenderung percaya diri dan bersikap asertif. Mereka mudah beradaptasi dan memiliki ambisi yang tinggi. Dikenal memiliki kemampuan berbicara dan memimpin yang baik, mereka suka memanfaatkan pengaruh	Individu dengan tipe kepribadian Enterprising memiliki minat dalam memimpin, mempengaruhi, dan mengambil risiko. Mereka cenderung ambisius, percaya diri, dan memiliki kemampuan komunikasi serta kepemimpinan

No	Tipe kepribadian	Deskripsi
	orang lain. Selain itu, mereka juga memiliki keterampilan interpersonal yang cukup baik. Penuh energi, ekstrovert, optimis, dan persuasif, mereka senang mengambil risiko dan bersifat spontan. Mereka juga memiliki kecenderungan untuk mengontrol situasi di sekitarnya.	yang baik. Orang-orang dengan tipe ini suka bernegosiasi, menjual ide-ide mereka, dan bekerja dalam lingkungan yang dinamis. Contoh pekerjaan yang sesuai untuk tipe ini meliputi manajer, pengusaha, dan pengacara.
6.	Tipe kepribadian konvensional cenderung bergantung pada orang lain dan sering kali tidak menunjukkan sifat kreatif. Mereka menghargai disiplin dan ketepatan dalam pekerjaan, serta suka memperhatikan detail. Tipe ini dikenal efisien dan menjalankan tugas-tugas dengan cara yang teratur. Mereka memiliki keterampilan administratif dan numerik yang baik, terorganisir dengan baik, serta bersifat stabil dan tradisional.	Individu dengan tipe kepribadian Konvensional cenderung menyukai lingkungan yang teratur dan terstruktur. Mereka lebih nyaman dengan rutinitas dan prosedur yang jelas, serta suka bekerja dengan data, angka, dan informasi yang terorganisir. Tipe ini biasanya teliti, disiplin, dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugas. Contoh pekerjaan yang sesuai untuk tipe ini meliputi akuntan, administrator, dan pekerja di bidang perbankan atau keuangan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian kualitatif adalah pendekatan yang tidak menggunakan dasar kerja statistik, tetapi berdasarkan bukti-bukti kualitatif. Dalam tulisan lain menyatakan pendekatan kualitatif merupakan pendekatan yang berdasarkan pada kenyataan lapangan dan apa yang dialami oleh responden akhirnya dicarikan rujukan teorinya³⁵.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika ditinjau dari tipe kepribadian.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA SMA Nuris Jember. Adapun pertimbangan peneliti dalam memilih sekolah tersebut sebagai lokasi diadakannya penelitian antara lain :

1. Siswa SMA Nuris Jember sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya soal cerita
2. Belum ada penelitian tentang Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan masalah Barisan Dan Deret Aritmetika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Investigative dan Social.

³⁵ Moleong, Lexy J. 2018. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Rosdakarya

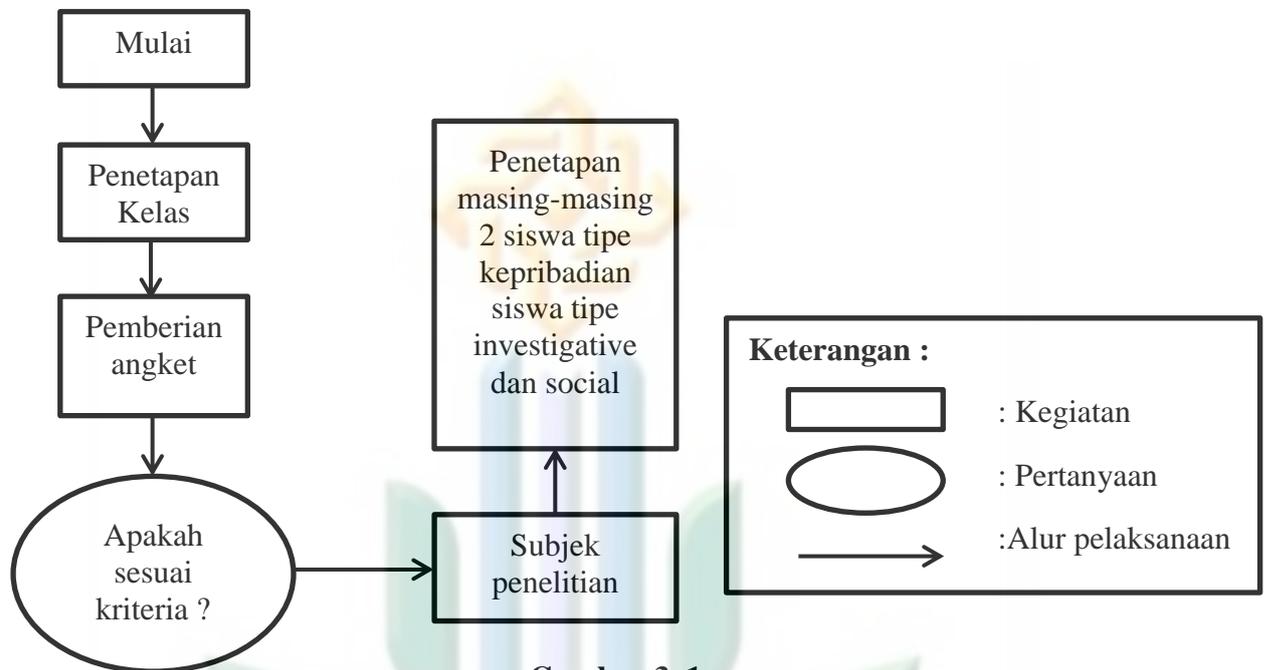
C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Nuris Jember tahun ajaran 2024-2025. Peneliti memilih kelas XI SMA sebagai subjek penelitian dikarenakan pada usia mereka mulai mengembangkan proses berpikir tingkat tinggi seperti analisis dan evaluasi.

Penelitian tentang analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita akan memberikan pemahaman sejauh mana mereka mampu mengatasi pemikiran tinggi tersebut.

Pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangan yang ditetapkan peneliti yaitu :

1. Subjek telah mempelajari materi barisan dan deret aritmatika
2. Subjek penelitian yang dipilih memiliki tipe kepribadian *investigative* dan *Social*
3. Subjek penelitian memiliki kemampuan yang hampir sama dalam bidang matematika dilihat dari penilaian matematika materi barisan dan deret sebelumnya.
4. Subjek penelitian memiliki kemampuan komunikasi yang baik.



Gambar 3. 1
Alur pemilihan subjek sesuai dengan indikator

Siswa kelas XI IPA 2 SMA Nuris Jember dalam satu kelas terdiri dari 32 siswa yang semuanya adalah siswa perempuan. Namun pada saat penelitian yang hadir di kelas ada 18 siswa dikarenakan siswa sedang mengikuti bimbingan peminatan yang diadakan oleh sekolah. Siswa yang hadir diberikan angket tipe kepribadian Holland investigative dan social. Berikut hasil dari tes tipe kepribadian masing-masing siswa :

Tabel 3.1
Subjek Penelitian

No	Nama	Tipe Kepribadian Realistik	Tipe Kepribadian Investigative	Tipe Kepribadian Artistic	Tipe Kepribadian Social	Tipe Kepribadian Enterprising	Tipe Kepribadian Conventional	Tipe Kepribadian Dominan
1	Aglis Revindarolia	-	17	6	7	6	4	Investigative
2	Alicia Dinda Zahwa Nansa	-	5	10	8	6	4	Artistic
3	Aprilia Faradita	-	6	5	5	10	7	Enterprising
4	Davina Safa Velliza	1	10	6	4	5	5	Investigative
5	Desti Anna	-	4	5	21	4	5	Social
6	Kartika Hakikatus Zakiyah	3	9	3	6	4	4	Investigative
7	Helina Tusa Aisyah	9	7	4	6	5	4	Realistic
8	Launa Zidka Kamelia	1	3	6	5	5	10	Conventional
9	Nafisatun Nabila	-	3	4	12	11	3	Social
10	Naura Safira Dian Muntaza	-	5	12	13	5	3	Social
11	Naurin Nadhivah	-	5	5	9	6	2	Social
12	Rasya Aulia	-	4	5	12	3	4	Social

No	Nama	Tipe Kepribadian Realistik	Tipe Kepribadian Investigative	Tipe Kepribadian Artistic	Tipe Kepribadian Social	Tipe Kepribadian Enterprising	Tipe Kepribadian Conventional	Tipe Kepribadian Dominan
	Kamila							
13	Savira Putri Fatma	-	8	4	10	4	3	Social
14	Septi Aura	-	5	11	12	4	3	Social
15	Syaikhoh Alawiyah	1	9	6	8	4	4	Investigative
16	Vindiya Miftahul Jannah	-	34	6	9	4	3	Investigative
17	Wilda Rismayanti	1	7	5	11	4	3	Social
18	Zahra Wahyu Ramadhani	-	3	5	21	4	3	Social

Tabel 3.1 merupakan hasil pengerjaan angket siswa tipe kepribadian Holland. Pengambilan skor dari tipe kepribadian ini adalah setuju atau tidak. Kalau mencentang setuju maka skor yang didapat adalah 1, sedangkan tidak setuju maka skor yang didapat adalah 0. Selanjutnya peneliti meminta data hasil tes pengerjaan soal matematika materi barisan dan deret aritmatika siswa kelas XI IPA 2 Nuris kepada guru matematika untuk menentukan subjek penelitian.

Tabel 3. 2
Penetapan subjek Penelitian

No.	Nama Siswa	Skor	Tipe kepribadian
1	Aglis Revindarolia	17	<i>Investigative</i>
2	Vindia Miftahul Jannah	34	<i>Investigative</i>
3	Desti Auna	21	<i>Social</i>
4	Zahra wahyu Ramadhani	21	<i>Social</i>

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat diketahui bahwa dari 18 siswa ada 2 tipe kepribadian yang cenderung dimiliki oleh siswa yaitu tipe kepribadian Investigative dan Social. Tipe kepribadian Investigative sebanyak 5 siswa, tipe kepribadian Social sebanyak 9 siswa. Sehingga dari data tersebut peneliti mengambil subjek masing-masing 2 subjek untuk tipe kepribadian investigative dan social. Dengan pertimbangan kriteria sebagai berikut :

- a) Memiliki salah satu tipe kepribadian yang unggul.
- b) Memiliki kemampuan matematika yang setara.

D. Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan macam-macam teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti :

1. Tes Kepribadian

Instrumen penelitian yaitu tes kepribadian holland tipe realistic dan investigative akan diberikan kepada seluruh siswa kelas XI IPA 1 untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tipe kepribadiannya. Instrumen tes kepribadian terdiri dari 216 pertanyaan.

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Indikator Angket Kepribadian Holland

Komponen Holland	Indikator	No. Item	Jumlah
Realistic	Aktivitas	1-11	11
	Kompetensi/Kemampuan/Keterampilan	67-77	11
	Pekerjaan	133-146	14
Investigative	Aktivitas	12-22	11
	Kompetensi/Kemampuan/Keterampilan	78-88	11
	Pekerjaan	147-160	14
Artistic	Aktivitas	23-33	11
	Kompetensi/Kemampuan/Keterampilan	89-99	11
	Pekerjaan	161-174	14
Social	Aktivitas	34-44	11
	Kompetensi/Kemampuan/Keterampilan	100-110	11
	Pekerjaan	175-188	14
Enterprising	Aktivitas	45-55	11
	Kompetensi/Kemampuan/Keterampilan	111-121	11
	Pekerjaan	189-202	14
Conventional	Aktivitas	56-66	11
	Kompetensi/Kemampuan/Keterampilan	122-132	11
	Pekerjaan	203-216	14
Total			216

Sumber : Saiful Huda dkk.³⁶

2. Soal Tes

Tes merupakan serentetan latihan atau pertanyaan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi,

³⁶ Syaiful Huda, Dina Agustin, and Fatimatul Khikmiyah, "Karakteristik Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian," *Mathematic Education And Application Journal (META)* 3, no. 1 (2021): 20–34, <https://doi.org/10.35334/meta.v3i1.2076>.

kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh peserta. Metode tes dalam penelitian ini akan dilakukan hanya satu kali pertemuan. Soal tes dalam penelitian ini yaitu soal cerita terkait materi barisan dan deret aritmatika. Soal ini terdiri dari dua soal cerita. Sebelum soal tes dibagikan kepada subjek penelitian, peneliti terlebih dahulu meminta validator untuk mengevaluasi kelayakan soal tes ini. Validator terdiri dari 3 orang, diantaranya 2 dosen kampus UIN KHAS Jember dan 1 Guru matematika SMA Nuris Jember.

Menganalisis data dari hasil validasi ahli untuk dilakukan uji validitas. Jika soal dan pedoman wawancara dinyatakan telah valid, maka soal dan pedoman wawancara tersebut yang nantinya akan dijadikan sebagai instrumen pada penelitian. Namun jika belum valid, maka harus dilakukan revisi sesuai hasil analisis data.

Perhitungan tingkat validasi dilakukan setelah validator selesai mengevaluasi lembar validasi untuk menemukan tingkat kecocokan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus :

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

Keterangan :

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

j = validator 1,2,3

l = indikator 1,2,3

n = banyaknya validator

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

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

Keterangan :

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

A_i = rata-rata nilai untuk aspek ke- i

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

k = banyaknya aspek.

Hasil instrumen penelitian dapat digunakan apabila memenuhi kriteria valid atau sangat valid. Apabila validator memberikan saran untuk revisi, maka peneliti harus melakukan perbaikan sesuai dengan masukan tersebut.

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 : Annizar³⁷

Berdasarkan rumus yang digunakan untuk menentukan rata-rata hasil dari validator untuk setiap instrumen yang divalidasi, maka diperoleh hasilnya sebagai berikut.

³⁷ 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).

Tabel 3. 5
Validasi Instrumen Soal Cerita

Aspek Validasi	Aspek yang dinilai	Nilai			<i>I</i>	V_a
		V1	V2	V3		
1	A	2	4	4	5	3,9
	B	4	4	4	4	
2	A	4	4	4	4	
3	A	3	4	4	3,6	
	B	4	4	3	3,6	
	C	3	4	4	3,6	

Berdasarkan tabel 3.5 menunjukkan bahwa tes soal cerita tergolong valid dengan tingkat kevalidan 3,9. Maka instrumen layak untuk dibagikan kepada subjek penelitian.

Tabel 3. 6
Validasi Instrumen Wawancara

Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Nilai			<i>I</i>	V_a
		V1	V2	V3		
1	A	4	4	4	4	4
2	A	4	4	4	4	
	B	3	4	4	3,6	
3	A	3	4	3	3,6	
	B	4	4	4	4	
	C	3	3	4	5	

Berdasarkan tabel 3.6 menunjukkan bahwa pedoman wawancara tergolong sangat valid, dengan tingkat kevalidan 4. Maka pedoman wawancara layak untuk diberikan kepada subjek penelitian.

3. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu.

Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*)

yang dominan di kelas tersebut yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikirnya mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewed*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Dalam penelitian ini wawancara akan dilakukan oleh masing-masing dua subjek yang memiliki tipe kepribadian *investigative* dan *social*. Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian melakukan tes tertulis. Dikarenakan supaya lebih mudah menganalisis hasil wawancara.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode untuk mengumpulkan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, angka, serta gambar yang berupa laporan dan keterangan yang mendukung penelitian³⁸. Dalam konteks ini, peneliti akan mengumpulkan dokumen-dokumen yang relevan dengan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik dokumentasi untuk mengumpulkan data yang meliputi hasil kerja dan wawancara siswa. Data yang diperoleh mencakup gambar hasil tes kepribadian dan hasil kerja siswa, foto subjek saat mengerjakan tes, serta gambar saat melakukan wawancara.

E. Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan informasi yang diperoleh dari subjek penelitian. Penelitian ini termasuk dalam kategori

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2007), h.329.

deskriptif kualitatif. Dengan demikian, analisis data akan disajikan dalam bentuk narasi, bukan angka statistik. Data yang dianalisis berasal dari angket kepribadian, soal tes, dan wawancara. Peneliti menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman yang dikutip dari Sirajuddin³⁹. Adapun beberapa langkah yang harus dilakukan pada tahap ini adalah :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap awal analisis, dilakukan pengumpulan data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini mencakup hasil tes kepribadian siswa, hasil tes barisan dan deret aritmatika, wawancara, serta dokumentasi.

2. Kondensasi Data

Kondensasi data adalah proses untuk memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan mengubah data yang terdapat dalam catatan lapangan, transkrip wawancara, dokumen, dan sumber empiris lainnya. Dengan proses kondensasi data ini, peneliti bisa mendapatkan data yang lebih kuat dan solid. Dalam penelitian ini kondensasi data diuraikan sebagai berikut :

a. Pemilihan

³⁹Sirajuddin, 'Penerbit Pustaka Ramadhan, Bandung', Analisis Data Kualitatif, 2016,180 <<https://core.ac.uk/download/pdf/228075212.pdf>>.

Pemilihan subjek dilakukan oleh peneliti sebagai landasan awal untuk mendapatkan subjek penelitian yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan, salah satunya dengan memberikan tes kepribadian holland kepada siswa untuk menentukan subjek tipe *investigative* dan tipe *social*.

Selain menentukan subjek, peneliti memberikan soal kepada subjek yang terpilih guna mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan subjek penelitian berdasarkan tipe kepribadian. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek yang telah terpilih untuk mendapatkan data yang lebih mendalam dari subjek.

b. Pengerucutan atau penyederhanaan

Tahap ini adalah tahap lanjutan dari proses pemilihan data, di mana data dikelompokkan sesuai dengan fokus penelitian mengenai jenis kesalahan siswa berdasarkan tipe kepribadian. Data yang tidak relevan dengan fokus penelitian akan diabaikan dan tidak digunakan.

c. Abstraksi

Tahap ini dilakukan peneliti untuk mengevaluasi data yang terkumpul terkait kecukupan data tersebut.

d. Peringkasan dan Transformasi Data

Pada tahap ini, peneliti menggabungkan data dari subjek penelitian dengan merangkumnya menjadi kalimat-kalimat yang lebih mudah dipahami. Data dalam penelitian ini disederhakan dengan cara

mengklasifikasi dan mengidentifikasi jawaban subyek berdasarkan Newman.

e. Penyajian Data

Tahap penyajian data dalam penelitian ini melibatkan penyajian data yang telah diseleksi dalam bentuk narasi atau kata-kata dari hasil pekerjaan siswa yang diteliti, serta hasil wawancara yang telah direkam. Narasi ini berisi deskripsi analisis berdasarkan tipe kepribadian Holland dalam menyelesaikan soal cerita matematika, dengan mengacu pada tahapan Newman dan didukung oleh hasil tes, wawancara, dan dokumentasi.

f. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dapat dilakukan setelah proses analisis data sebelumnya selesai. Pada tahap ini, peneliti dapat mengidentifikasi hasil penelitian. Dalam penarikan kesimpulan ini, peneliti telah memperoleh data yang valid dan didukung oleh bukti yang kuat, sehingga dapat melanjutkan ke tahap penarikan kesimpulan.

F. Keabsahan Data

Tahap terakhir dalam analisis data adalah pemeriksaan keabsahan data. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Teknik yang digunakan untuk memeriksa keabsahan data adalah triangulasi. Menurut Moleong triangulasi merupakan metode verifikasi data yang menggunakan sumber lain sebagai alat pemeriksaan atau

pembandingan data. Terdapat empat jenis triangulasi, yaitu triangulasi sumber data, triangulasi teori, triangulasi metode, dan triangulasi peneliti. Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik.

Triangulasi teknik digunakan untuk memeriksa kredibilitas data dengan cara memverifikasi data dari sumber yang sama menggunakan metode yang berbeda. Dalam penelitian ini, data yang dimaksud mencakup informasi yang diperoleh dari soal tes dan wawancara.

