

# ANALISIS KESALAHAN SISWA SMPN 2 TELUKJAMBE TIMUR DALAM MENJAWAB SOAL TIMSS BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

Defa Imanudin<sup>1</sup>, Sutirna<sup>2</sup>

<sup>1), 2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang  
[1810631050147@student.unsika.ac.id](mailto:1810631050147@student.unsika.ac.id), [sutirna@staff.unsika.ac.id](mailto:sutirna@staff.unsika.ac.id)

## Abstract

The aims of this study is to analyze what types errors of students make in solving TIMSS questions used the Newman error analysis method. The subjects in the study were students of class VIII-J SMPN 2 Telukjambe Timur. This type of research was carried out using descriptive research with a qualitative approach. Data collection was carried out by observation, test and interview methods. Data analysis is by reducing the data, then presenting the data and drawing conclusions. The results of this study based on Newman's error analysis showed that there were 18% errors in the type of reading questions, 13% errors in understanding the questions, 15% transformation errors, 16% processing skills and 26% errors in writing/concluding answers. The factors that make mistakes made by students are that students aren't careful in answer the questions, students don't pay close attention to questions so students cannot grasp the meaning of the questions, lack of mastery of concepts by students, students are also sometimes careless and in a hurry in answering questions so they do not recheck the answer. It is better if the teacher can teach students to be more thorough in answering questions so that mistakes do not occur due to carelessness and lack of precision.

**Keywords:** Error, Newman Error Analysis, TIMSS

## Abstrak

Tujuan penelitian ini menganalisis apa saja yang jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat penyelesaian soal TIMSS dengan menggunakan metode analisis kesalahan berdasarkan Newman. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VIII-J SMPN 2 Telukjambe Timur. Penelitian menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dengan metode observasi, tes, dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan mereduksi data, lalu menyajikan data dan menarik kesimpulan. Hasil dari penelitian ini berdasarkan analisis kesalahan Newman menunjukkan bahwa terdapat 18% kesalahan dalam jenis membaca soal, 13% kesalahan memahami soal, 15% kesalahan transformasi, 16% keterampilan proses dan 26% kesalahan dalam menuliskan/menyimpulkan jawaban. Faktor terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa adalah kurang telitinya dalam menjawab soal, tidak mencermati pertanyaan soal sehingga tidak dapat menangkap maksud dari soal, kurangnya penguasaan konsep siswa, siswa juga terkadang ceroboh dan terburu-buru menjawab soal, sehingga tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya. Sebaiknya guru dapat mengajarkan siswa agar lebih teliti dalam menjawab soal, sehingga tidak terjadi lagi kesalahan yang diakibatkan dari kecerobohan dan kurang teliti.

**Kata Kunci :** Kesalahan, Analisis Kesalahan berdasar Newman, TIMSS

**Cara Menulis Sitasi:** Imanudin, D., & Sutina. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SMPN 2 Telukjambe Timur Dalam Menjawab Soal TIMSS Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 9 (1), 41-52.

## PENDAHULUAN

Pendidikan ialah proses yang didalamnya mencakup ketiga dimensi, yaitu dimensi pertama adalah

individu/orang, lalu dimensi kedua adalah masyarakat atau kelompok nasional dari individu tersebut, dan dimensi ketiga adalah semua konten realitas, berupa

material ataupun spiritual yang berperan sebagai penentu nasib, sifat, bentuk manusia dan masyarakat (Nurkholis, 2013). Pendidikan juga merupakan aspek yang paling penting dari berbagai bidang. Menurut Nurkholis, (2013) mengatakan bahwa Pendidikan di Indonesia harus mampu berperan positif di era globalisasi dan tidak hanya menjadi bahan ejekan negara lain. Jadi kita harus secepat mungkin mempersiapkan diri untuk menuju era globalisasi ini. Mengembangkan sumber daya manusia (SDM) melalui pendidikan, merupakan salah satu cara yang bisa dilakukan. Kualitas pendidikan dapat menentukan kemajuan sebuah negara, karena kualitas pendidikan yang baik dapat menciptakan sumberdaya manusia yang berkualitas juga. Oleh sebab itu sebuah negara wajib memperbaiki kualitas pendidikan untuk menjadi negara yang maju.