G. Tahap Penelitian

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam penelitian akan dijelaskan berikut ini :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti membuat rencana penelitian, membuat proposal, menyiapkan tes kepribadian Holland, instrumen tes dan pedoman wawancara dan telah divalidasi oleh validator

2. Tahap Pelaksanaan

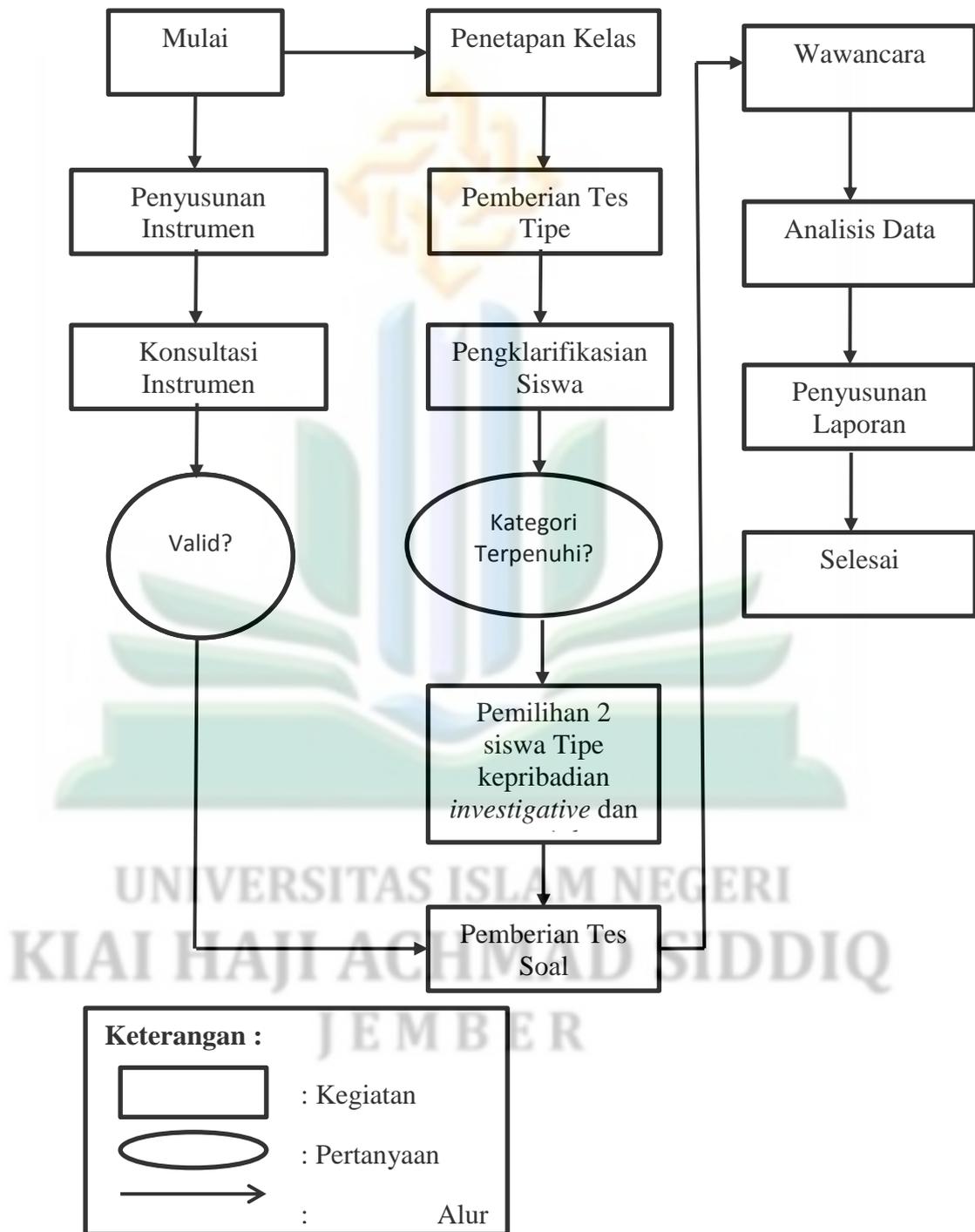
Pada tahap ini, peneliti melakukan penelitian dengan alur sebagai berikut :

- a. Peneliti memberikan angket tes kepribadian Holland *investigative* dan *social* untuk mengetahui kepribadian setiap subjek penelitian. Setelah itu hasil tes akan dianalisis untuk memilih subjek yang tepat.
- b. Subjek penelitian yang terpilih akan diambil 2 siswa dengan kepribadian *investigative* dan 2 siswa dengan kepribadian *social* untuk mengerjakan soal cerita dan melakukan wawancara.

- c. Peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui informasi lebih mendalam pada hasil pengerjaan siswa.
- d. Peneliti mengumpulkan data hasil tes kepribadian, hasil tes soal, wawancara dan dokumentasi.
- e. Peneliti melakukan analisis data dari data yang sudah terkumpul. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi data berdasarkan fokus penelitian.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini, peneliti akan menyusun laporan hasil penelitian yang berfokus pada analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah cerita barisan dan deret aritmetika ditinjau dari tipe kepribadian holland realistic dan investigative. Peneliti menarik kesimpulan dari data yang telah dianalisis sebelumnya, setelah melakukan pemeriksaan keabsahan data sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, peneliti juga meminta surat keterangan dari kepala sekolah SMA NURIS Jember sebagai bukti bahwa penelitian telah dilakukan. Tahap penelitian secara singkat dapat dilihat pada Gambar 3.2 seperti berikut :



Gambar 3. 2
Diagram alur Penelitian

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

1. Profil SMA Nurul Islam (Nuris) Jember

SMA Nuris Jember adalah sekolah menengah atas swasta yang memiliki akreditasi A dan memiliki berbagai prestasi akademik dan non akademik. SMA Nuris saat ini dipimpin oleh Gus Robith Qoshidi, Lc yang beralamat di jalan Pangandaran No. 48 Antirogo Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember, Jawa Timur. No.Telepon 0331339544, email: smanuris_jember@yahoo.co.id

2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Nuris Jember. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 SMA Nuris Jember tahun ajaran 2024-2025. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi barisan dan deret aritmatika sebagai tes soal cerita. Peneliti memberikan 2 tes kepada subjek penelitian yaitu tes kepribadian dan tes soal cerita yang digunakan untuk mendapatkan data. Tes yang diberikan tersebut sudah melalui tahap validasi oleh 2 validator dari UIN KHAS Jember, diantaranya 2 dosen matematika dan 1 guru matematika SMA Nuris Jember untuk validasi soal cerita dan pedoman wawancara serta untuk tes kepribadian Holland peneliti mengambil dari buku karya Wahid Suharmawan yang berjudul *Minat Karir Holland*.

Proses pelaksanaan penelitian diawali dengan melakukan uji coba tes kepribadian Holland diberikan kepada seluruh siswa kelas XI IPA 2, dimana angket tes kepribadian disusun oleh Drs. Wahid Suharwaman, M.,Pd. Berdasarkan tipe kepribadian tersebut, siswa dikelompokkan dalam 2 tipe kepribadian Holland tipe *investigative* dan *social*. Selanjutnya peneliti mengambil masing-masing 2 dari 2 tipe kepribadian tersebut, sehingga terdapat 4 siswa yang akan diberikan soal cerita barisan dan deret aritmatika.

Pengambilan siswa dari setiap tipe kepribadian juga menggunakan data nilai matematika siswa pada bab barisan dan deret aritmatika sebagai bahan pertimbangan untuk mengerjakan soal cerita barisan dan deret aritmatika.

Berikut merupakan tabel rincian hasil tes pengerjaan soal matematika materi barisan dan deret aritmatika.

Tabel 4. 1
Rekap Nilai Ulangan Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA 2

No	Nama	Skor
1	Aglis Revindarolia	85
2	Alicia Dinda Zahwa Nansa	75
3	Aprilia Faradita	76
4	Davina Safa Velliza	75
5	Desti Anna	80
6	Kartika Hakikatus Zakiyah	50
7	Helina Tusa Aisyah	65
8	Launa Zidka Kamelia	75
9	Nafisatun Nabila	55
10	Naura Safira Dian Muntaza	60
11	Naurin Nadhivah	65
12	Rasya Aulia Kamila	50
13	Savira Putri Fatma	55

No	Nama	Skor
14	Septi Aura	40
15	Syaikhoh Alawiyah	45
16	Vindiya Miftahul Jannah	85
17	Wilda Rismayanti	50
18	Zahra Wahyu Ramadhani	80

Berdasarkan hasil tes tipe kepribadian, rekapan hasil penilaian siswa kelas XI IPA 2 dalam mengerjakan soal materi barisan dan deret aritmatika jadi dapat ditentukan 4 subjek penelitian tersebut diminta untuk mengerjakan soal tes cerita untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan siswa.

Tabel 4. 2
Siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian

Kode subjek	Nama Siswa	Skor	Tipe kepribadian
SI1	Aglis Revindarolia	85	<i>Investigative</i>
SI2	Vindia Miftahul Jannah	85	<i>Investigative</i>
SS1	Desti Auna	80	<i>Social</i>
SS2	Zahra wahyu Ramadhani	80	<i>Social</i>

Pada Tabel 4.2 diatas 4 subjek yang dipilih antara lain yang pertama 2 siswa yang memiliki tipe kepribadian *investigative*, peneliti mengkodekan menjadi Subjek *Investigative* pertama (SI1) dan subjek *Investigative* kedua (SI2). Yang kedua, 2 siswa yang memiliki tipe kepribadian sosial, peneliti mengkodekan menjadi subjek *Social* pertama (SS1) dan subjek *Social* kedua (SS2).

B. Penyajian Data

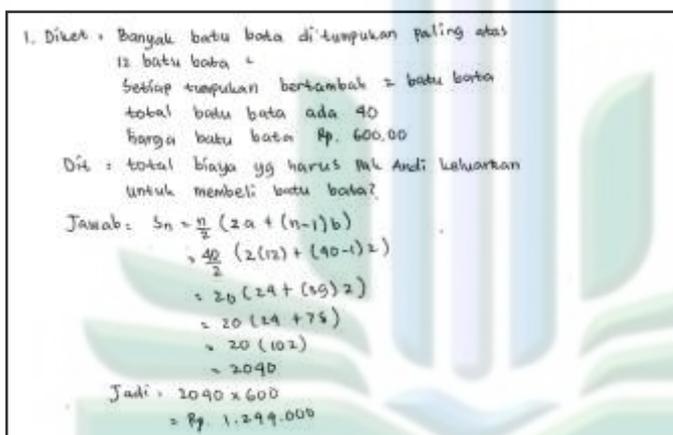
Berdasarkan data yang diperoleh dari subjek penelitian, maka didapatkan informasi mengenai kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa

tipe kepribadian *investigative* dan *social*. Berikut penyajian data dan analisis dari keempat subjek penelitian.

1. Penyajian Data Hasil Tes Dan Wawancara Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek Tipe Kepribadian Investigative

a. Subjek Penelitian 1

1) Soal Nomor 1



1. Diket = Banyak batu bata di tumpukan paling atas
12 batu bata =
Setiap tumpukan bertambah = batu bata
total batu bata ada 40
harga batu bata Rp. 600,00

Dit : total biaya yg harus Mr. Andi keluarkan
untuk membeli batu bata?

Jawab : $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2)$
 $= 20 (24 + (39)2)$
 $= 20 (24 + 78)$
 $= 20 (102)$
 $= 2040$

Jadi : 2040×600
 $= \text{Rp. } 1.224.000$

Gambar 4. 1
Hasil Penyelesaian Soal SI1 Nomor 1

Hasil penyelesaian yang tercantum pada gambar 4.1 analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

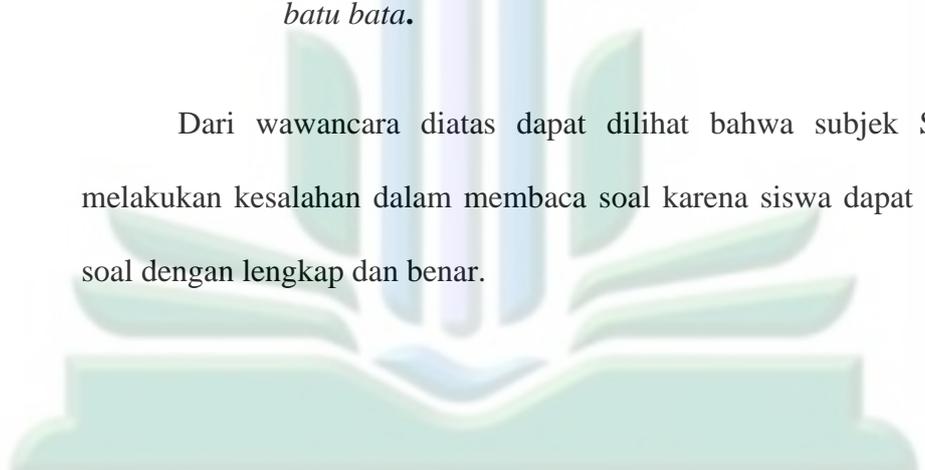
Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada gambar 4.1 dapat dilihat bahwasanya siswa dengan kode SI1 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan SI1 pada tahap membaca soal :

P : *Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal itu*

SI1 : *Di sebuah toko bahan bangunan terdapat tumpukan batu bata. Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah*

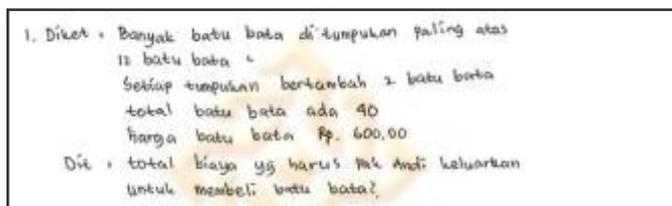
- 12 buah dan selalu bertambah 2 buah pada tumpukan di bawahnya. Jika terdapat 40 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah dan harga setiap batu bata adalah Rp600,00, maka besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruhnya adalah*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SI1 : *Dari membaca soal tersebut, saya mendapatkan informasi bahwa jumlah batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah, setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata, ada 40 tumpukan batu bata secara keseluruhan, harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Yang ditanyakan adalah total biaya untuk membeli semua batu bata.*

Dari wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek SI1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa dapat membaca soal dengan lengkap dan benar.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



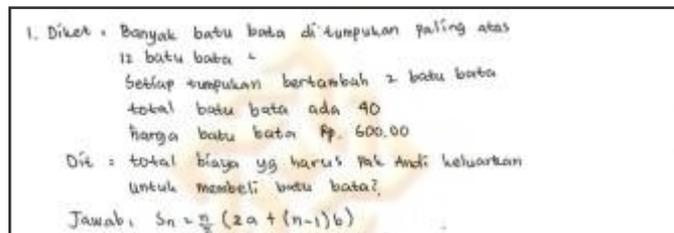
Gambar 4. 2
Tahap Memahami Soal SI1 Soal Nomor 1

Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.2 diperoleh bahwa siswa SI1 dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara tepat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SI1 pada tahap kesalahan memahami soal:

- P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*
 SI1 : *Tidak, saya memahami semua kalimat dalam soal tersebut*
 P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*
 SI1 : *Banyak tumpukan batu bata paling atas ada 12, setiap tumpukan bertambah 2 batu bata, total batu bata ada 40 dan harga batu bata Rp600.00*
- P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*
 SI1 : *Yang ditanyakan pada soal tersebut adalah total biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh batu bata di semua tumpukan Kak*
 P : *Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?*
 SI1 : *Sudah Kak*
 P : *Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?*
 SI1 : *Sudah Kak*

Berdasarkan hasil wawancara diatas, terbukti bahwa siswa SI1 dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Menurut hasil pengerjaan SI1 pada Gambar 4.2 dan data wawancara terbukti bahwa SI1 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



Gambar 4. 3

Tahapan Transformasi SI1 Nomor 1

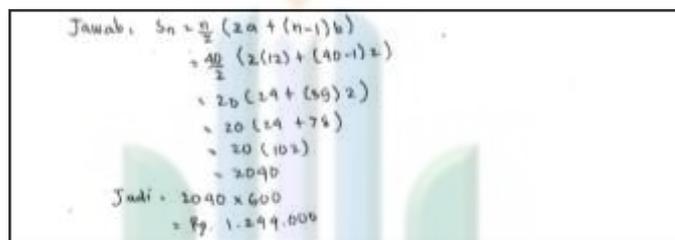
Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.3 diperoleh bahwa siswa dengan kode SI1 dapat menggunakan rumus yang sesuai dengan lembar jawaban. Pada penyelesaian pertama SI1 menggunakan rumus yang tepat adalah $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$. Namun SI1 tidak dapat mengubah kalimat soal dalam bentuk matematika Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SI1 pada tahap kesalahan transformasi :

- UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut
- SI1 : Saya menggunakan rumus deret aritmetika S_n untuk mencari jumlah total batu bata.
- P ; Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan?
- SI1 : Dalam soal ditanyakan harga semua batu bata. Langkah awal untuk mencari total batu bata saya menggunakan rumus deret aritmatika (S_n) karna yang dicari jumlah lalu setelah ketemu hasilnya saya mengalikan total batu bata yang diperoleh dengan harga dari batu bata.

Merujuk pada wawancara diatas, terlihat bahwasanya siswa dengan kode SI1 dapat menjelaskan langkah- langkah dan menggunakan rumus yang sesuai

dalam menyelesaikan soal nomor 1. Namun pada penyelesaian soal pada Gambar 4.3 SI1 tidak dapat mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika, maka hal ini terbukti bahwa siswa SI1 melakukan kesalahan pada tahap transformasi.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan



The image shows a handwritten solution for an arithmetic series problem. The student uses the sum formula $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ with $n=40$, $a=2$, and $b=2$. The steps are as follows:

$$\begin{aligned} \text{Jawab, } S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\ &= \frac{40}{2} (2(2) + (40-1)2) \\ &= 20 (2 + (39)2) \\ &= 20 (2 + 78) \\ &= 20 (80) \\ &= 20 \times 80 \\ \text{Jadi } &= 20 \times 80 \\ &= 1.600 \end{aligned}$$

Gambar 4. 4

Tahapan Kesalahan Keterampilan SI1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian siswa pada Gambar 4.4, terlihat bahwa siswa dapat mengoperasikan perhitungan dengan benar. Pada penyelesaian pertama, terlihat siswa menggunakan deret aritmatika untuk mencari jumlah total batu bata dan untuk penyelesaian kedua siswa menggunakan operasi perkalian untuk mencari total harga batu bata.

P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*

SI1 : *Langkah pertama saya memasukkan angka yang diketahui dalam rumus terus saya operasikan yang didalam kurung dulu*

P : *Coba perhatikan soal nomor 1 apakah perhitungannya sudah benar?*

SI1 : *Sudah benar Kak*

Merujuk dari wawancara di atas terlihat bahwa SI1 dapat menjelaskan dengan benar langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah pada nomor 1. Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.4 dan hasil wawancara terbukti bahwa siswa dengan kode SI1 tidak melakukan kesalahan.

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

Handwritten calculation showing a final result of Rp 1.249.000. The text includes: $\sim 20 (102)$, ~ 2090 , $\text{Jadi: } 2090 \times 600$, and $= \text{Rp. } 1.249.000$.

Gambar 4.5

Tahapan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir SI1 Nomor 1

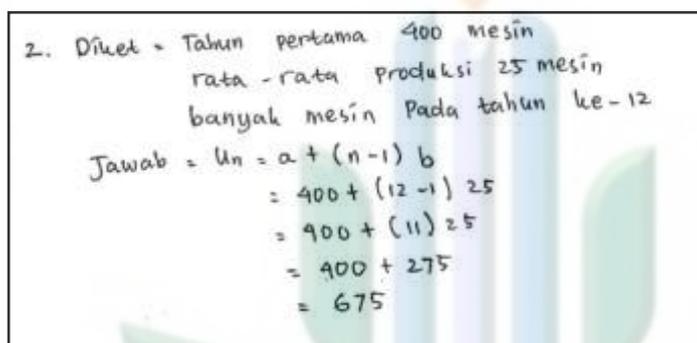
Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.5 siswa memperoleh jawaban yang benar dan sesuai dengan kunci jawaban, namun siswa tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SI1 pada tahap penulisan jawaban akhir :

- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
 SI1 : *Harga total batu bata Rp 1.224.000*
 P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
 SI1 : *Sudah kak*
 P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*
 SI1 : *Karena menurut saya itu sudah cukup kak*

Merujuk pada wawancara diatas terlihat bahwa siswa dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir dengan benar, namun tidak

mencantumkan kesimpulannya karena tidak terbiasa menuliskan kesimpulan. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.5 dan hasil wawancara maka terbukti SI1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban.

1) Soal Nomor 2



2. Diket = Tahun pertama 400 mesin
rata-rata produksi 25 mesin
banyak mesin pada tahun ke-12

$$\begin{aligned} \text{Jawab} = U_n &= a + (n-1)b \\ &= 400 + (12-1)25 \\ &= 400 + (11)25 \\ &= 400 + 275 \\ &= 675 \end{aligned}$$

Gambar 4. 6
Hasil penyelesaian Soal SI1 Nomor 2

Hasil penyelesaian yang tercantum pada Gambar 4.6 analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut :

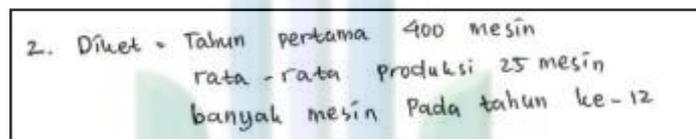
a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil pengerjaan soal oleh siswa pada Gambar 4.6 terlihat bahwa siswa dengan kode SI1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara antara peneliti dan SI1 pada tahap membaca soal :

- P : *Perhatikan nomor soal 2, tolong bacakan kembali soal itu.*
- SI1 : *Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 40 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SI1 : *Produksi pertamanya itu 40 mesin, rata-rata pertahun nambah 25 mesin lalu yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12*

Dari hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa SI1 dapat menjelaskan maksud dari soal. Menurut hasil penyelesaian soal dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada siswa, diketahui bahwa siswa dengan kode SI1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



2. Diket = Tahun pertama 400 mesin
rata-rata produksi 25 mesin
banyak mesin pada tahun ke-12

Gambar 4. 7
Tahapan Memahami Soal SI1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.7, terlihat bahwa siswa telah menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI1 pada tahap kesalahan memahami soal :

P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*

SI1 : *Tidak ada Kak*

P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*

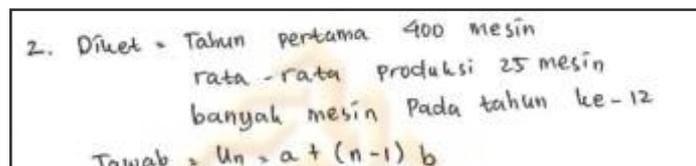
SI1 : *Tahun pertama memproduksi 400 mesin, rata-rata produksi 25 mesin dan yang ditanyakan adalah*

P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*

SI1 : *Yang ditanyakan ialah suku ke-12 atau U_{12}*

Merujuk pada wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.7 dan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti terbukti bahwa siswa berkode SI1 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



Gambar 4.8
Tahapan Transformasi SI1 nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.8, terlihat bahwa siswa tidak dapat mengubah kalimat soal dalam bentuk matematika dan siswa berkode SI1 dapat menuliskan rumus penyelesaian dengan tepat sesuai dengan lembar jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI1 pada tahap kesalahan transformasi :

P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

SI1 : *Di soal ditanyakan suku ke-12 jadi saya menggunakan barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$*

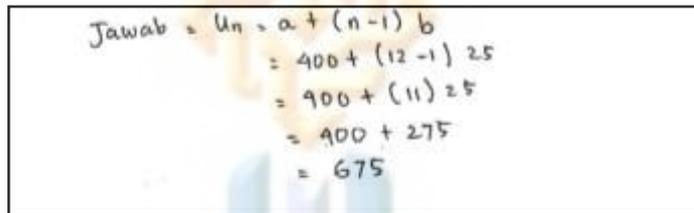
P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*

SI1 : *Setelah saya membaca soal nomor 2, Saya mengetahui bahwa produksi tahun pertama adalah 400 mesin, dengan penambahan 25 mesin setiap tahun, dan tahun yang ditanyakan adalah tahun ke-12, jadi menggunakan barisan aritmatika. Lalu saya mengoperasikan ke dalam rumus, setelah itu ketemu hasilnya.*

Merujuk pada hasil wawancara diatas, terlihat bahwa siswa sapat menjelaskan hasil pengerjaannya secara tepat. Namun SI1 tidak dapat mengubah kalimat pada soal kedalam kalimat matematika. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.8 dan hasil wawancara yang dilakukan

peneliti diketahui bahwa siswa dengan kode SI1 melakukan kesalahan transformasi

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan



Jawab = $u_n = a + (n-1) b$
 $= 400 + (12-1) 25$
 $= 400 + (11) 25$
 $= 400 + 275$
 $= 675$

Gambar 4.9
Tahapan Keterampilan SI1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada gambar 4.9 terlihat bahwa SI1 dapat menyelesaikan langkah-langkah secara runtut, hal ini ditandai dengan hasil pengerjaan siswa sesuai di lembar kunci jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI1 pada tahap kesalahan keterampilan :

P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*

SI1 : *Tidak ada Kak*

P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*

SI1 : *Saya menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan Kak.*

P : *Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?*

SI1 : *Sudah Kak*

Menurut hasil tes soal pada Gambar 4.9 dan hasil wawancara, maka terbukti siswa dengan kode SI1 tidak melakukan kesalahan keterampilan karena hasil jawaban siswa benar sesuai kunci jawaban

e) Analisis Potensi Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

Gambar 4. 10
Tahapan Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.10 SI1 terlihat bahwa siswa memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI1 pada tahap penulisan jawaban akhir :

P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut*

SI1 : *Suku ke-12 adalah 675*

P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*

SI1 : *Sudah Kak*

P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*

SI1 : *Karena menurut saya sudah cukup seperti itu Kak.*

Merujuk pada hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode SI1 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir dengan benar, meski tidak mencantumkan kesimpulannya karena tidak terbiasa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.10 dan data wawancara, maka terbukti siswa SI1 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Tabel 4. 3
Kesalahan pada subjek 1 tipe kepribadian Holland Investigative

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

a. Subjek Penelitian 2

1) Soal Nomor 1

Diket:

$$u_1 / a = 12$$

$$b = 2$$

$$n = 40$$

Manya:

Tanya: berapa yang diperlukan pak Andi untuk membeli semua batu bata?

Jawab:

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

$$S_{40} = \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2)$$

$$= 20 (24 + (39) \cdot 2)$$

$$= 20 (24 + 78)$$

$$= 20 (102)$$

$$= 2090$$

Biaya: 2.090×600

$$= 1.229.00$$

Gambar 4.11
Hasil Penyelesaian SI2 Nomor 1

Hasil penyelesaian yang tercantum pada gambar 4.11 analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut :

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

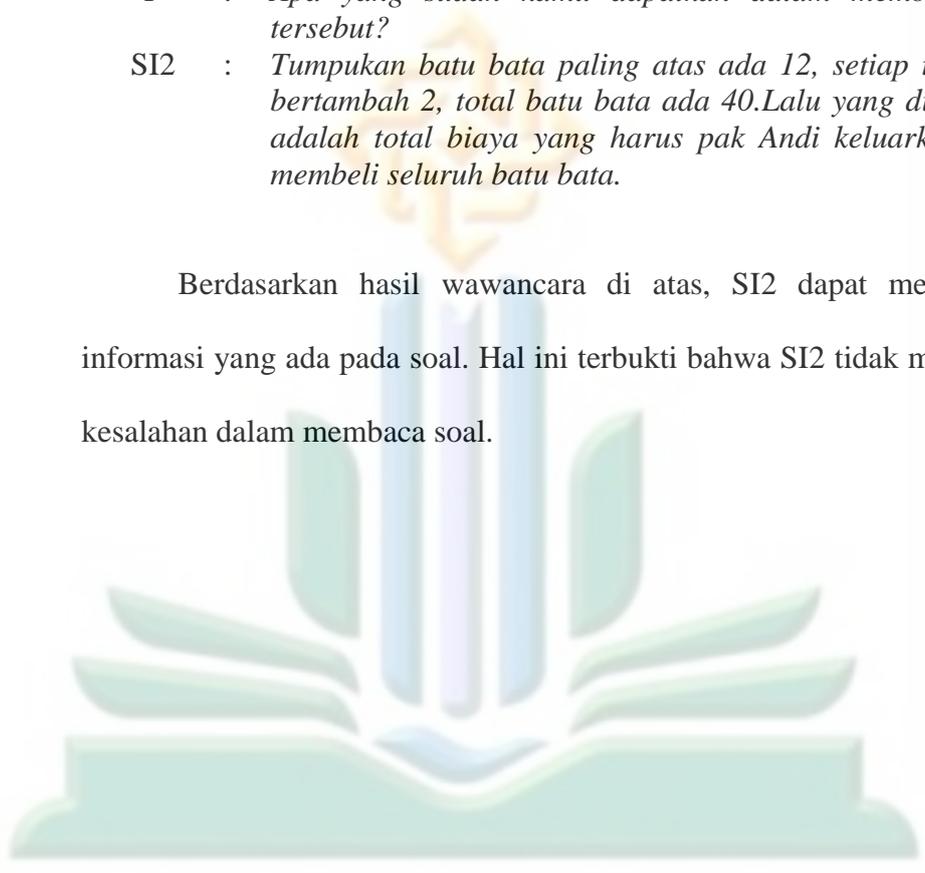
Dilihat dari penyelesaian soal pada Gambar 4.11 siswa SI2 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan SI2 dalam tahap kesalahan membaca soal :

- P : *Perhatikan nomor soal 1, tolong bacakan kembali soal itu*
- SI2 : *Pak Andi sedang merenovasi rumahnya dan membutuhkan banyak batu bata. Ia pergi ke sebuah toko bahan bangunan yang memiliki tumpukan batu bata dengan pola tertentu. Tumpukan paling atas terdiri dari 12 batu bata, dan setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata dari tumpukan sebelumnya. Total ada 40 tumpukan batu bata dari tumpukan paling atas hingga tumpukan paling bawah. Harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Pak Andi ingin membeli seluruh batu bata yang ada di toko tersebut.*

Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut

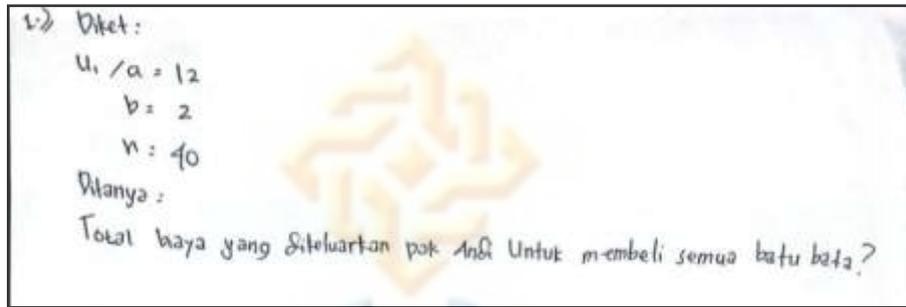
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SI2 : *Tumpukan batu bata paling atas ada 12, setiap tumpukan bertambah 2, total batu bata ada 40. Lalu yang ditanyakan adalah total biaya yang harus pak Andi keluarkan untuk membeli seluruh batu bata.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SI2 dapat menjelaskan informasi yang ada pada soal. Hal ini terbukti bahwa SI2 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

b) Analisis potensi kesalahan memahami soal



Gambar 4. 12
Tahapan Memahami Soal SI2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.12 diperoleh bahwasanya SI2 dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat, namun SI2 tidak menuliskan harga dari batu bata. Hal ini sesuai dengan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI2 dalam tahap kesalahan memahami soal :

P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*

SI2 : *Tidak ada Kak*

P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*

SI2 : *a atau suku pertama itu 12, b atau bedanya itu 2 dan n nya itu 40*

P : *Mengapa kamu tidak menuliskan harganya pada lembar jawaban ?*

SI2 : *Lupa Kak, Saya kurang teliti bacanya*

P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*

SI2 : *Total harga batu bata Kak*

P : *Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?*

SI2 : *Sudah Kak.*

P : *Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?*

SI2 : *Sudah Kak*

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.12 dan hasil wawancara, terbukti SI2 tidak melakukan kesalahan memahami soal dikarenakan SI2 mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan

ditanyakan dalam soal pada saat wawancara. Walaupun SI2 kurang lengkap dalam menuliskan informasi yang diketahui dalam lembar jawaban.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**

Diket:
 $u_1 / a = 12$
 $b = 2$
 $n = 10$
 Wanya:
 Total biaya yang dibelikan pak Andi untuk membeli semua batu bata?
 Jawab:
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$

Gambar 4. 13
Tahapan Transformasi SI2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.13 diperoleh siswa SI2 dapat mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika. Selain itu, SI2 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SI2 pada tahap kesalahan transformasi :

- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SI2 : *Deret aritmatika*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SI2 : *Ketika saya membaca soal,saya mengetahui bahwa yang ditanyak adalah biaya total batu bata.Karena ini adalah total maka menggunakan rumus deret aritmatika.Lalu saya masukkan simbol yang diketahui dalam rumus,setelah itu ketika ketemu total batu bata maka dikalikan dengan harga satuan batu bata.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa SI2 dapat menjelaskan rumus yang dipakai dalam menyelesaikan soal nomor 1. Dilihat dari penyelesaian soal pada Gambar 4.13 dan hasil wawancara,

terbukti bahwa SI2 tidak melakukan kesalahan transformasi karena siswa mampu mengubah soal dalam kalimat matematika dan menerapkan rumus yang sesuai dengan penyelesaian soal nomor 1.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 S_{40} &= \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2) \\
 &= 20(24 + (39)2) \\
 &= 20(24 + 78) \\
 &= 20(102) \\
 &= 2040 \\
 \text{Biaya} &= 2.040 \times 600 \\
 &= 1.224.00
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 14

Tahap Kesalahan Keterampilan SI2 Nomor 1

Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.14 terlihat bahwa siswa kode SI2 dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar dalam mencari total batu bata. Selain itu, SI2 dapat menyelesaikan perhitungan secara runtut dan benar untuk mencari biaya dari jumlah seluruh batu bata. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa SI2 dalam tahap kesalahan keterampilan :

P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*

SI2 : *Belum ada Kak*

P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*

SI2 : *Saya mensubstitusikan apa yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*

P : *Coba perhatikan soal nomor 1. Apakah perhitungannya sudah benar?*

SI2 : *Sudah kak*

Merujuk pada hasil wawancara di atas, diketahui siswa SI2 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.14 dan hasil wawancara, maka terbukti bahwa SI2 tidak melakukan kesalahan dalam keterampilan proses karena SI2 telah melakukan perhitungan secara runtut dan benar sesuai dengan kunci jawaban.

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

$$= 20(102)$$

$$= 2040$$

Biaya: 2.040×600

$$= 1.224.00$$

Gambar 4. 15
Tahap Penulisan Jawaban Akhir SI2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.15 siswa SI2 terlihat sudah memperoleh jawaban dengan benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI2 dalam tahap kesalahan penulisan jawaban akhir :

- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
- SI2 : *Biaya yang harus pak andi keluarkan itu Rp 1.224.000*
- P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
- SI2 : *Sudah Kak*
- P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
- SI2 : *Lupa Kak*

Merujuk pada wawancara di atas, siswa SI2 dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada akhir jawaban karena lupa. Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.15 dan hasil wawancara maka terbukti bahwa SI2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban karena hasil pengerjaan siswa sudah benar sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2

Diket :
 Tahun pertama memproduksi 400 mesin, setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin.
 Ditanya :
 Berapa banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke 12?
 Jawab :

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

$$U_{12} = 400 + (12-1)25$$

$$= 400 + (11)25$$

$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

Gambar 4.16
Hasil penyelesaian soal SI2 nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita subjek SI2 tercantum pada Gambar 4.16, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan teori Newman sebagai berikut :

a) Analisa Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.16, terlihat bahwa siswa SI2 dapat membaca soal dengan benar. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa pada tahap kesalahan membaca soal :

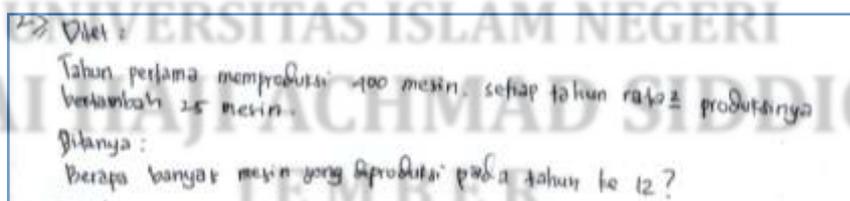
P : *Perhatikan nomor soal nomor 1 tolong bacakan kembali*

soal itu.

- SI2 : Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 400 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?
- P : Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?
- SI2 : Produksi pabrik pada tahun pertama 400 mesin, rata-rata setiap tahun bertambah 25 mesin. Yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.16 dan hasil wawancara, terlihat siswa SI2 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena SI2 sudah membaca soal secara lengkap dan SI2 dapat membaca kata kunci yang ada pada soal nomor 2.

b) Analisis potensi kesalahan memahami soal



Gambar 4. 17
Tahap Memahami Soal SI2 Nomor 2

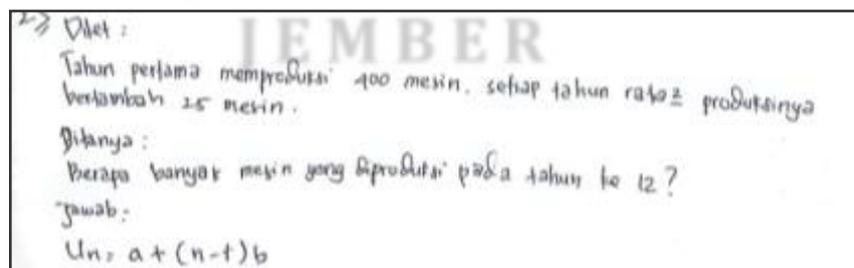
Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.17, terlihat bahwa siswa SI2 dapat menuliskan penggalan kata yang diketahui dalam soal secara lengkap. Penggalan kata tersebut adalah ``Tahun pertama memproduksi 400 mesin``. ``setiap tahun rata-rata produksinya bertambah

25 mesin`. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI2 pada tahap kesalahan memahami soal :

- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
 SI2 : Tidak ada Kak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
 SI2 : Produksi tahun pertama ada 400 mesin, setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25
 P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
 SI2 : Produksi mesin pada tahun ke-12
 P : Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?
 SI2 : Sudah Kak.
 P : Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?
 SI2 : Sudah Kak

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.17 dan hasil wawancara, terbukti SI2 tidak melakukan kesalahan memahami soal dikarenakan SI2 mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar sesuai kunci jawaban.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



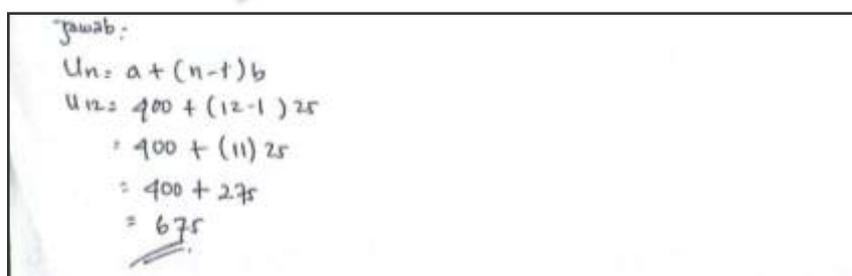
Gambar 4. 18
Tahapan Transformasi SI2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.18 diperoleh siswa SI2 tidak dapat mengubah kalimat soal kedalam bentuk kalimat matematika. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SI2 pada tahap kesalahan transformasi :

- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SI2 : *Barisan aritmatika*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SI2 : *Ketika saya membaca soal,saya mengetahui bahwa yang ditanyak adalah suku ke-12.Karena ini yang ditanyakan suku maka saya menggunakan rumus barisan aritmatika.Lalu saya operasikan kedalam rumus apa yang diketahui dan ketemu hasilnya yaitu suku ke-12.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa SI2 melakukan kesalahan karena tidak dapat mengubah informasi yang ada dalam soal kedalam bentuk kalimat matematika. Dilihat dari penyelesaian soal pada Gambar 4.18 dan hasil wawancara, terbukti bahwa SI2 melakukan kesalahan transformasi karena siswa tidak mengubah soal dalam kalimat matematika

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan



Jawab:

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

$$U_{12} = 400 + (12-1)25$$

$$= 400 + (11)25$$

$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

Gambar 4. 19
Tahap Kesalahan Keterampilan SI2 Nomor 2

Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.19 terlihat bahwa siswa kode SI2 dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar dalam mencari suku ke-12. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa SI2 dalam tahap kesalahan keterampilan :

P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*

SI2 : *Tidak ada Kak*

P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*

SI2 : *Saya mensubstitusikan apa yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*

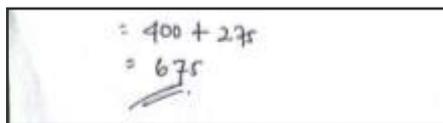
P : *Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?*

SI2 : *Sudah kak*

Merujuk pada hasil wawancara di atas, diketahui siswa SI2 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Berdasarkan

penyelesaian soal pada Gambar 4.19 dan hasil wawancara, maka terbukti bahwa SI2 tidak melakukan kesalahan dalam keterampilan proses karena SI2 telah melakukan perhitungan secara runtut dan benar sesuai dengan kunci jawaban.

e) Analisis Potensi Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir



$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

Gambar 4. 20
Tahap Penulisan Jawaban Akhir SI2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.20 siswa SI2 terlihat sudah memperoleh jawaban dengan benar sesuai dengan kunci jawaban. Namun SI2 tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SI2 dalah tahap kesalahan penulisan jawaban akhir :

- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
 SI2 : *Produksi mesin pada tahun ke-12 adalah 675*
 P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
 SI2 : *Sudah Kak*
 P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
 SI2 : *Lupa Kak*

Merujuk pada wawancara di atas, siswa SI2 dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada akhir jawaban karena lupa. Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada

Gambar 4.20 dan hasil wawancara maka terbukti bahwa S2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Tabel 4. 4
Kesalahan Pada subjek 2 tipe kepribadian Holland Investigative

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

2. Penyajian Data Hasil Tes Dan Wawancara Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Subjek Tipe Kepribadian Social

b. Subjek Satu

1) Soal Nomor 1

$a = 12$
 $b = 2$
 $n = 40$
 harga batu bata : Rp 600,00 perbuah
 $S_n = \frac{n}{2} (a + (n-1)b)$
 $= \frac{40}{2} (12 + (40-1)2)$
 $= 20 (12 + (39)2)$
 $= 20 (12 + 78)$
 $= 20 (90)$
 $= 1800$

Harga = 1000 x 600
 $= 1.000.000$

Gambar 4. 21
Hasil Penyelesaian Soal SS1 Nomor

Hasil penyelesaian yang tercantum pada gambar 4.21 analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut.