Menurut rahayu dalam (Alfiani & Firmansyah, 2022) mengatakan bahwa untuk mengukur prestasi pendidikan suatu negara sebuah asosiasi internasional yang bernama *International Association for Evaluation of Educational Achievement* (IEA), mengadakan studi mengenai kesamaan atau arah perkembangan matematika dan sains yang di beri nama *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). TIMSS adalah penelitian level internasional yang dilakukan untuk mengukur kemampuan Matematika dan IPA pada siswa di kelas IV (empat) sekolah dasar (SD) dan di kelas VII sekolah menengah pertama (SMP) (Sari, 2015).

Menurut Nizam, (2015) indonesia memiliki rata-rata skor yang tergolong rendah, seperti dalam tabel berikut ini:

**Tabel 1. Hasil TIMSS Siswa Indonesia**

HASIL TIMSS				
Tahun	Peringkat Indonesia	Peserta	Rerata Skor	Rerata Skor International
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

Rendahnya peringkat TIMSS di Indonesia, diakibatkan oleh banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa sehingga harus analisis terhadap jawaban siswa. Dengan melakukan analisis terhadap kesalahan siswa bertujuan agar mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan, sehingga dapat meminimalisir kesalahan siswa (Fadilah, Adiasuty, & Sumarni, 2021).

Salah satu cara untuk menganalisis kesalahan siswa adalah dengan metode analisis kesalahan Newman. Menurut Newman dalam (Karnasih, 2015)

menjelaskan bahwa terdapat lima keterampilan khusus yang penting mengenai matematika literasi dan numerasi. Kelima keterampilan tersebut adalah membaca, pemahaman, transformasi, keterampilan proses, pengkodean.

Untuk menganalisis kesalahan siswa menurut Newman langkah-langkahnya adalah menganalisis pemahaman siswa terhadap kata-kata, atau simbol dalam soal biasa disebut membaca masalah (*reading errors*), menganalisis pemahaman siswa terhadap soal secara menyeluruh disebut

memahami masalah (*comprehension errors*), menganalisis kemampuan siswa dalam menentukan operasi hitung dan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal disebut dengan transformasi masalah (*transformation errors*), menganalisis kemampuan siswa menerapkan langkah-langkah menyelesaikan soal disebut dengan proses penyelesaian (*process skill errors*), dan menganalisis kemampuan siswa membuat penyelesaian akhir dan kesimpulan sesuai dengan perintah soal disebut dengan penulisan kesimpulan (*encoding errors*). Newman (dalam White & Leslie, 2010).

Sesuai uraian di atas, analisis kesalahan siswa menjawab soal TIMSS dengan menggunakan metode berdasar Newman atau NEA. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kesalahan siswa dalam menjawab soal TIMSS dan mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan yang diharapkan dapat mengurangi tingkat kesalahan siswa dalam menjawab soal TIMSS.

## LANDASAN/KAJIAN TEORI

### Analisis kesalahan

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) analisis diartikan mengidentifikasi suatu peristiwa atau masalah (karangan, perbuatan, dan sebagainya) guna mengetahui fakta yang sebenarnya terjadi (sebab musabab, duduk perkara, dan sebagainya). Sedangkan untuk kesalahan menurut KBBI berarti kekeliruan, kealpaan yang tidak sengaja. Jadi, kealpaan merupakan kekeliruan dalam melaksanakan tugas yang dilakukan seseorang dan telah dipercayakan kepadanya

Menurut Siregar, (2019) mengatakan bahwa analisis kesalahan merupakan pengidentifikasian mengenai suatu masalah, dengan tujuan untuk mengetahui penyebab peristiwa itu terjadi. Sedangkan menurut Amir, (2017) menjelaskan bahwa analisis kesalahan adalah suatu kegiatan menjelaskan secara mendalam jenis

kesalahan dan juga apa saja faktor yang menjadi sebab kesalahan dilakukan.

Maka dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan adalah kegiatan menyelidiki faktor yang menjadi sebab siswa melakukan kesalahan atau kelalaian.