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

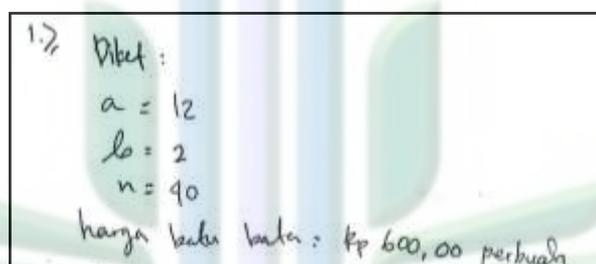
Berdasarkan hasil penyelesaian soal siswa pada gambar 4.21 dapat dilihat bahwasanya siswa dengan kode SS1 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan SS1 pada tahap membaca soal :

- P : *Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal itu*
- SS1 : *Di sebuah toko bahan bangunan terdapat tumpukan batu bata. Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah dan selalu bertambah 2 buah pada tumpukan di bawahnya. Jika terdapat 40 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah dan harga setiap batu bata adalah Rp600,00, maka besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruhnya adalah*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*

SS1 : *Dari membaca soal tersebut, saya mendapatkan informasi bahwa jumlah batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah, setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata, ada 40 tumpukan batu bata secara keseluruhan, harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Yang ditanyakan adalah total biaya untuk membeli semua batu bata.*

Dari wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek SS1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena siswa dapat membaca soal dengan lengkap dan benar.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Gambar 4. 22
Tahap Memahami Soal SS1 Soal Nomor 1

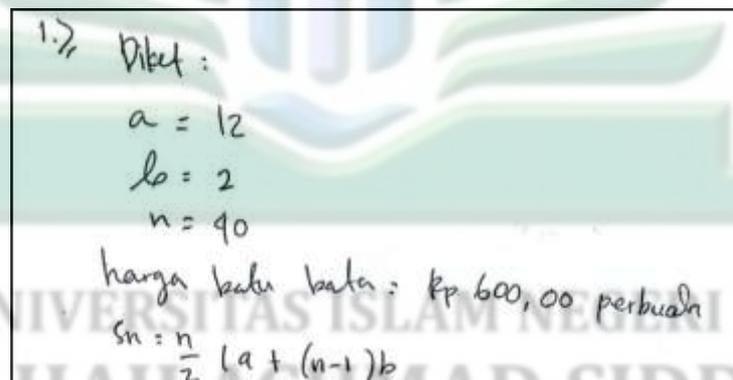
Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.22 diperoleh bahwa siswa SS1 menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara tepat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SS1 pada tahap kesalahan memahami soal:

- P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*
 SS1 : *Tidak, saya memahami semua kalimat dalam soal tersebut*
- P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*
 SS1 : *Yang diketahui pada soal tersebut adalah suku pertamanya 12, bedanya 2, banyak suku atau n ada 40 dan harga per batu bata = Rp600,00.*
- P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*
 SS1 : *Yang ditanyakan pada soal tersebut adalah total biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh batu bata di semua tumpukan Kak*
- P : *Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban?*

- SS1 : *Lupa Kak*
 P : *Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?*
 SS1 : *Sudah Kak*
 P : *Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?*
 SS1 : *Sudah Kak*

Berdasarkan hasil wawancara diatas, terbukti bahwa siswa SS1 dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan, namun SS1 tidak menuliskan yang ditanyakan pada lembar jawaban. Menurut hasil pengerjaan SS1 pada Gambar 4.22 dan data wawancara terbukti bahwa SS1 melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



1.2 Diket :

$$a = 12$$

$$b = 2$$

$$n = 90$$

harga batu bata : Rp 600,00 perbuah

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

Gambar 4. 23
Tahapan Transformasi SS1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.23 diperoleh bahwa siswa dengan kode SS1 dapat mengubah kalimat soal dalam bentuk matematika. Namun SS1 menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan lembar jawaban. Pada penyelesaian pertama SS1 menggunakan rumus yang tidak tepat yaitu $S_n = \frac{n}{2}(a + (n - 1)b)$ seharusnya rumus yang tepat

adalah $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SS1 pada tahap kesalahan transformasi :

- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut
- SS1 : Saya menggunakan rumus deret aritmetika S_n untuk mencari jumlah total batu bata.
- P : Mengapa kamu menggunakan rumus yang tidak lengkap tersebut ?
- SS1 : saya terburu-buru kak jadi lupa rumusnya tidak tepat
- P ; Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan?
- SS1 : Dalam soal ditanyakan harga semua batu bata.Langkah awal untuk mencari total batu bata saya menggunakan rumus deret arttmatika (S_n) karna yang dicari jumlah lalu setelah ketemu hasilnya saya mengalikan total batu bata yang diperoleh dengan harga dari batu bata.

Merujuk pada wawancara diatas,terlihat bahwasanya siswa dengan kode SS1 kurang tepat dalam menuliskan rumus.Hal ini siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal. Siswa melakukan kesalahan transformasi karena ada penulisan rumus yang tidak tepat.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} (a + (n-1)b) \\
 &= \frac{40}{2} (12 + (40-1) \cdot 3) \\
 &= 20 (12 + 39 \cdot 3) \\
 &= 20 (12 + 117) \\
 &= 20 \cdot 129 \\
 &= 2580
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga} &= 1800 \times 600 \\
 &= 1.080.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 24
Tahapan Kesalahan Keterampilan SS1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian siswa pada Gambar 4.24, terlihat bahwa siswa salah pada pengoperasian perhitungan, dikarenakan siswa kurang tepat dalam menuliskan rumus. Siswa salah menuliskan angka 12 dimana seharusnya 2(12). Permasalahan tersebut mengakibatkan kesalahan pada langkah selanjutnya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SS1 pada tahap kesalahan keterampilan :

- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
 SS1 : *Langkah pertama saya memasukkan angka yang diketahui dalam rumus terus saya operasikan yang didalam kurung dulu*
 P : *Coba perhatikan soal nomor 1 apakah perhitungannya sudah benar?*
 SS1 : *Salah Kak*
 P : *Dimana salahnya*
 SS1 : *Rumus yang saya pakai itu kurang tepat kak, jadi pengoperasiannya juga salah*

Merujuk dari wawancara di atas terlihat bahwa SS1 salah dalam melakukan operasi hitung dikarenakan SS1 kurang tepat dalam menggunakan rumus. Menurut hasil penyelesaian pada Gambar 4.24 dan hasil wawancara terbukti bahwa siswa dengan kode SS1 melakukan kesalahan keterampilan karena siswa kurang menguasai konsep.

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

$$= 20 (90)$$

$$= 1800$$

$$\text{Harga} = 1800 \times 600$$

$$= 1.080.000$$

Gambar 4. 25
Tahapan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir SS1 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.25 siswa memperoleh jawaban yang salah dan tidak sesuai dengan kunci jawaban

serta tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Pada penyelesaian pertama SS1 salah dalam mengoperasikan bilangan sehingga juga mengalami kesalahan pada penyelesaian yang kedua. Hal ini diperkuat dengan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SS1 pada tahap penulisan jawaban akhir :

- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
 SS1 : *Harga total batu bata Rp 1.080.000*
 P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
 SS1 : *Salah kak*
 P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*
 SS1 : *Karena menurut saya itu sudah cukup kak*

Merujuk pada wawancara diatas terlihat bahwa siswa tidak tepat dalam menyatakan kesimpulan jawaban akhir serta tidak mencantumkan kesimpulannya. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.25 dan hasil wawancara maka terbukti SS1 telah melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir karena hasil jawaban siswa tidak sesuai dengan kunci jawaban.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

2) Soal Nomor 2

27/ Diket :

$$a = 400$$

$$b = 25$$

$$n = 12$$

Ditanya : u_{12} ?

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

$$u_{12} = 400 + (12-1)25$$

$$= 400 + (11)25$$

$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

Gambar 4. 26
Hasil penyelesaian Soal SS1 Nomor 2

Hasil penyelesaian yang tercantum pada Gambar 4.26 analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut :

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

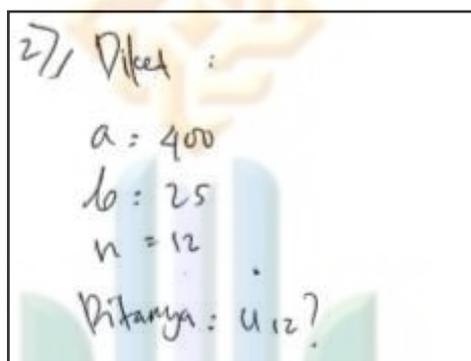
Berdasarkan hasil pengerjaan soal oleh siswa pada Gambar 4.26 terlihat bahwa siswa dengan kode SS1 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara antara peneliti dan P3 pada tahap membaca soal :

- P : *Perhatikan nomor soal 2, tolong bacakan kembali soal itu.*
- SS1 : *Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 40 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SS1 : *Produksi pertama itu 40 mesin, rata-rata pertahun nambah 25 mesin lalu yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12*
- Dari hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa SS1 dapat

menjelaskan maksud dari soal. Menurut hasil penyelesaian soal dan

wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada siswa, diketahui bahwa siswa dengan kode SS1 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis Potensi Kesalahan Memahami Soal



Gambar 4. 27
Tahapan Memahami Soal SS1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.27, terlihat bahwa siswa telah menuliskan simbol yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS1 pada tahap kesalahan memahami soal :

P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*

SS1 : *Tidak ada Kak*

P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*

SS1 : *Suku pertama atau a 400, bedanya atau b 25, banyak suku atau n 12*

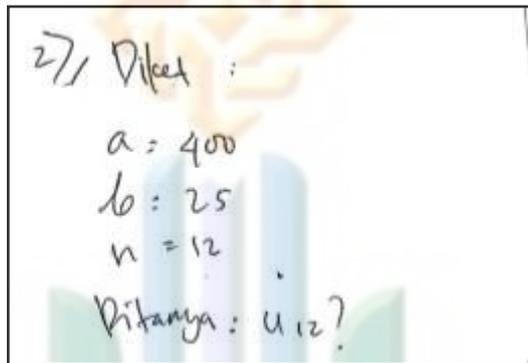
P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*

SS1 : *Yang ditanyakan ialah suku ke-12 atau U_{12}*

Merujuk pada wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dapat menjelaskan simbol yang diketahui dan ditanyakan pada soal Gambar 4.27. Menurut hasil penyelesaian soal dan hasil wawancara yang telah

dilakukan peneliti terbukti bahwa siswa berkode SS1 tidak melakukan kesalahan dalam memahami soal.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



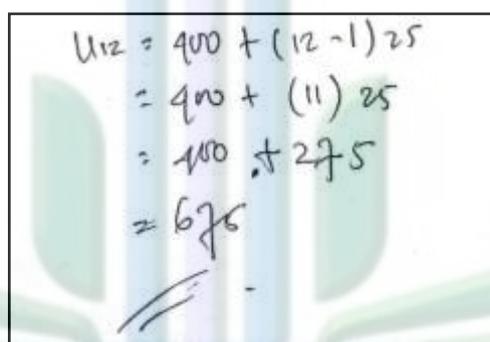
Gambar 4. 28
Tahapan Transformasi SS1 nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.28, terlihat bahwa siswa dapat mengubah kalimat soal dalam bentuk matematika dan siswa berkode SS1 dapat menuliskan rumus penyelesaian dengan tepat sesuai dengan lembar jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS1 pada tahap kesalahan transformasi :

- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SS1 : *Di soal ditanyakan suku ke-12 jadi saya menggunakan barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SS1 : *Setelah saya membaca soal nomor 2, Saya mengetahui bahwa produksi tahun pertama adalah 400 mesin, dengan penambahan 25 mesin setiap tahun, dan tahun yang ditanyakan adalah tahun ke-12, jadi menggunakan barisan aritmatika. Lalu saya mengoperasikan ke dalam rumus, setelah itu ketemu hasilnya.*

Merujuk pada hasil wawancara diatas, terlihat bahwa siswa sapat menjelaskan hasil pengerjaannya secara tepat. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.28 dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa siswa dengan kode SS1 tidak melakukan kesalahan transformasi

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan



$$\begin{aligned}
 U_{12} &= 400 + (12 - 1) 25 \\
 &= 400 + (11) 25 \\
 &= 400 + 275 \\
 &= 675
 \end{aligned}$$

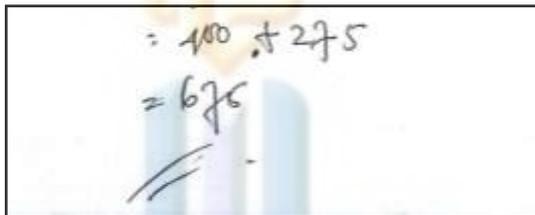
Gambar 4. 29
Tahapan Keterampilan SS1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada gambar 4.29 terlihat bahwa SS1 dapat menyelesaikan langkah-langkah secara runtut, hal ini ditandai dengan hasil pengerjaan siswa sesuai di lembar kunci jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS1 pada tahap kesalahan keterampilan :

- P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*
- SS1 : *Tidak ada Kak*
- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
- SS1 : *Saya menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan Kak.*
- P : *Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?*
- SS1 : *Sudah Kak*

Menurut hasil tes soal pada Gambar 4.29 dan hasil wawancara, maka terbukti siswa dengan kode SS1 tidak melakukan kesalahan keterampilan karena hasil jawaban siswa benar sesuai kunci jawaban

f) Analisis Potensi Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir



A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The work shows a simple addition: $100 + 275 = 675$. The numbers are written in black ink, and the equals sign is followed by the result. There are some faint scribbles below the final result.

Gambar 4. 30
Tahapan Penulisan Jawaban Akhir SS1 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian pada Gambar 4.30 SS1 terlihat bahwa siswa memperoleh jawaban yang benar sesuai dengan kunci jawaban walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada jawaban akhir. Hal ini diperkuat dengan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS1 pada tahap penulisan jawaban akhir :

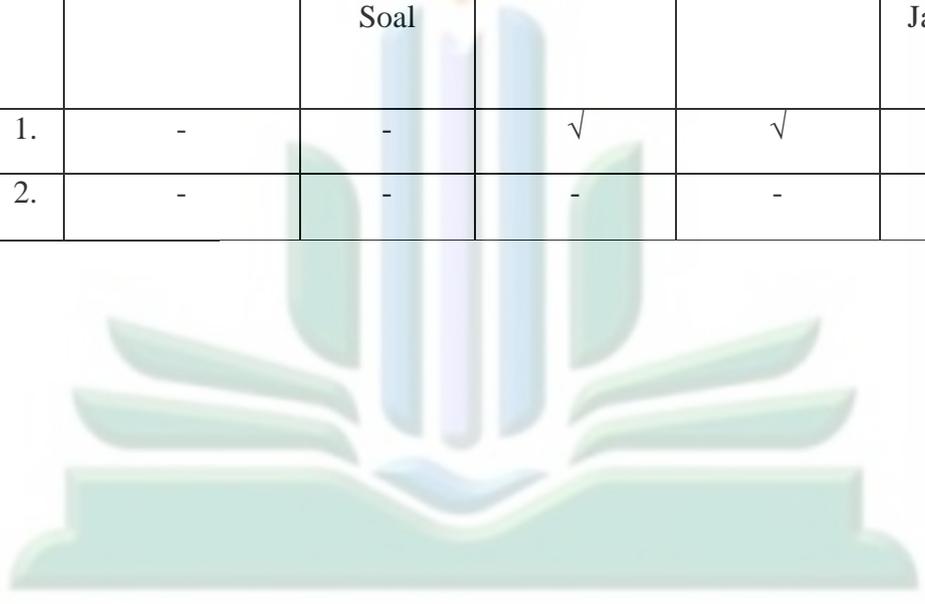
- UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI AGHMAD SIDDIQ
- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut*
 SS1 : *Suku ke-12 adalah 675*
 P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
 SS1 : *Sudah Kak*
 P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
 SS1 : *Karena menurut saya sudah cukup seperti itu Kak.*

Merujuk pada hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa dengan kode P3 dapat menyatakan kesimpulan jawaban akhir dengan benar, meski tidak mencantumkan kesimpulannya karena tidak terbiasa. Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.30 dan data wawancara,

maka terbukti siswa P3 tidak melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Tabel 4. 5
Kesalahan subjek 3 tipe kepribadian Holland Social

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

a. Subjek Penelitian 4

1) Soal Nomor 1

Jawaban

1. Diket. Banyak batu bata ditumpukan paling atas 12 batu bata
 Setiap tumpukan bertambah 2 batu bata
 total batu bata ada 40
 harga batu bata Rp. 600,00.

Dit: total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk
 membeli batu bata ?

Jawab $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2)$
 $= 20 (24 + (39)2)$
 $= 20 (24 + 78)$
 $= 20 (102)$
 $= 2040$
 jadi $= 2040 \times 600,00$
 $= \text{Rp } 1.224.000$

Gambar 4. 31
Hasil Penyelesaian SS2 Nomor 1

Hasil penyelesaian yang tercantum pada gambar 4.31 analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sebagai berikut:

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Dilihat dari penyelesaian soal pada Gambar 4.31 siswa SS2 tidak melakukan kesalahan membaca soal. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan SS2 dalam tahap kesalahan membaca soal:

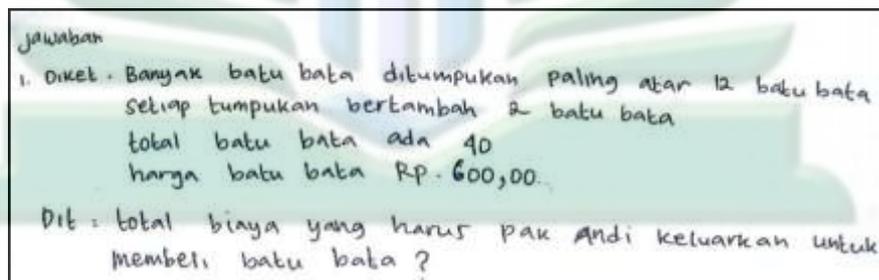
- P : *Perhatikan nomor soal 1, tolong bacakan kembali soal itu*
 SS2 : *Pak Andi sedang merenovasi rumahnya dan membutuhkan banyak batu bata. Ia pergi ke sebuah toko bahan bangunan yang memiliki tumpukan batu bata dengan pola tertentu. Tumpukan paling atas terdiri dari 12 batu bata, dan setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata dari tumpukan sebelumnya. Total ada 40 tumpukan batu bata dari tumpukan paling atas hingga tumpukan paling bawah. Harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Pak Andi ingin membeli seluruh batu bata yang ada di toko tersebut.*

Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut

- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SS2 : *Tumpukan atas ada 12 batu bata, setiap tumpukan dibawahnya bertambah 2, total ada 40 batu bata..Masalahnya adalah biaya yang harus pak Andi keluarkan untuk membeli seluruh batu bata.*

Berdasarkan hasil pengerjaan SS2 pada Gambar 4.31 dan hasil wawancara di atas, SS2 dapat menjelaskan informasi yang ada pada soal. Hal ini terbukti bahwa SS2 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal.

b) Analisis potensi kesalahan memahami soal



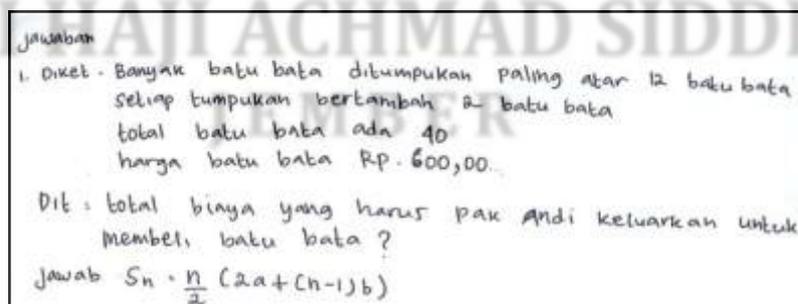
Gambar 4. 32
Tahapan Memahami Soal SS2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.32 diperoleh bahwasanya SS2 menuliskan penggalan kata yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yaitu ``banyak batu bata ditumpukan paling atas 12 batu bata``, ``setiap tumpukan bertambah 2 batu bata``, ``total batu bata ada 40``. Hal ini sesuai dengan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS2 dalam tahap kesalahan memahami soal :

- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
- SS2 : Tidak ada Kak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
- SS2 : Tumpukan batu bata paling atas ada 12, selalu bertambah 2 dan total batu bata ada 40 tumpukan
- P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
- SS2 : Total harga batu bata
- P : Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?
- SS2 : Sudah Kak.
- P : Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?
- SS2 : Sudah Kak

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.32 dan hasil wawancara, terbukti SS2 tidak melakukan kesalahan memahami soal dikarenakan SS2 mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal pada saat wawancara.

c) Analisis Potensi Kesalahan Transformasi



Gambar 4. 33
Tahapan Transformasi SS2 Nomor 1

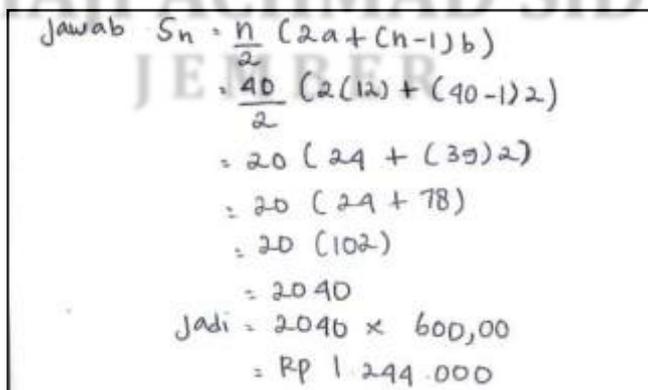
Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.33 diperoleh siswa SS2 menggunakan rumus yang sesuai dengan kunci jawaban, namun

SS2 tidak dapat mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SS2 pada tahap kesalahan transformasi :

- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SS2 : *Deret aritmatika*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SS2 : *Saya menuliskan informasi yang diketahui lalu saya masukkan kedalam rumus setelah itu ketemu hasilnya, yaitu total batu bata. Kemudian saya kalikan dengan harga satuan dari batu bata, maka diperoleh hasilnya.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa SS2 dapat menjelaskan rumus yang dipakai dalam menyelesaikan soal nomor 1. Dilihat dari penyelesaian soal pada Gambar 4.33 dan hasil wawancara, terbukti bahwa SS2 melakukan kesalahan transformasi karena SS2 tidak mampu mengubah informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kedalam kalimat matematika.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan



$$\begin{aligned}
 \text{Jawab } S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{40}{2} (2(2) + (40-1)2) \\
 &= 20 (24 + (39)2) \\
 &= 20 (24 + 78) \\
 &= 20 (102) \\
 &= 2040 \\
 \text{Jadi} &= 2040 \times 600,00 \\
 &= \text{Rp } 1.244.000
 \end{aligned}$$

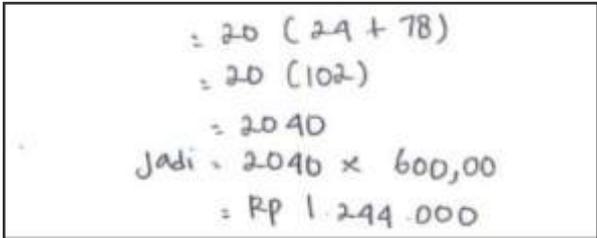
Gambar 4. 34
Tahap Kesalahan Keterampilan SS2 Nomor 1

Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.34 terlihat bahwa siswa kode SS2 dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar dalam mencari total batu bata dan mencari biaya dari jumlah seluruh batu bata. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa SS2 dalam tahap kesalahan keterampilan :

- P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*
 SS2 : *Belum ada Kak*
 P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
 SS2 : *Saya memasukkan hal-hal yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*
 P : *Coba perhatikan soal nomor 1. Apakah perhitungannya sudah benar?*
 SS2 : *Sudah kak*

Merujuk pada hasil wawancara di atas, diketahui siswa SS2 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.34 dan hasil wawancara, maka terbukti bahwa SS2 tidak melakukan kesalahan dalam keterampilan proses karena SS2 telah melakukan perhitungan secara benar.

e) Analisis Potensi Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir



$$\begin{aligned}
 &= 20 (24 + 78) \\
 &= 20 (102) \\
 &= 2040 \\
 \text{Jadi} &= 2040 \times 600,00 \\
 &= \text{Rp } 1.244.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 35
Tahap Penulisan Jawaban Akhir SS2 Nomor 1

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.35 siswa SS2 terlihat sudah memperoleh jawaban dengan benar sesuai dengan kunci jawaban. Namun SS2 tidak mencantumkan kesimpulan di akhir jawaban. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS2 dalam tahap kesalahan penulisan jawaban akhir :

- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
 SS2 : *Total biaya untuk membeli seluruh batu bata adalah Rp 1.224.000*
 P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
 SS2 : *Sudah Kak*
 P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
 SS2 : *Tidak terbiasa Kak, karena menurut saya itu sudah cukup*

Merujuk pada wawancara di atas, siswa SS2 dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar walaupun tidak mencantumkan kesimpulan pada akhir jawaban karena tidak terbiasa. Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.35 dan hasil wawancara terbukti bahwa SS2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban karena hasil pengerjaan siswa sudah benar sesuai dengan kunci jawaban.

2) Soal Nomor 2

2. Diket : Tahun pertama 400 mesin
rata-rata produksi 25 mesin
banyak mesin pada tahun ke-12

Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{12} = 400 + (12-1)25$
 $= 400 + (11)25$
 $= 400 + 275$
 $= 875$

Gambar 4. 36
Hasil penyelesaian soal SS2 nomor 2

Menurut hasil penyelesaian soal cerita subjek SS2 tercantum pada Gambar 4.36, dilakukan analisis potensi kesalahan siswa berdasarkan teori Newman sebagai berikut :

a) Analisis Potensi Kesalahan Membaca Soal

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.36, terlihat bahwa siswa SS2 dapat membaca soal dengan benar. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa pada tahap kesalahan membaca soal :

P	:	<i>Perhatikan nomor soal nomor 1 tolong bacakan kembali soal itu.</i>
SS2	:	<i>Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 400 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?</i>
P	:	<i>Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?</i>
SS2	:	<i>Produksi pabrik tahun pertama 400 mesin, rata-rata produksi bertambah 25 mesin. Yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12</i>

Menurut hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.36 dan hasil wawancara, terlihat siswa SS2 tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal karena SS2 dapat membaca soal secara lengkap

b) Analisis potensi kesalahan memahami soal

2. Diket : Tahun pertama 400 mesin
rata-rata produksi 25 mesin
banyak mesin pada tahun ke-12

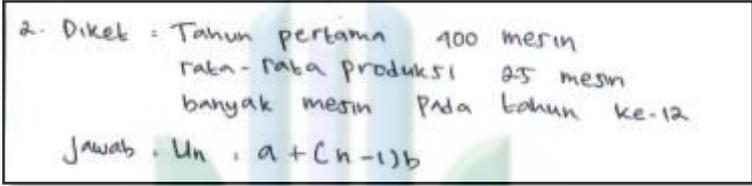
Gambar 4. 37
Tahap Memahami Soal SS2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.37, terlihat bahwa siswa SS2 dapat menuliskan penggalan kata yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap. Penggalan kata tersebut adalah ``Tahun pertama 400 mesin``, ``rata-rata produksinya 25 mesin``, ``banyak mesin pada tahun ke-12``. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS2 pada tahap kesalahan memahami soal :

- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
 SS2 : Tidak ada Kak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
 SS2 : Produksi tahun pertama ada 400 mesin, setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25
 P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
 SS2 : Banyaknya produksi mesin pada tahun ke-12
 P : Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?
 SS2 : Sudah Kak.
 P : Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?
 SS2 : Sudah Kak

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.37 dan hasil wawancara, terbukti SS2 tidak melakukan kesalahan memahami soal dikarenakan SS2 dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar sesuai kunci jawaban.

c) **Analisis Potensi Kesalahan Transformasi**



2. Diket = Tahun pertama 100 mesin
 rata-rata produksi 25 mesin
 banyak mesin pada tahun ke-12
 Jawab. Un = $a + (n-1)b$

Gambar 4. 38
Tahapan Transformasi SS2 Nomor 2

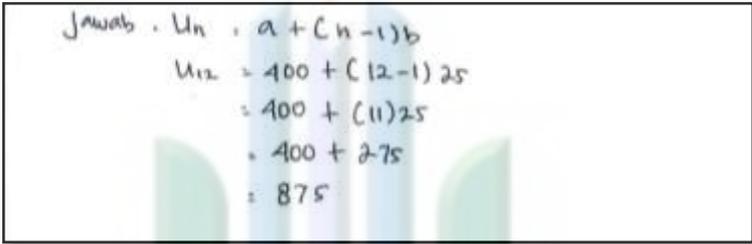
Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.38 diperoleh siswa SS2 tidak dapat mengubah kalimat soal kedalam bentuk kalimat matematika. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan SS2 pada tahap kesalahan transformasi :

- UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ABU MAD SIDDIQ
 JEMBER
- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
 SS2 : *Barisan aritmatika*
 P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
 SS2 : *Langkah pertama adalah mencari suku ke-12. Saya menggunakan barisan aritmatika. Lalu saya masukkan simbol matematikanya kedalam rumus itu, kemudian ketemu hasilnya.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa SS2 dapat mengaitkan rumus yang digunakan berdasarkan hal yang diketahui dalam menyelesaikan soal. Namun SS2 melakukan kesalahan karena tidak

dapat mengubah kalimat yang diketahui kedalam bentuk kalimat matematika. Dilihat dari penyelesaian soal pada Gambar 4.38 dan hasil wawancara, terbukti bahwa SS2 melakukan kesalahan transformasi karena siswa tidak mengubah soal dalam kalimat matematika.

d) Analisis Potensi Kesalahan Keterampilan



$$\begin{aligned} \text{Jawab. } U_n &= a + (n-1)b \\ U_{12} &= 400 + (12-1)25 \\ &= 400 + (11)25 \\ &= 400 + 275 \\ &= 875 \end{aligned}$$

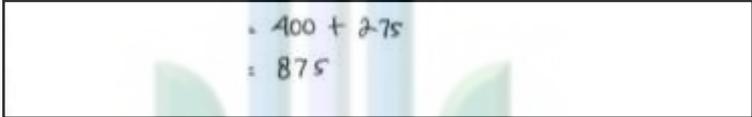
Gambar 4. 39
Tahap Kesalahan Keterampilan SS2 Nomor 2

Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.39 terlihat bahwa siswa kode SS2 tidak melakukan kesalahan dalam tahap keterampilan. SS2 dapat mencari suku ke-12 dengan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa SS2 dalam tahap kesalahan keterampilan :

- P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*
- SS2 : *Tidak ada Kak*
- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
- SS2 : *Saya mmengoperasikan apa yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*
- P : *Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?*
- SS2 : *Salah Kak*
- P : *Dimanakah salahnya ?*
- SS2 : *Hasil pengoperasiannya kak*

Merujuk pada hasil wawancara di atas, diketahui siswa SS2 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2. SS2 dapat mengoperasikan perhitungan dengan benar pada tahap keterampilan. Berdasarkan penyelesaian soal pada Gambar 4.39 dan hasil wawancara, maka terbukti bahwa SS2 tidak melakukan kesalahan dalam keterampilan.

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



$$\begin{aligned} &= 400 + 275 \\ &= 875 \end{aligned}$$

Gambar 4. 40
Tahap Penulisan Jawaban Akhir SS2 Nomor 2

Berdasarkan hasil penyelesaian soal pada Gambar 4.40 siswa melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Hal ini diakibatkan salah dalam melakukan perhitungan akhir. SS2 menjumlahkan $400 + 275$ hasilnya 875, seharusnya 400 ditambah 275 sama dengan 675. SS2 juga tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan SS2 dalam tahap kesalahan penulisan jawaban akhir :

- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
 SS2 : *Produksi mesin pada tahun ke-12 adalah 875*
 P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
 SS2 : *Salah Kak*
 P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
 SS2 : *Tidak terbiasa Kak*

Merujuk pada wawancara di atas, siswa SS2 tidak dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar . Berdasarkan hasil penyelesaian

soal pada Gambar 4.40 dan hasil wawancara maka terbukti bahwa SS2 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Tabel 4. 6
Kesalahan siswa Pada subjek 2 tipe kepribadian Holland Social

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

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas XI IPA 2 SMA Nuris Jember, dapat diketahui apa saja kesalahan yang dilakukan oleh subjek SI1,SI2,SS1,SS2 dalam menyelesaikan soal cerita materi barisan dan deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Holland *investigative* dan *social*.Keempat subjek ini memiliki jenis kesalahan yang berbeda. Berikut adalah data yang diperoleh dalam menganalisis kesalahan siswa berdasarkan teori Newman pada tabel 4.8 :

Tabel 4. 7
Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika

Subjek	Nomor Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir
SI1	1	-	-	√	-	-
	2	-	-	√	-	-
SI2	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	√	-	-
SS1	1	-	-	√	√	√

Subjek	Nomor Soal	Kesalahan Membaca Soal	Kesalahan Memahami Soal	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Keterampilan	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir
	2	-	-	-	-	-
SS2	1	-	-	√	-	-
	2	-	-	√	-	√

Keterangan :

- = tidak melakukan kesalahan

√ = melakukan kesalahan

Menurut tabel di atas dapat dipaparkan kesalahan siswa berdasarkan teori Newman berdasarkan dari setiap tipe kepribadian Holland Investigative dan Social.

1. Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Kepribadian Investigative

Berikut ini adalah data kesalahan yang dilakukan oleh tipe kepribadian investigative pada Tabel 4.8

Tabel 4.8
Kesalahan S11 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika

Letak Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak kesalahan siswa
Kesalahan Transformasi	1,2	Siswa tidak mengubah informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal kedalam kalimat matematika/symbol matematika

Tabel 4.9
Kesalahan SI2 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika

Letak Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak Kesalahan
Kesalahan Transformasi	2	Siswa tidak dapat mengubah informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal kedalam kalimat matematika

Merujuk pada data kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 diketahui bahwa SI1 dan SI2 tipe kepribadian Investigative mempunyai kesamaan dalam melakukan kesalahan dalam tahap transformasi. SI1 melakukan kesalahan transformasi pada soal nomor 1 dan nomor 2. Sedangkan SI2 hanya melakukan kesalahan transformasi pada soal nomor 2.

Kesalahan transformasi yang dilakukan oleh SI1 adalah siswa tidak mengubah informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal ke dalam kalimat matematika. Siswa hanya menuliskan penggalan kalimat saja yaitu ``Banyak batu bata ditumpukan paling atas 12 batu bata``. Kesalahan transformasi yang dilakukan oleh SI2 adalah SI2 juga tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal ke dalam kalimat matematika. Siswa menyatakan terburu-buru dalam menyelesaikan soal tersebut ketika pada saat wawancara. Hal ini selaras dengan pendapat Suharmawan bahwa orang dengan tipe kepribadian *Investigative* suka menganalisis dan cenderung berpikir matematis, simbolik, suka observasi. Individu dengan minat *investigative* menyukai aktivitas-aktivitas kerja yang lebih banyak membutuhkan pemikiran mendalam (Intelektual), mereka juga menyukai bekerja dengan ide dan kekuatan berpikir.⁴⁰

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika siswa dengan tipe kepribadian *investigative* memiliki 1

⁴⁰ Suharmawan, *Penelusuran Minat Karir Holland 23*.

persamaan yaitu kesalahan transformasi. Siswa tipe kepribadian investigative cenderung minim dalam melakukan kesalahan dikarenakan siswa tipe ini menyukai sains dan lebih berorientasi pada konsep dan teori.

2. Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Kepribadian Social

Berikut ini adalah data kesalahan yang dilakukan oleh tipe kepribadian investigative pada Tabel 4.10

Tabel 4. 10
Kesalahan SS1 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika

Letak Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak kesalahan siswa
Kesalahan Transformasi	1	Siswa tidak menuliskan informasi yang ditanyakan pada soal ke lembar jawaban dan siswa kurang tepat dalam menuliskan rumus.
Kesalahan Keterampilan	2	Siswa salah dalam proses pengoperasian perhitungan
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	2	Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir

Tabel 4. 11
Kesalahan SS2 Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika

Letak Kesalahan	Soal Nomor	Keterangan Letak kesalahan siswa
Kesalahan Transformasi	1,2	- Siswa tidak dapat mengubah informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kedalam kalimat matematika
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	2	- Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir

Merujuk pada data kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada Tabel 4.10 dan tabel 4.11 diketahui bahwa siswa SS1 melakukan

kesalahan yaitu kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Sedangkan SS2 melakukan kesalahan pada kesalahan transformasi dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Terlihat kedua subjek memiliki kesamaan dalam melakukan kesalahan yaitu pada tahap kesalahan transformasi dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Kesalahan transformasi yang dilakukan oleh SS1 yaitu tidak menuliskan informasi yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan siswa salah dalam menuliskan rumus yang akan digunakan. Rumus yang digunakan oleh siswa yaitu $S_n = \frac{n}{2}(a+(n-1)b)$ yang seharusnya ialah $U_n = \frac{n}{2}(2a+(n-1)b)$. Kesalahan transformasi yang dilakukan oleh SS2 pada soal nomor 1 dan 2 yaitu siswa tidak dapat mengubah kalimat yang ada pada soal kedalam kalimat matematika. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sekar Tias Asih yang menyatakan bahwa siswa cenderung mengalami kesalahan transformasi yaitu siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dan siswa tidak dapat menggunakan rumus yang tepat⁴¹

Kesalahan keterampilan SS1 pada soal nomor satu yaitu siswa salah dalam mengoperasikan penjumlahan, pembagian dan perkalian dalam menyelesaikan soal. Kesalahan ini dikarenakan siswa kurang tepat dalam menuliskan rumus, sehingga perhitungannya menjadi salah. Hal ini

⁴¹ Sekar Tyas Asih, Sunardi, and Dian Kurniati. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Open Ended Berdasarkan Metode Newman pada Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang di SMPN 11 Jember." *Artikel Ilmiah Mahasiswa* 1, no. 1 (2015): 1–6.