### Analisis Kesalahan Newman

Analisis Newman pertama diperkenalkan oleh Anne Newman pada tahun 1997, yaitu seorang guru matematika di Australia. Anne Newman memberikan saran lima kegiatan spesifik dalam kegiatan analisis sebagai suatu hal yang sangat penting guna memberi bantuan menemukan kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan masalah bentuk soal cerita (Lestari dkk., 2019).

Newman menyatakan terdapat lima keterampilan khusus terkait literasi numerasi penting dalam kemampuan pemecahan masalah soal cerita matematis, meliputi: membaca, pemahaman, transformasi, keterampilan proses dan pengkodean (Karnasih, 2015). Menurut Newman, setiap siswa yang ingin menyelesaikan masalah matematika, harus melewati lima tahapan tersebut (Lestari et al., 2019).

### TIMSS

TIMSS adalah penelitian level internasional yang dilakukan untuk mengukur kemampuan Matematika dan IPA pada siswa di kelas IV (empat) SD dan kelas VII SMP (Sari, 2015).

TIMSS merupakan sebuah studi mengenai kesamaan, arah perkembangan matematika dan IPA yang dilakukan oleh sebuah asosiasi internasional yang bernama IEA (Alfiani & Firmansyah, 2022).

Target dari TIMSS adalah untuk mengukur perkembangan dan kemajuan Matematika dan sains untuk siswa di kelas empat SD dan di kelas delapan SMP. Hasil dari studi TIMSS berlaku untuk menjabarkan taraf edukasi suatu negara, sehingga hasil ini dijadikan bahan

pertimbangan dalam memilih kebijakan untuk pengembangan taraf edukasi.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitiannya yaitu deskriptif. Dalam penelitian ini mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menjawab soal TIMSS dan mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan yang diharapkan dapat mengurangi tingkat kesalahan siswa dalam menjawab soal TIMSS.

### Waktu dan tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022, di SMP Negeri 2 Telukjambe Timur Kab. Karawang.

### Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII J yang berjumlah 12 orang. Teknik *provoze sampling* dipilih pada penelitian ini untuk menentukan subjek dalam penelitian.

### Prosedur

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini meliputi beberapa tahapan yaitu 1) tahap persiapan, menyusun instrumen, melakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan melakukan

perbaikan. 2) tahap pelaksanaan yaitu pemberian soal tes berbentuk TIMSS kepada siswa penelitian serta melakukan wawancara secara acak kepada siswa; 3) tahap akhir yaitu pembuatan laporan hasil dengan mengolah data yang diperoleh, mendeskripsikan data yang telah diolah dan membuat kesimpulan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono, (2016) mengungkapkan instrumen penelitian merupakan alat untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang dapat diamati. Pada penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah berupa soal uraian sebanyak 4 soal, yang digunakan merupakan soal TIMSS dan untuk non tes berbentuk wawancara. Wawancara digunakan untuk menemukan permasalahan yang diteliti, dan untuk mengetahui hal-hal dari subjek penelitian lebih mendalam dan jumlah subjeknya sedikit (Sugiyono, 2016). Kemudian untuk teknik pengumpulan data diperoleh dari pemberian soal tes dan hasil wawancara kepada siswa.

Berikut adalah indikator kesalahan newman yang telah dibuat secara rinci dan lebih detail mengenai kemungkinan indikator kesalahan siswa berdasar prosedur Newman.

**Tabel 2. Indikator Kesalahan Siswa Berdasar Analisis Newman**

No	Jenis Kesalahan	Indikator
1	Membaca	a. Tidak bisa membaca kata-kata yang diajukan dalam soal. b. Salah dalam membaca istilah, simbol, kata-kata atau informasi penting dalam soal
2	Memahami	a. Tidak dapat memahami kalimat tertentu yang diajukan pada soal. b. Tidak dapat memahami informasi yang terdapat pada soal baik hal yang diketahui maupun yang ditanyakan
3	Transformasi	a. Salah mengaitkan yang diketahui dengan rumus yang digunakan b. Mengubah informasi di soal ke bentuk model matematika namun tidak tepat.
4	Keterampilan Proses	a. Kesalahan dalam perhitungan b. Tidak melanjutkan prosedur penyelesaian c. Tidak menguasai konsep