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Refli Annisa dan Kartini Kartini yaitu siswa cenderung mengalami kesalahan transformasi karena siswa tidak dapat mengoperasikan perhitungan yang sesuai untuk mendapatkan jawaban akhir yang diinginkan.⁴²

Kesalahan SS1 pada kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa salah dalam menuliskan hasil jawaban dikarenakan langkah yang sebelumnya salah juga siswa tidak mencantumkan kesimpulan akhir. Sementara itu, SS2 salah dalam penulisan jawaban akhir yaitu siswa menuliskan $400 + 275$ adalah 875 yang seharusnya adalah 675. Menurut hasil wawancara yang dilakukan, ini disebabkan siswa kurang teliti dalam menghitung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarifa Bulan yang menyatakan bahwa tipe kepribadian *social* cenderung mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal yaitu kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan dan penulisan jawaban akhir⁴³.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan pada siswa tipe kepribadian *social* memiliki 2 persamaan yaitu kesalahan transformasi dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

⁴² Kartini Kartini Refli Annisa, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Logaritma Menggunakan Tahapan Kesalahan Kastolan," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 542–50, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.507>.

⁴³ Sarifa Bulan, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Holland" (Skripsi, Universitas Jember, 2023), 28.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penyajian analisis data dan pembahasan temuan tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah baris dan deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Holland Investigative dan Social, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan tipe kepribadian Investigative cenderung mengalami kesalahan dalam tahap transformasi yaitu tidak dapat mengubah kalimat yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika.
2. Siswa dengan tipe kepribadian Social cenderung mengalami kesalahan dalam tahap transformasi, keterampilan dan penulisan jawaban akhir.

B. Saran

Berdasarkan penelitian mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika berdasarkan tipe kepribadian Holland Investigative dan social, maka didapatkan saran :

1. Bagi Pendidik

Penelitian ini memberikan manfaat pendidik, yaitu sebagai acuan untuk merancang strategi pembelajaran serta meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal, misalnya

pada materi Barisan dan Deret, dengan mengembangkan materi ajar yang lebih terstruktur serta membiasakan siswa mengerjakan latihan soal.

2. Bagi Pembaca

Penelitian ini hanya terbatas pada barisan dan deret aritmatika sehingga tidak dapat digunakan untuk mengetahui kesalahan siswa berdasarkan tipe kepribadian Holland yang lain.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan penelitian dengan topik atau lokasi berbeda guna memperluas wawasan serta pemahaman terkait kesalahan siswa dalam matematika. Penelitian ini juga menjadi dorongan untuk mengembangkan inovasi media pembelajaran yang dapat meminimalisir kesalahan siswa, khususnya dalam soal cerita.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR PUSTAKA

- Amalianita, Berru, and Yola Eka Putri. "Perspektif Holland Theory serta Aplikasinya dalam Bimbingan dan Konseling Karir." *Jurnal Riset Tindakan Indonesia* 4, no. 2 (Desember 2019): 63-70. Diakses dari <http://jurnal.iicet.org/index.php/jrti>.
- Clements, M. A., & Ellerton, N. F. (1980). *The Newman Procedure For Analysing Errors On Written Mathematical Tasks*. Educational Studies in Mathematics.
- Daimah, Ummu Soim, and . Suparni. "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0." *Sepren* 4, no. 02 (2023): 131–39. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.888>.
- Darmawati. "Analisis Manajemen Pembelajaran Pendidikan Pancasila dalam Meningkatkan Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila pada Mahasiswa Semester I Prodi Pendidikan Jasmani UNIMERZ Tahun 2022." *Journal of Innovation Research and Knowledge* 2, no. 10 (Maret 2023)
- Etika Khaerunnisa, Diah Rahma Muharam, Riza Novidona Afifah, Siti Salwa Sayyidah, Wildah Maulida, Hanifah. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Kesalahan Newman." *Jurnal Kajian Pendidikan Indonesia* 1, no. 1 (2024): 80–89. <https://doi.org/10.62947/jkpi.v1i1.6>.
- Fauziah, F. A., & Astutik, E. P. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Polya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 996–1007. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1086>
- Gulvara, M Akbar, Didi Suryadi, and Surya Kurniawan. "Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Skema Fong: Systematic Literature Review." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 6, no. 2 (2023): 607–18. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.17141>.

- Huda, Syaiful, Dina Agustin, and Fatimatul Khikmiyah. "Karakteristik Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian." *Mathematic Education And Application Journal (META)* 3, no. 1 (2021): 20–34. <https://doi.org/10.35334/meta.v3i1.2076>.
- Kamarullah, Pembelajaran. "PENDIDIKAN MATEMATIKA DI SEKOLAH KITA" 1, no. 1 (2017): 21–32.
- Lestari, Fatmadyah. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan Pada Pelajaran Matematika Kelas V Sd Negeri 07 Kota Bengkulu," 2021, 6.
- Milla, Meriana Loru, Firda Alfiana Patricia, Raras Kartika Sari, Ikip Budi, and Utomo Malang. "ANALISIS KESULITAN BERPIKIR VISUAL DALAM MEMAHAMI KONSEP PADA MATERI HIMPUNAN" 1, no. 1 (n.d.): 1.
- mulyadi, Riyadi, Sri Subanti. "Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta." *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 4, no. 1 (2014): 33–41.
- Nadiya, Aliya Ah'sanu, Lucky Heriyanti Jufri, dan Mulia Suryani. "Deskripsi Bentuk dan Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Self-Regulated Learning." *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)* 3, no. 2 (2024): 149-162. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1459>.
- Nurfahmi Nur, Rusli, Awi. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Aritmatika." *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 160. <https://doi.org/10.33087/phi.v4i2.111>.
- Prakitipong, Natcha, and Satoshi Nakamura. "Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure." *Journal of International Cooperation in Education* 9, no. 1 (2006): 111–22.
- Refli Annisa, Kartini Kartini. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan

Soal Logaritma Menggunakan Tahapan Kesalahan Kastolan.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 542–50. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.507>.

Safira Bulan. “`Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret ditinjau dari tipe kepribadian Holland`”. Skripsi, Universitas Jember, 2023.

Satiti, Titis. “Analisis Dengan Prosedur Newman Terhadap Kesalahan Peserta Didik Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika.” *Skripsi*, 2014, 1–154.

Singh, Parmjit, Arba Abdul Rahman, and Teoh Sian Hoon. “The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 8, no. 5 (2010): 264–71. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.036>.

Suharmawan, Wahid. *Penelusuran Minat Karir Holland*, 2005.

Tuti Handayani, Hartatiana, Muslimahayati. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Teorema Pythagoras.” *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 4, no. 2 (2020): 387–401. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i2.1009>.

Wantika, Wantika, and Sri Purwanti Nasution. “Analisis Kesulitan Belajar Dalam Memahami Kecemasan Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika.” *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 1 (2019): 49–57. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.2027>.

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,” 2020.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keaslian Tulisan

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Masruroh
NIM : 204101070001
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur- unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses secara peraturan perundang- undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 26 November 2024



Masruroh
NIM 204101070001

Lampiran 2 Matriks penelitian

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Masalah Penelitian
Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Investigative Dan Social	Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah	a. Kesalahan membaca soal b. Kesalahan memahami soal c. Kesalahan transformasi d. Kesalahan keterampilan e. Kesalahan penulisan jawaban akhir	1. Responden : Siswa kelas XI IPA 2 SMA Nuris Jember 2. Informan : - Guru Matematika Sma Nuris Jember - Empat siswa kelas XI IPA 2 SMA Nurisa Jember 3. Dokumentasi - Data nilai materi Barisan dan deret aritmatika - Data	1. Pendekatan Dan Jenis Penelitian. - Pendekatan Kualitatif - Jenis penelitian deskriptif 2. Teknik Pengumpulan data - Tes kepribadian - Tes Soal - Wawancara - Dokumentasi 3. Tes Analisis Data - Model Miles dan Huberman 4. Validitas - Triangulasi Teknik	1. Bagaimana bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika ditinjau dari tipe kepribadian Holland Investigative? 2. Bagaimana bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika ditinjau dari tipe kepribadian

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Masalah Penelitian
			kesalahan siswa kelas XI IPA 2 dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika kelas XI IPA 2 - Data tipe kepribadian XI IPA 2		Holland Social?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 3 Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Masuroh
NIM : 204101070001
Fakultas/Prodi : FTIK/Tadris Matematika
Judul Penelitian : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Holland Investigative Dan Social
Lembaga Pendidikan : SMAS NURIS Jember

No	Waktu Pelaksanaan	Kegiatan	Responden	Tanda Tangan
1.	24 Agustus 2024	Penyerahan surat izin penelitian ke wakil kepala sekolah		
2.	31 Agustus 2024	Wawancara dengan guru matematika	Hanne Setigo Bek.M.Pd	
3.	31 Agustus 2024	Penyebaran angket ke kelas XI		
4.	04 September 2024	Uji instrumen pada siswa		
5.	04 Agustus 2024	Wawancara dengan siswa		
6.	05 Agustus 2024	Surat keterangan selesai penelitian		

Jember, 05 Agustus 2024

Peneliti, SMAS NURIS Jember



UNIVERSITAS NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 4 Pedoman wawancara

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan membaca soal (reading error)	<p>Perhatikan nomor soal (sesuai nomor soal yang ditunjuk), tolong bacakan kembali soal itu.</p> <p>Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?</p>
Kesalahan memahami soal (comprehension error)	<p>Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?(jika ada)Kalimat manakah yang tidak kamu pahami?</p> <p>Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!</p> <p>Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!</p> <p>Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ? (Jika tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan)</p> <p>Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?</p> <p>Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?</p>
Kesalahan transformasi (Transformation error)	<p>Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>Mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?(Jika peserta didik salah dalam menggunakan rumus)</p> <p>Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?</p>
Kesalahan keterampilan	<p>Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?mengapa penyelesaian ini tidak dilanjutkan ?</p> <p>Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?</p> <p>Coba perhatikan soal nomor (Soal yang ditunjuk. Apakah perhitungannya sudah benar? Jika salah . dimanakah salahnya ?</p>
Kesalahan penulisan jawaban akhir	<p>Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?Apa kesimpulannya sudah benar?</p> <p>Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?(jika tidak menuliskan kesimpulan)</p>

Lampiran 5 Tes Tipe kepribadian Holland

Angket ini merupakan instrumen yang berguna untuk mengidentifikasi minat karir Anda dan juga dapat dipakai untuk membimbing Anda memilih jalur pendidikan yang sesuai dengan minat Anda. Tidak ada Jawaban yang benar atau salah. Oleh karena itu, Anda diharapkan menjawab semua pernyataan dengan Jujur dan Benar.

Nama Lengkap :

Kelas :

Jenis Kelamin :

Petunjuk Khusus

Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan diri anda dengan memberikan tanda contreng (√)!

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
A. AKTIVITAS			
1	Saya suka memperbaiki peralatan listrik (misalnya setrika)		
2	Saya suka memperbaiki alat mekanik (misalnya mobil atau sepeda)		
3	Saya suka membuat perabot baru dari kayu		
4	Saya suka merangkai peralatan mekanik		
5	Saya suka menyetir truk atau traktor		
6	Saya suka menggunakan peralatan untuk kerja logam atau mesin perkakas		
7	Saya suka bekerja di bengkel motor atau mobil		
8	Saya suka mempelajari keterampilan (pertukangan)		
9	Saya suka mempelajari gambar tehnik		
10	Saya suka mempelajari pertukangan kayu		
11	Saya suka mempelajari cara memperbaiki mobil		
12	Saya suka membaca buku atau majalah ilmiah		
13	Saya suka bekerja di laboratorium		
14	Saya suka bekerja pada proyek ilmiah		
15	Saya suka menganalisis efek aerodinamika suatu pesawat, mobil atau roket		
16	Saya suka bekerja dengan zat-zat kima		
17	Saya suka membaca Karya ilmiah		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
18	Saya suka menyelesaikan persolan matematika		
19	Saya suka mempelajari Fisika		
20	Saya suka mempelajari ilmu kimia		
21	Saya suka mempelajari geometri		
22	Saya suka mempelajari biologi		
23	Saya suka membuat sketsa, gambar atau lukisan		
24	Saya suka nonton drama		
25	Saya suka merancang perabotan rumah tangga		
26	Saya suka bermain musik (band, koor, atau orkestra)		
27	Saya suka memainkan alat musik tertentu		
28	Saya suka menghadiri pertunjukan konser atau Musik		
29	Saya suka membaca buku fiksi populer, cerpen atau novel		
30	Saya suka berkreasi dengan foto atau potret (memotong-motong foto dan merangkainya menjadi bentuk baru)		
31	Saya suka membaca atau menulis skenario (naskah) teater atau drama		
32	Saya suka membaca atau menulis puisi		
33	Saya suka mengikuti pelajaran seni rupa		
34	Saya suka menulis dan mengirim surat sebagai sahabat pena		
35	Saya suka menghadiri diskusi atau ceramah agama		
36	Saya suka menjadi anggota kelompok kegiatan sosial (donor darah, pramuka, tim SAR)		
37	Saya suka membantu orang lain memecahkan persoalan pribadinya		
38	Saya suka mengasuh bayi/anak-anak		
39	Saya suka menghadiri kegiatan sosial (melayat, gotong royong, perkawinan)		
40	Saya suka berdendang bersama teman walaupun suaraku kurang merdu		
41	Saya suka membaca buku atau artikel tentang perilaku manusia		
42	Saya suka berkumpul untuk sekedar mengobrol		
43	Saya suka menonton atau mengikuti		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
	pertandingan olahraga		
44	Saya suka berkenalan dengan teman baru		
45	Saya suka membujuk, merayu, atau meyakinkan orang lain		
46	Saya suka berjualan sesuatu		
47	Saya suka mendiskusikan permasalahan kemasyarakatan untuk mencari pemecahan		
48	Saya suka menjalankan bisnis perusahaan sendiri (berwiraswasta)		
49	Saya suka menghadiri pertemuan untuk mencari relasi dan peluang bisnis		
50	Saya suka mendemonstrasikan pemakaian produk baru		
51	Saya suka mengorganisir suatu kegiatan		
52	Saya suka mengawasi dan mensupervisi pekerjaan orang lain		
53	Saya suka menemui orang penting		
54	Saya suka memimpin kelompok kerja agar tercapai tujuan bersama		
55	Saya suka menjadi juru kampanye		
56	Saya suka merapikan sendiri ruang kerja atau kamar tidur		
57	Saya suka mengetik sendiri makalah atau surat		
58	Saya suka menjumlah, mengurangi, mengalikan, dan membagikan angka-angka dalam kegiatan		
59	Saya suka mengoperasikan berbagai alat hitung		
60	Saya suka merinci catatan keuangan		
61	Saya suka mengikuti latihan mengetik		
62	Saya suka mengikuti pelajaran koperasi		
63	Saya suka mengikuti praktik tata buku		
64	Saya suka mempelajari hitung dagang		
65	Saya suka melaksanakan kegiatan kearsipan (menyimpan atau menyusun surat, laporan, catatan)		
66	Saya Suka menulis sendiri surat resmi		
B. KOMPETENSI, KEMAMPUAN, KETERAMPILAN			
67	Saya terampil menggunakan peralatan pertukangan kayu (termasuk memplitur)		
68	Saya terampil menggunakan voltmeter		
69	Saya terampil memperbaiki karburator		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
70	Saya terampil menjalankan perkakas seperti, mesin bor, mesin gerinda atau gergaji		
71	Saya terampil menjahit pakaian laki-laki atau Wanita		
72	Saya dapat membaca cetak biru gambar bangunan		
73	Saya dapat memperbaiki perkakas listrik sederhana (misalnya setrika)		
74	Saya dapat memperbaiki perabot rumah tangga		
75	Saya dapat menggambar teknik (proyeksi, perspektif)		
76	Saya terampil memperbaiki pesawat televisi		
77	Saya terampil memperbaiki kerusakan instalasi air dalam rumah		
78	Saya dapat memahami cara kerja transistor/komponen elektronika		
79	Saya dapat menyebutkan jenis makanan yang mengandung protein tinggi		
80	Saya mengerti arti waktu paroh (setengah umur) elemen radioaktif		
81	Saya dapat memprogram komputer		
82	Saya dapat menjelaskan prosedur metode statistika		
83	Saya dapat mengoperasikan mikroskop		
84	Saya dapat mengidentifikasi tiga gugusan bintang		
85	Saya dapat menjelaskan fungsi sel darah putih		
86	Saya dapat memahami arti rumus kimia sederhana		
87	Saya dapat menjelaskan kenapa satelit buatan tidak jatuh ke bumi		
88	Saya pernah berpartisipasi dalam lomba karya Ilmiah		
89	Saya dapat memainkan instrumen musik (guitar,piano, seruling, harmonika)		
90	Saya mampu menyanyi dalam paduan suara		
91	Saya mahir bermain sebagai musikus tunggal		
92	Saya dapat berakting dalam suatu drama		
93	Saya dapat menginterpretasi sajak atau prosa (cerita)		
94	Saya dapat menafsirkan atau menghayati tarian		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
	Modern		
95	Saya trampil membuat sketsa seseorang sehingga dapat dikenali orangnya		
96	Saya mahir membuat patung		
97	Saya mahir melukis pemandangan alam		
98	Saya mahir mengarang sajak atau puisi		
99	Saya terampil merancang pakaian, poster atau perabot rumah tangga		
100	Saya mahir menulis cerpen, novel atau cerita		
101	Saya mampu bekerja sebagai pengumpul dana untuk kegiatan sosial		
102	Saya dapat bekerjasama secara baik dengan sejawat lain		
103	Saya mampu berbincang-bincang secara santai dengan orang yang lebih tua		
104	Saya dapat menjadi pramuwisata dengan baik		
105	Saya dapat mengajar anak kecil secara baik		
106	Saya dapat merancang acara gembira (dalam suatu pesta) dengan baik		
107	Saya dapat membantu meringankan penderitaan orang lain		
108	Saya pernah bekerja sebagai sukarelawan PMI, rumah sakit, masjid/gereja atau sejenisnya		
109	Saya dapat merancang kegiatan sosial sekolah atau keagamaan		
110	Saya dapat menilai kepribadian orang lain		
111	Saya pernah memimpin suatu organisasi (pelajar, mahasiswa, pemuda)		
112	Saya dapat membimbing dan mengawasi teman Bekerja		
113	Saya memiliki semangat yang kuat untuk berusaha		
114	Saya dapat mempengaruhi orang lain agar bekerja menurut yang saya ingini		
115	Saya mampu menjadi penjual barang yang sukses		
116	Saya pernah memimpin delegasi perundingan		
117	Saya pernah memimpin suatu kelompok usaha/kegiatan		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
118	Saya terampil meyakinkan orang agar membeli suatu barang		
119	Saya dapat hidup mandiri (tanpa bantuan orang lain)		
120	Saya mampu menjadi pemimpin yang berhasil		
121	Saya seorang pendebat yang berhasil		
122	Saya dapat mengetik kata per menit		
123	Saya dapat mengoperasikan mesin stensil atau mesin hitung		
124	Saya dapat menulis dan membaca steno		
125	Saya dapat mengarsipkan surat dan laporan dengan tertib		
126	Saya pernah menjadi pegawai kantor (tukang ketik, pemegang buku)		
127	Saya dapat menyusun buku neraca		
128	Saya dapat memilih dan membalas surat dalam waktu yang singkat		
129	Saya terampil memakai kalkulator		
130	Saya terampil memakai komputer		
131	Saya terampil membukukan hutang piutang		
132	Saya cermat mencatat hasil penjualan atau pembayaran		
A. PEKERJAAN			
133	Saya senang menjadi mekanik pesawat terbang		
134	Saya senang menjadi pemelihara ikan laut atau ikan air tawar		
135	Saya senang menjadi montir mobil		
136	Saya senang menjadi tukang kayu		
137	Saya senang menjadi sopir traktor atau alat berat		
138	Saya senang menjadi ahli pemetaan (ukur) tanah		
139	Saya senang menjadi pengawas pembangunan Gedung		
140	Saya senang menjadi operator radio		
141	Saya senang menjadi petugas menara pengawas pendaratan pesawat terbang		
142	Saya senang menjadi pengawas (polisi) hutan		
143	Saya senang menjadi pengemudi bus jarak jauh		
144	Saya senang menjadi ahli mesin lokomotif		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
	(masinis kereta api)		
145	Saya senang menjadi masinis pabrik (gula, kelapa sawit, dst)		
146	Saya senang menjadi ahli atau tukang listrik		
147	Saya senang menjadi ahli cuaca/meteorologi		
148	Saya senang menjadi ahli biologi		
149	Saya senang menjadi ahli perbintangan atau Astronomi		
150	Saya senang menjadi asisten laboratorium		
151	Saya senang menjadi ahli antropologi		
152	Saya senang menjadi ahli binatang atau zoologis		
153	Saya senang menjadi ahli kimia atau apoteker		
154	Saya senang menjadi peneliti ilmiah (freelance) atau mandiri		
155	Saya senang menjadi penulis kolom atau artikel ilmiah (kolumnis)		
156	Saya senang menjadi editor atau redaktur majalah ilmiah		
157	Saya senang menjadi ahli geologi atau ahli Pertambangan		
158	Saya senang menjadi ahli tumbuh-tumbuhan		
159	Saya senang menjadi asisten penelitian ilmiah		
160	Saya senang menjadi ahli fisika		
161	Saya senang menjadi penyair		
162	Saya senang menjadi konduktor (pemimpin) simphoni (orkes)		
163	Saya senang menjadi pemusik atau musikus		
164	Saya senang menjadi pengarang		
165	Saya senang menjadi artis iklan/komersial		
166	Saya senang menjadi penulis freelance/bebas		
167	Saya senang menjadi penata musik		
168	Saya senang menjadi wartawan yang meliput peristiwa budaya		
169	Saya senang menjadi foto model		
170	Saya senang menjadi penyanyi konser		
171	Saya senang menjadi komponis (pengubah) lagu		
172	Saya senang menjadi pematung		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
173	Saya senang menjadi penulis naskah (skenario) Film		
174	Saya senang menjadi seniman kartun (kartunis)		
175	Saya senang menjadi ahli ilmu sosial (sosiolog)		
176	Saya senang menjadi guru sekolah menengah		
177	Saya senang menjadi ahli kenakalan remaja (konselor remaja)		
178	Saya senang menjadi juru dakwah		
179	Saya senang menjadi konsultan perkawinan		
180	Saya senang menjadi kepala sekolah (dasar atau menengah)		
181	Saya senang menjadi kepala sekolah taman kanak-kanak		
182	Saya senang menjadi psikolog atau ahli ilmu jiwa		
183	Saya senang menjadi guru bidang studi ilmu pengetahuan sosial		
184	Saya senang menjadi direktur badan sosial		
185	Saya senang menjadi direktur lembaga latihan Pemuda		
186	Saya senang menjadi konsultan masalah-masalah pribadi		
187	Saya senang menjadi asisten psikiater atau dokter jiwa		
188	Saya senang menjadi pembimbing karier		
189	Saya senang menjadi spekulasi bisnis		
190	Saya senang menjadi pedagang perantara (makelar) tanah atau mobil		
191	Saya senang menjadi direktur biro iklan		
192	Saya senang menjadi salesman atau wakil dagang suatu perusahaan		
193	Saya senang menjadi pegawai bagian promosi real estate		
194	Saya senang menjadi penata acara siaran televisi		
195	Saya senang menjadi manager (pengelola) hotel		
196	Saya senang menjadi komisaris perusahaan dagang atau bank		
197	Saya senang menjadi manager (pengelola)		

No	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
	rumah makan atau restoran		
198	Saya senang menjadi pembawa acara (MC)		
199	Saya senang menjadi penjual barang dari rumah ke rumah)		
200	Saya senang menjadi direktur hubungan masyarakat (public relations)		
201	Saya senang menjadi promotor pertandingan olahraga		
202	Saya senang menjadi manager (direktur) pemasaran		
203	Saya senang menjadi petugas pembukuan (uang)		
204	Saya senang menjadi juru arsip kantor		
205	Saya senang menjadi pereview (pemeriksa) anggaran pendapatan atau penghasilan		
206	Saya senang menjadi akuntan publik (terdaftar)		
207	Saya senang menjadi pemeriksa atau penyelidik pengkreditan uang		
208	Saya senang menjadi operator peralatan kantor (mesin tik, komputer)		
209	Saya senang menjadi penganalisis status keuangan suatu lembaga keuangan		
210	Saya senang menjadi penaksir biaya (cost estimator) suatu proyek atau kegiatan		
211	Saya senang menjadi juru bayar		
212	Saya senang menjadi pemeriksa keuangan bank		
213	Saya senang menjadi notulis pengadilan atau Panitera		
214	Saya senang menjadi kasir bank (bank teller)		
215	Saya senang menjadi petugas perpajakan		
216	Saya senang menjadi pemeriksa atau penerima Barang		

Lampiran 6 Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika

LEMBAR SOAL

TES KESALAHAN SISWA MATEMATIKA BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Nama	SMA Nuris	Jumlah Soal	2 Butir
Sekolah :	Jember	:	
Mata Pelajaran :	Matematika	Pokok Bahasan	Barisan dan deret aritmatika
Kelas	XI	Alokasi Waktu	45 menit
:		:	
Petunjuk :			

1. Tulislah dahulu nama dan nomor absen pada lembar jawabanmu.
2. Sebelum menjawab, teliti dan pahami uraian pendahuluan pada tiap-tiap soal.
3. Semua soal harus dijawab sesuai dengan pemahaman yang anda miliki.
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.

Soal 1 :

Pak Andi sedang merenovasi rumahnya dan membutuhkan banyak batu bata. Ia pergi ke sebuah toko bahan bangunan yang memiliki tumpukan batu bata dengan pola tertentu. Tumpukan paling atas terdiri dari 12 batu bata, dan setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata dari tumpukan sebelumnya. Total ada 40 tumpukan batu bata dari tumpukan paling atas hingga tumpukan paling bawah. Harga setiap batu bata adalah Rp600,00.

Pak Andi ingin membeli seluruh batu bata yang ada di toko tersebut. Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut?..

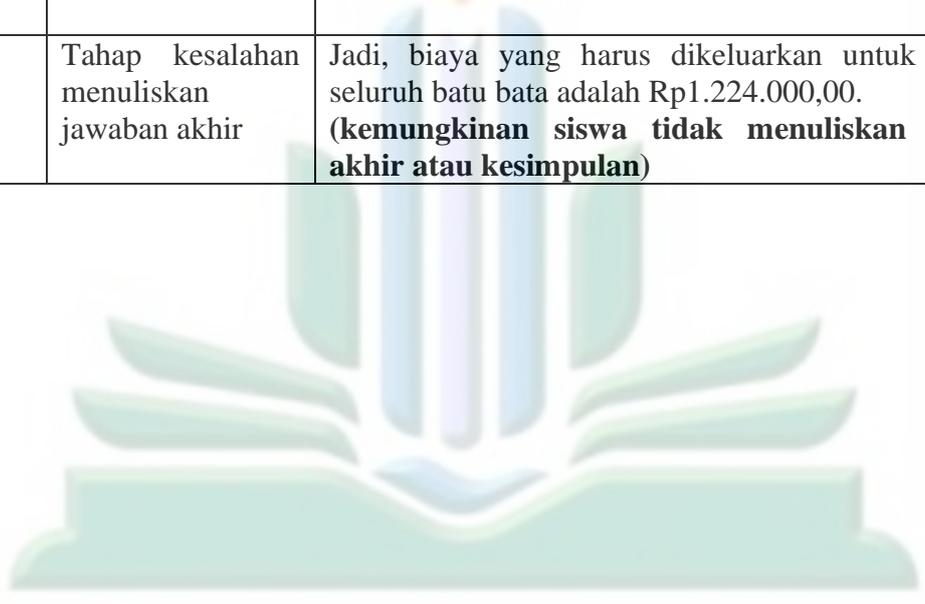
Soal 2 :

Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 400 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?

Lampiran 7 Kunci Jawaban Tes Soal

No. 1.	Tahap Newman	Indikator
	Kesalahan Membaca (Reading error) dan Kesalahan Memahami soal (Comprehension Error)	<p>(Tahap Membaca soal) Dapat membaca kata kunci yang ada pada soal Diketahui : Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah Batu bata selalu bertambah 2 pada tumpukan dibawahnya terdapat 40 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah Harga setiap batu bata adalah Rp600,00, Ditanya : Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut? (Kemungkinan jawaban siswa salah yaitu siswa salah membaca kata kunci soal : Banyak batu bata ada 14 buah)</p>
	Kesalahan Transformasi (Transformation Error)	<p>(Tahap Transformasi) Mengubah fakta yang diketahui pada soal ke dalam simbol barisan dan deret yakni a, b, dan n yang dapat dituliskan sebagai berikut: Diketahui : $U_1 = a = 12$ $b = 2$ $n = 40$ Harga batu bata = Rp600,00 perbuah Ditanya : Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut? $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$ (kemungkinan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dan siswa salah dalam menuliskan rumusnya)</p>
	Kesalahan keterampilan.	<p>(Tahap keterampilan proses) $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$ $S_{40} = \frac{40}{2} (2(12) + (40 - 1)2)$ $S_{40} = 20(24) + (39)2$ $S_{40} = 20(24 + 78)$ $S_{40} = 20(102)$ $S_{40} = 2040$</p>

		<p>Selanjutnya tentukan biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh batu bata.</p> <p>Total biaya = jumlah batu bata seluruhnya × harga per buah</p> $= \text{jumlah batu bata seluruhnya} \times \text{harga per buah}$ $= 2.040 \times 600$ $= 1.224.000$ <p>(Kemungkinan siswa salah dalam proses menghitung)</p>
	Tahap kesalahan menuliskan jawaban akhir	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh batu bata adalah Rp1.224.000,00.</p> <p>(kemungkinan siswa tidak menuliskan jawaban akhir atau kesimpulan)</p>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

2	Kesalahan Membaca (Reading error) dan Kesalahan Memahami soal (Comprehension Error)	<p>(Tahap Membaca dan memahami soal) Dapat membaca kata kunci yang ada pada soal Diketahui : Produksi pabrik mesin pada tahun pertama sebanyak 400 unit Rata-rata setiap tahun produksinya bertambah 25 unit Ditanya : Ditanya : Berapa banyaknya mesin yang diproduksi pabrik pada tahun ke-12?</p> <p>(Kemungkinan jawaban siswa salah yaitu siswa salah membaca soal)</p>
2	Kesalahan Transformasi (Transformation Error)	<p>(Tahap Transformasi) Mengubah fakta yang diketahui pada soal ke dalam simbol barisan dan deret yakni a, b, dan n yang dapat dituliskan sebagai berikut: Diketahui : $U_1 = a = 400$ $b = 425 - 400 = 25$ $n = 12$ Ditanya : Berapa banyaknya mesin yang diproduksi pabrik pada tahun ke-12? = U_{12} Menentukan jumlah mesin yang diproduksi pabrik dengan memasukkan a, b, dan n yang diketahui ke dalam rumus U_n. $U_n = a + (n - 1)b$ (Kemungkinan siswa salah dalam menuliskan rumus)</p>
	Kesalahan keterampilan.	<p>(Tahap keterampilan) $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{12} = 400 + (12 - 1)25$ $U_{12} = 400 + (11)25$ $U_{12} = 400 + (11)25$ $U_{12} = 400 + 275$ $U_{12} = 875$ (Kemungkinan siswa salah dalam perhitungan)</p>
	Tahap kesalahan penulisan jawaban akhir	<p>Jadi, total produksi mesin pada tahun ke-12 adalah 875 unit.</p> <p>(Kemungkinan siswa tidak menuliskan jawaban akhir atau kesimpulan)</p>

Lampiran 8 Hasil Lembar Validator 1

Lembar Validasi soal Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMALAHAN BELAJAR

A. Identifikasi Validator
 Nama : Fira Ariyanti M. Pd
 Alamat : Purwokerto
 Instansi : UIN KHAS Jember

B. PETUNJUK
 1. Mohon lakukan pemeriksaan jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

Skala	Skor	Keterangan
4	35	Sangat Valid
3	30	Valid
2	25	Tidak Valid
1	20	Sangat Tidak Valid

2. Apabila ada yang perlu ditinjau untuk peninjauan pada bentuk serta cara penyajian pada soal.

C. PENJELASAN

No.	Aspek Yang Diuji	Aspek yang Dinilai	Pemeriksaan			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	Soal sesuai dengan indikator soal dan tujuan pembelajaran. Soal yang digunakan dapat menguji kemampuan berdasarkan indikator berdasarkan kemampuan tersebut.		✓		
2.	Validasi Bentuk	Soal yang digunakan merupakan soal sesuai materi belajar dan dapat diidentifikasi.				✓
3.	Validasi Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	

Pemeriksaan soal tidak menggunakan pernyataan ganda (ambigu)					✓
Pemeriksaan soal menggunakan pernyataan ganda yang selaras dan mudah dipahami siswa				✓	

Demi ini, di:
 Purwokerto, Purwokerto, 20 Mei 2024

Tanggal: 14 Mei 2024
 Validator:


Lembar Validasi Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEMERIKSAAN WAWANCARA

C. Identifikasi Validator
 Nama : Fira Ariyanti M. Pd
 Alamat : Purwokerto
 Instansi : UIN KHAS Jember

B. PETUNJUK
 1. Mohon lakukan pemeriksaan hasil wawancara dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
 2. Mohon lakukan pemeriksaan hasil wawancara dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
 3. Mohon lakukan pemeriksaan hasil wawancara dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
 4. Apabila ada yang perlu ditinjau untuk peninjauan pada bentuk serta cara penyajian pada wawancara.

C. PENJELASAN

No.	Aspek yang Diuji	Aspek yang Dinilai	Pemeriksaan			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	Wawancara sesuai dengan indikator soal dan tujuan pembelajaran. Wawancara yang digunakan dapat menguji kemampuan berdasarkan indikator berdasarkan kemampuan tersebut.		✓		
2.	Validasi Bentuk	Wawancara yang digunakan merupakan wawancara sesuai materi belajar dan dapat diidentifikasi.				✓
3.	Validasi Bahasa	Bahasa yang digunakan pada wawancara sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	

Lengkap dengan hasil wawancara					✓
Lengkap dengan hasil wawancara					
Tidak lengkap wawancara					

Demi ini, di:
 Purwokerto, Purwokerto, 20 Mei 2024

Tanggal: 21 Mei 2024
 Validator:


Lampiran 9 Hasil Lembar Validator 2

Lembar validasi soal Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

A. PENTUNJUK

- Militer lapak/teka menyebutkan jawaban dengan menyebutkan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
- Apabila ada yang perlu diteliti sebelum menuliskan pada kolom, maka akan terdapat pada kolom.
- Berilah tanggapan/nilai untuk setiap pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	IV	Sangat Valid
3	V	Valid
2	IV	Tidak Valid
1	IV	Sangat Tidak Valid

B. PENJAJAN

No.	Apakah Validasi	Aspek yang Diteliti	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	Soal sesuai dengan indikator soal tes. Soal yang diujikan dapat menguji terdapat berdasarkan indikator soal/indikator tersebut.				✓
2	Validasi Isi/struktur	Soal yang diujikan merupakan materi soal sesuai bentuk dan bentuk aritmatika.				✓
3	Validasi Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Pernyataan soal GAG menggunakan				✓

Mengetahui,
Mungkin bisa diganti dgn menggunakan keputusannya?

Validator

Ahmad Hafid L.

Ahmad Hafid L.

Lembar Validasi Wawancara

LEMBAR VALIDASI PERHIMPAN WAWANCARA

Judul Penelitian: Analisis Keefektifitasan Sistem Dalam Meningkatkan Soal Cerita Berbasis Soal Cerita Matematika (Sistem Soal Tipe Berbasis Soal Cerita Berbasis Soal Cerita)

Peneliti: Masruki

Publikasi: Di Tesis Matematika

Penyaji: Ahmad Hafid L.

A. Instruksi

Berilah tanggapan/nilai untuk setiap pada kolom yang tersedia.
Berilah tanggapan/nilai untuk setiap pada kolom yang tersedia.

B. Peringkat Penilaian

- Militer lapak/teka menyebutkan jawaban dengan menyebutkan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
- Militer lapak/teka menyebutkan jawaban dengan menyebutkan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
- Militer lapak/teka menyebutkan jawaban dengan menyebutkan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
- Militer lapak/teka menyebutkan jawaban dengan menyebutkan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	IV	Sangat Valid
3	V	Valid

TIME PENYAJIAN

No.	Apakah yang Diteliti	Nilai Penilaian	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	Soal sesuai dengan indikator soal tes. Soal yang diujikan dapat menguji terdapat berdasarkan indikator soal/indikator tersebut.				✓
2	Validasi Isi/struktur	Soal yang diujikan merupakan materi soal sesuai bentuk dan bentuk aritmatika.				✓
3	Validasi Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Pernyataan soal GAG menggunakan				✓

Keterangan:

Lengkap dengan pernyataan	✓
Lengkap dengan nilai soal	

Mengetahui,

Ahmad Hafid L.

Lampiran 10 Hasil Lembar Validator 3

Lembar Validasi Soal Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES RESALARAN BINA

A. Identitas Validator
 Nama : (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd
 Alamat : (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd
 Instansi : (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd

Validator 1	Validator 2	Validator 3	Validator 4	Validator 5	Validator 6	Validator 7	Validator 8	Validator 9	Validator 10

B. PETUNJUK
 1. Mendaftarlah soal-soal tes dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

No	Kategori	Kemampuan
1	1	Sangat Valid
2	2	Valid
3	3	Cukup Valid
4	4	Belum Valid
5	5	Sangat Tidak Valid

2. Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai pada tabel di atas.

C. PENILAIAN

No	Agensi	Agensi yang dinilai	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validator 1	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
2	Validator 2	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
3	Validator 3	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
4	Validator 4	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓

Kediri, 13 April 2023
 Validator
 (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd

Lembar Validasi Wawancara

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

A. Identitas Validator
 Nama : (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd
 Alamat : (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd
 Instansi : (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd

B. PETUNJUK
 1. Mendaftarlah hasil wawancara dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.
 2. Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai pada tabel di atas.
 3. Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai pada tabel di atas.
 4. Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai pada tabel di atas.

C. PENILAIAN

No	Agensi	Agensi yang dinilai	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Validator 1	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
2	Validator 2	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
3	Validator 3	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
4	Validator 4	Soal yang diajukan adalah soal tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan					✓

Kediri, 13 April 2023
 Validator
 (Fauzi) Syarif, S.Pd, M.Pd

Lampiran 11 Daftar Skor Tes tipe kepribadian

No	Nama	Tipe Kepribadian Realistik	Tipe Kepribadian Investigative	Tipe Kepribadian Artistic	Tipe Kepribadian Social	Tipe Kepribadian Enterprising	Tipe Kepribadian Conventional	Tipe Kepribadian Dominan
1	Aglis Revindarolia	-	17	6	7	6	4	Investigative
2	Alicia Dinda Zahwa Nansa	-	5	10	8	6	4	Artistic
3	Aprilia Faradita	-	6	5	5	10	7	Enterprising
4	Davina Safa Velliza	1	10	6	4	5	5	Investigative
5	Desti Anna	-	4	5	21	4	5	Social
6	Kartika Hakikatus Zakiyah	3	9	3	6	4	4	Investigative
7	Helina Tusa Aisyah	9	7	4	6	5	4	Realistic
8	Launa Zidka Kamelia	1	3	6	5	5	10	Conventional
9	Nafisatun Nabila	-	3	4	12	11	3	Social
10	Naura Safira Dian Muntaza	-	5	12	13	5	3	Social

No	Nama	Tipe Kepribadian Realistik	Tipe Kepribadian Investigative	Tipe Kepribadian Artistic	Tipe Kepribadian Social	Tipe Kepribadian Enterprising	Tipe Kepribadian Conventional	Tipe Kepribadian Dominan
11	Naurin Nadhivah	-	5	5	9	6	2	Social
12	Rasya Aulia Kamila	-	4	5	12	3	4	Social
13	Savira Putri Fatma	-	8	4	10	4	3	Social
14	Septi Aura	-	5	11	12	4	3	Social
15	Syaikhoh Alawiyah	1	9	6	8	4	4	Investigative
16	Vindiya Miftahul Jannah	-	34	6	9	4	3	Investigative
17	Wilda Rismayanti	1	7	5	11	4	3	Social
18	Zahra Wahyu Ramadhani	-	3	5	21	4	3	Social

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 12 Hasil tes soal cerita

1. Subjek SI1

1. Diket : Banyak batu bata di tumpukan paling atas 12 batu bata +
Setiap tumpukan bertambah 2 batu bata
total batu bata ada 40
harga batu bata Rp. 600,00

Dit : total biaya yg harus Pak Andi keluarkan untuk membeli batu bata?

Jawab: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2)$
 $= 20 (24 + (39)2)$
 $= 20 (24 + 78)$
 $= 20 (102)$
 $= 2040$

Jadi: 2040×600
 $= \text{Rp. } 1.249.000$

2. Diket = Tahun pertama 400 mesin
rata-rata produksi 25 mesin
banyak mesin pada tahun ke-12

Jawab = $U_n = a + (n-1)b$
 $= 400 + (12-1)25$
 $= 400 + (11)25$
 $= 400 + 275$
 $= 675$

2. Subjek SI2

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

1.2 Diket:

$$u_1/a = 12$$

$$b = 2$$

$$n = 40$$

Ditanya:

Total biaya yang dikeluarkan per hari untuk membeli semua batu bata?

Jawab:

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

$$S_{40} = \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2)$$

$$= 20 (24 + (39)2)$$

$$= 20 (24 + 78)$$

$$= 20 (102)$$

$$= 2040$$

Biaya = 2.040 x 600

$$= 1.224.000$$

1.2 Diket:

Tahun pertama memproduksi 400 mesin, setiap tahun rasio produksinya bertambah 25 mesin.

Ditanya:

berapa banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke 12?

Jawab:

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

$$U_{12} = 400 + (12-1)25$$

$$= 400 + (11)25$$

$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

1. Subjek SS1

1.2 Diket:

$$a = 12$$

$$b = 2$$

$$n = 40$$

harga batu bata = Rp 600,00 perbuah

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

$$= \frac{40}{2} (12 + (40-1)2)$$

$$= 20 (12 + (39)2)$$

$$= 20 (12 + 78)$$

$$= 20 (90)$$

$$= 1800$$

Harga = 1800 x 600

$$= 1.080.000$$

2.2 Diket:

$$a = 400$$

$$b = 25$$

$$n = 12$$

Ditanya: u_{12} ?

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

$$U_{12} = 400 + (12-1)25$$

$$= 400 + (11)25$$

$$= 400 + 275$$

$$= 675$$

1. Subjek SS2

Jawaban

1. Diket - Banyak batu bata ditumpukan paling atas 12 batu bata
 setiap tumpukan bertambah 2 batu bata
 total batu bata ada 40
 harga batu bata Rp. 600,00

Dit = total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli batu bata ?

Jawab $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{40}{2} (2(12) + (40-1)2)$
 $= 20 (24 + (39)2)$
 $= 20 (24 + 78)$
 $= 20 (102)$
 $= 2040$
 jadi $= 2040 \times 600,00$
 $= \text{Rp } 1.244.000$

2. Diket = Tahun pertama 100 mesin
 rata-rata produksi 25 mesin
 banyak mesin pada tahun ke-12

Jawab $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{12} = 100 + (12-1)25$
 $= 100 + (11)25$
 $= 100 + 275$
 $= 375$

Lampiran 13 Transkrip wawancara tes soal cerita

SI1 Nomor 1

P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal itu

SI1 : Di sebuah toko bahan bangunan terdapat tumpukan batu bata. Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah dan selalu bertambah 2 buah pada tumpukan di bawahnya. Jika terdapat 40 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah dan harga setiap batu bata adalah Rp600,00, maka besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruhnya adalah

P : Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?

SI1 : Dari membaca soal tersebut, saya mendapatkan informasi bahwa jumlah batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah, setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata, ada 40 tumpukan batu

bata secara keseluruhan, harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Yang ditanyakan adalah total biaya untuk membeli semua batu bata.

- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
- SI1 : Tidak, saya memahami semua kalimat dalam soal tersebut
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
- SI1 : Banyak tumpukan batu bata paling atas ada 12, setiap tumpukan bertambah 2 batu bata, total batu bata ada 40 dan harga batu bata Rp600.00
- P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
- SI1 : Yang ditanyakan pada soal tersebut adalah total biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh batu bata di semua tumpukan Kak
- P : Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?
- SI1 : Sudah Kak
- P : Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?
- SI1 : Sudah Kak
- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut
- SI1 : Saya menggunakan rumus deret aritmetika S_n untuk mencari jumlah total batu bata.
- P ; Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan?
- SI1 : Dalam soal ditanyakan harga semua batu bata. Langkah awal untuk mencari total batu bata saya menggunakan rumus deret aritmatika (S_n) karna yang dicari jumlah lalu setelah ketemu hasilnya saya mengalikan total batu bata yang diperoleh dengan harga dari batu bata.
- P : Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?
- SI1 : Langkah pertama saya memasukkan angka yang diketahui dalam rumus terus saya operasikan yang didalam kurung dulu
- P : Coba perhatikan soal nomor 1 apakah perhitungannya sudah benar?
- SI1 : Sudah benar Kak
- P : Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?
- SI1 : Harga total batu bata Rp 1.224.000
- P : Apa kesimpulannya sudah benar?
- SI1 : Sudah kak
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?
- SI1 : Karena menurut saya itu sudah cukup kak

SI1 Nomor 2

- P : Perhatikan nomor soal 2, tolong bacakan kembali soal itu.
- SI1 : Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 40 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?
- P : Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?
- SI1 : Produksi pertamanya itu 40 mesin, rata-rata pertahun nambah 25 mesin lalu yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12

- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
- SI1 : Tidak ada Kak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
- SI1 : Tahun pertama memproduksi 400 mesin, rata-rata produksi 25 mesin danyang ditanyakan adalah
- P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
- SI1 : Yang ditanyakan ialah suku ke-12 atau U_{12}
- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- SI1 : Di soal ditanyakan suku ke-12 jadi saya menggunakan barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)b$
- P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
- SI1 : Setelah saya membaca soal nomor 2, Saya mengetahui bahwa produksi tahun pertama adalah 400 mesin, dengan penambahan 25 mesin setiap tahun, dan tahun yang ditanyakan adalah tahun ke-12, jadi menggunakan barisan aritmatika. Lalu saya mengoperasikan ke dalam rumus, setelah itu ketemu hasilnya.
- P : Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?
- SI1 : Tidak ada Kak
- P : Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?
- SI1 : Saya menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan Kak.
- P : Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?
- SI1 : Sudah Kak
- P : Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut
- SI1 : Suku ke-12 adalah 675
- P : Apa kesimpulannya sudah benar?
- SI1 : Sudah Kak
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?
- SI1 : Karena menurut saya sudah cukup seperti itu Kak.

SI2 Nomor 1

- P : Perhatikan nomor soal 1, tolong bacakan kembali soal itu
- SI2 : Pak Andi sedang merenovasi rumahnya dan membutuhkan banyak batu bata. Ia pergi ke sebuah toko bahan bangunan yang memiliki tumpukan batu bata dengan pola tertentu. Tumpukan paling atas terdiri dari 12 batu bata, dan setiap tumpukan di bawahnya

bertambah 2 batu bata dari tumpukan sebelumnya. Total ada 40 tumpukan batu bata dari tumpukan paling atas hingga tumpukan paling bawah. Harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Pak Andi ingin membeli seluruh batu bata yang ada di toko tersebut. Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut

- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SI2 : *Tumpukan batu bata paling atas ada 12, setiap tumpukan bertambah 2, total batu bata ada 40. Lalu yang ditanyakan adalah total biaya yang harus pak Andi keluarkan untuk membeli seluruh batu bata.*
- : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*
- P
- SI2 : *Tidak ada Kak*
- P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*
- SI2 : *a atau suku pertama itu 12, b atau bedanya itu 2 dan n nya itu 40*
- P : *Mengapa kamu tidak menuliskan harganya pada lembar jawaban ?*
- SI2 : *Lupa Kak, Saya kurang teliti bacanya*
- P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*
- SI2 : *Total harga batu bata Kak*
- P : *Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?*
- SI2 : *Sudah Kak.*
- P : *Apakah kamu sudah bisa memahami soal tersebut?*
- SI2 : *Sudah Kak*
- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SI2 : *Deret aritmatika*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SI2 : *Ketika saya membaca soal, saya mengetahui bahwa yang ditanyakan adalah biaya total batu bata. Karena ini adalah total maka menggunakan rumus deret aritmatika. Lalu saya masukkan simbol yang diketahui dalam rumus, setelah itu ketika ketemu total batu bata maka dikalikan dengan harga satuan batu bata.*
- P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*
- SI2 : *Belum ada Kak*
- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
- SI2 : *Saya mensubstitusikan apa yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*
- P : *Coba perhatikan soal nomor 1. Apakah perhitungannya sudah benar?*
- SI2 : *Sudah kak*
- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
- SI2 : *Biaya yang harus pak andi keluarkan itu Rp 1.224.000*
- P : *Apakah kesimpulannya sudah benar?*
- SI2 : *Sudah Kak*
- P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
- SI2 : *Lupa Kak*

SI2 Nomor 2

- P : *Perhatikan nomor soal nomor 1 tolong bacakan kembali soal itu.*
- SI2 : *Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 400 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SI2 : *Produksi pabrik pada tahun pertama 400 mesin, rata-rata setiap tahun bertambah 25 mesin. Yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12*
- P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*
- SI2 : *Tidak ada Kak*
- P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*
- SI2 : *Produksi tahun pertama ada 400 mesin, setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25*
- P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*
- SI2 : *Produksi mesin pada tahun ke-12*
- P : *Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?*
- SI2 : *Sudah Kak.*
- P : *Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?*
- SI2 : *Sudah Kak*
- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SI2 : *Barisan aritmatika*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SI2 : *Ketika saya membaca soal, saya mengetahui bahwa yang ditanyakan adalah suku ke-12. Karena ini yang ditanyakan suku maka saya menggunakan rumus barisan aritmatika. Lalu saya operasikan kedalam rumus apa yang diketahui dan ketemu hasilnya yaitu suku ke-12.*
- P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*
- SI2 : *Tidak ada Kak*
- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
- SI2 : *Saya mensubstitusikan apa yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*
- P : *Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?*
- SI2 : *Sudah kak*

- P : Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?
 SI2 : Produksi mesin pada tahun ke-12 adalah 675
 P : Apa kesimpulannya sudah benar?
 SI2 : Sudah Kak
 P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?
 SI2 : Lupa Kak

SS1 Nomor 1

- P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal itu
 SS1 : Di sebuah toko bahan bangunan terdapat tumpukan batu bata. Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah dan selalu bertambah 2 buah pada tumpukan di bawahnya. Jika terdapat 40 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah dan harga setiap batu bata adalah Rp600,00, maka besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruhnya adalah
 P : Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?
 SS1 : Dari membaca soal tersebut, saya mendapatkan informasi bahwa jumlah batu bata pada tumpukan paling atas adalah 12 buah, setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata, ada 40 tumpukan batu bata secara keseluruhan, harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Yang ditanyakan adalah total biaya untuk membeli semua batu bata.
 P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
 SS1 : Tidak, saya memahami semua kalimat dalam soal tersebut
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
 SS1 : Yang diketahui pada soal tersebut adalah suku pertamanya 12, bedanya 2, banyak suku atau n ada 40 dan harga per batu bata = Rp600,00.
 P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
 SS1 : Yang ditanyakan pada soal tersebut adalah total biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh batu bata di semua tumpukan Kak
 P : Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban?
 SS1 : Lupa Kak
 P : Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?
 SS1 : Sudah Kak
 P : Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?
 SS1 : Sudah Kak
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut
 SS1 : Saya menggunakan rumus deret aritmetika S_n untuk mencari jumlah total batu bata.
 P : Mengapa kamu menggunakan rumus yang tidak lengkap tersebut ?
 SS1 : saya terburu-buru kak jadi lupa rumusnya tidak tepat
 P ; Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan?

- SS1 : *Dalam soal ditanyakan harga semua batu bata.Langkah awal untuk mencari total batu bata saya menggunakan rumus deret aritmatika (S_n) karna yang dicari jumlah lalu setelah ketemu hasilnya saya mengalikan total batu bata yang diperoleh dengan harga dari batu bata.*
- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
- SS1 : *Langkah pertama saya memasukkan angka yang diketahui dalam rumus terus saya operasikan yang didalam kurung dulu*
- P : *Coba perhatikan soal nomor 1 apakah perhitungannya sudah benar?*
- SS1 : *Salah Kak*
- P : *Dimana salahnya*
- SS1 : *Rumus yang saya pakai itu kurang tepat kak, jadi pengoperasiannya juga salah*
- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
- SS1 : *Harga total batu bata Rp 1.080.000*
- P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
- SS1 : *Salah kak*
- P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*
- SS1 : *Karena menurut saya itu sudah cukup kak*

SS1 Nomor 2

- P : *Perhatikan nomor soal 2, tolong bacakan kembali soal itu.*
- SS1 : *Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 40 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin.Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SS1 : *Produksi pertama itu 40 mesin,rata-rata pertahun nambah 25 mesin lalu yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12*
- P : *Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?*
- SS1 : *Tidak ada Kak*
- P : *Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!*
- SS1 : *Suku pertama atau a 400, bedanya atau b 25, banyak suku atau n 12*
- P : *Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*
- SS1 : *Yang ditanyakan ialah suku ke-12 atau U_{12}*
- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SS1 : *Di soal ditanyakan suku ke-12 jadi saya menggunakan barisan*

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

- P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
- SS1 : Setelah saya membaca soal nomor 2, Saya mengetahui bahwa produksi tahun pertama adalah 400 mesin, dengan penambahan 25 mesin setiap tahun, dan tahun yang ditanyakan adalah tahun ke-12, jadi menggunakan barisan aritmatika. Lalu saya mengoperasikan ke dalam rumus, setelah itu ketemu hasilnya.
- P : Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?
- SS1 : Tidak ada Kak
- P : Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?
- SS1 : Saya menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan Kak.
- P : Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?
- SS1 : Sudah Kak
- P : Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut
- SS1 : Suku ke-12 adalah 675
- P : Apa kesimpulannya sudah benar?
- SS1 : Sudah Kak
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?
- SS1 : Karena menurut saya sudah cukup seperti itu Kak.

SS2 Nomor 1

- P : Perhatikan nomor soal 1, tolong bacakan kembali soal itu
- SS2 : Pak Andi sedang merenovasi rumahnya dan membutuhkan banyak batu bata. Ia pergi ke sebuah toko bahan bangunan yang memiliki tumpukan batu bata dengan pola tertentu. Tumpukan paling atas terdiri dari 12 batu bata, dan setiap tumpukan di bawahnya bertambah 2 batu bata dari tumpukan sebelumnya. Total ada 40 tumpukan batu bata dari tumpukan paling atas hingga tumpukan paling bawah. Harga setiap batu bata adalah Rp600,00. Pak Andi ingin membeli seluruh batu bata yang ada di toko tersebut. Berapa total biaya yang harus Pak Andi keluarkan untuk membeli semua batu bata tersebut
- P : Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?
- SS2 : Tumpukan atas ada 12 batu bata, setiap tumpukan dibawahnya bertambah 2, total ada 40 batu bata..Masalahnya adalah biaya yang harus pak Andi keluarkan untuk membeli seluruh batu bata.
- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
- SS2 : Tidak ada Kak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
- SS2 : Tumpukan batu bata paling atas ada 12, selalu bertambah 2 dan total batu bata ada 40 tumpukan
- P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!

- SS2 : *Total harga batu bata*
- P : *Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?*
- SS2 : *Sudah Kak.*
- P : *Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?*
- SS2 : *Sudah Kak*
- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- SS2 : *Deret aritmatika*
- P : *Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?*
- SS2 : *Saya menuliskan informasi yang diketahui lalu saya masukkan kedalam rumus setelah itu ketemu hasilnya, yaitu total batu bata. Kemudian saya kalikan dengan harga satuan dari batu bata, maka diperoleh hasilnya.*
- P : *Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?*
- SS2 : *Belum ada Kak*
- P : *Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?*
- SS2 : *Saya memasukkan hal-hal yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.*
- P : *Coba perhatikan soal nomor 1. Apakah perhitungannya sudah benar?*
- SS2 : *Sudah kak*
- P : *Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?*
- SS2 : *Total biaya untuk membeli seluruh batu bata adalah Rp 1.224.000*
- P : *Apa kesimpulannya sudah benar?*
- SS2 : *Sudah Kak*
- P : *Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*
- SS2 : *Tidak terbiasa Kak, karena menurut saya itu sudah cukup*
- SS2 Nomor 2

- P : *Perhatikan nomor soal nomor 1 tolong bacakan kembali soal itu.*
- SS2 : *Pada tahun pertama sebuah pabrik mesin memproduksi 400 mesin. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 mesin. Berapakah banyak mesin yang diproduksi pada tahun ke-12 ?*
- P : *Apa yang sudah kamu dapatkan dalam membaca soal tersebut?*
- SS2 : *Produksi pabrik tahun pertama 400 mesin, rata-rata produksi bertambah 25 mesin. Yang ditanyakan banyak mesin pada tahun ke-12*

- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu pahami?
- SS2 : Tidak ada Kak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut!
- SS2 : Produksi tahun pertama ada 400 mesin, setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25
- P : Coba sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
- SS2 : Banyaknya produksi mesin pada tahun ke-12
- P : Apa informasi yang ditulis sudah benar sesuai dengan soal?
- SS2 : Sudah Kak.
- P : Apa kamu sudah bisa memahami soal tersebut?
- SS2 : Sudah Kak
- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- SS2 : Barisan aritmatika
- P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
- SS2 : Langkah pertama adalah mencari suku ke-12. Saya menggunakan barisan aritmatika. Lalu saya masukkan simbol matematikanya kedalam rumus itu, kemudian ketemu hasilnya.
- P : Pada bagian mana kamu merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah ini?
- SS2 : Tidak ada Kak
- P : Bagaimana cara kamu mengoperasikan bilangan tersebut ?
- SS2 : Saya mmengoperasikan apa yang diketahui kedalam rumus, lalu saya menggunakan operasi perkalian, penjumlahan dan pembagian.
- P : Coba perhatikan soal nomor 2. Apakah perhitungannya sudah benar?
- SS2 : Salah Kak
- P : Dimanakah salahnya ?
- SS2 : Hasil pengoperasiannya kak
- P : Apa kesimpulan yang anda peroleh dari penyelesaian soal tersebut ?
- SS2 : Produksi mesin pada tahun ke-12 adalah 875
- P : Apa kesimpulannya sudah benar?
- SS2 : Salah Kak
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?
- SS2 : Tidak terbiasa Kak

Lampiran 14 Dokumentasi

Penyebaran angket



Pengerjaan soal tes



Wawancara



Lampiran 15 Surat Keterangan Selesai Penelitian



**SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMA NURIS JEMBER**

TERAKREDITASI (A)
NSS : 304 052 402 091 NPSN : 20523800
Jl. Pangandaran 48 Antirogo – Jember 68125 Telp. (0331) 339544

SURAT KETERANGAN

Nomor : 105 / 20523800 / O / VIII / 2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **ROBITH QOSHIDI, Lc.**
NIP : -
Jabatan : Kepala SMA Nuris Jember

Menerangkan bahwa :

Nama : Masuroh
NIM : 204101070001
Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 14 Juli 2001
Fakultas/Prodi : FTIK / Tadris Matematika

Telah melakukan penelitian di SMA NURIS Jember pada 24 Agustus 2024 – 5 September 2024 dengan judul “ Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika ditinjau dari tipe kepribadian holland investigative dan Social ”.
Demikian surat keterangan ini di buat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 05 September 2024
Kepala Sekolah



UNIVERSITAS ISLAM JEMBER
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 16 Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



Nama : Masruroh
Tempat, tanggal Lahir : Bondowoso, 14 Juli 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Alamat : Desa Tlogosari RT 01 RW 01 Kec. Tlogosari
Kab. Bondowoso

Email : nurmasruroh7@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SD : SDN Tlogosari 04 (2008-2014)
2. MTs : MTs Al – Falah Kajar (2014-2017)
Tenggarang
3. SMA : SMA Nuris Jember (2017-2020)

Pengalaman Organisasi

1. PMII : 2020-2022
2. HIMAPRISMA : 2021-2022