5	Penulisan	a. Tidak menuliskan jawaban
	Jawaban	b. Tidak menuliskan satuan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-J sejumlah 12 siswa. Penelitian dilakukan di tahun pelajaran 2021/2022 semester ganjil. Pengambilan data menggunakan metode observasi dan tes. teknik analisis data menurut miles dan Huberman (Nurani et al., 2020) Untuk menganalisis kesalahan siswa peneliti menggunakan analisis kesalahan Newman pada soal TIMSS

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan pemberian 5 butir soal yang dikerjakan oleh siswa yang dijadikan sebagai subjek

penelitian. Penelitian melibatkan 12 orang siswa kelas VIII di SMP N 2 Telukjambe Timur. Selanjutnya hasil penelitian ini yang berupa jawaban siswa dianalisis dengan menggunakan prosedur analisis kesalahan Newman berdasarkan jenis kesalahannya. Selain itu dilakukan wawancara kepada siswa untuk memperkuat data dan mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan (Rihana, Sumarni, & Riyadi, 2022). Peneliti melakukan pengelompokan kesalahan yang dilakukan oleh siswa, dengan disajikan kedalam tabel. Tabel 3 merupakan tabel jenis kesalahan yang dilakukan siswa:

**Tabel 3. Jenis Kesalahan siswa berdasar Prosedur Newman**

No	Kode siswa	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
1	S-1	B	E	B	B	E
2	S-2	E	T, P	E	B	B
3	S-3	B	R	B	B	B
4	S-4	B	R	B	B	B
5	S-5	C,T,P	R,C,T,P,E	C,T,P	T,P	E
6	S-6	C	R	B	B	E
7	S-7	C	R	B	B	E
8	S-8	B	R	T,P	E	P
9	S-9	E	R,C	E	B	E
10	S-10	E	R,E	B	B	E
11	S-11	E	R,E	B	B	E
12	S-12	B	R,E	T,P	C,T,P	E

Keterangan :

B : Jawaban Benar

X : Tidak Menjawab

R : Kesalahan Membaca

C : Kesalahan Memahami

T : Kesalahan Transformasi

P : Kesalahan Keterampilan Proses

E : Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Berdasar tabel 3, terdapat beberapa jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menjawab soal TIMSS. Guna mengetahui lebih lanjut, akan disajikan uraian analisis kesalahan berdasar prosedur analisis Newman. Berikut uraian analisis kesalahan meliputi persentase setiap kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rekap Persentase Kesalahan Siswa Berdasar Prosedur Newman**

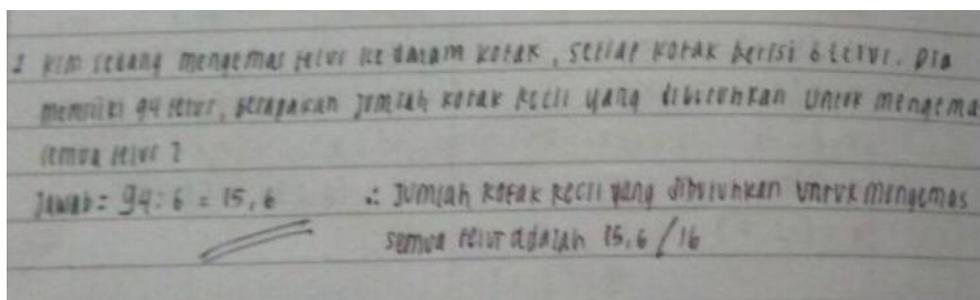
Jenis Kesalahan	Jumlah kesalahan yang dilakukan siswa pada soal					Total	Persentase
	1	2	3	4	5		
Membaca	0	10	0	0	0	10	18%
Memahami	3	2	1	1	0	7	13%
Transformasi	1	2	3	2	0	8	15%
Keterampilan Proses	1	2	3	2	1	9	16%
Penulisan Akhir	5	5	2	1	8	21	26%

Berdasarkan hasil rekapitulasi menunjukkan hasil bahwa kesalahan dalam jenis membaca memperoleh persentase 18%, untuk jenis kesalahan memahami sebesar 13%, pada jenis kesalahan transformasi terdapat 15%, sedangkan untuk jenis kesalahan pada keterampilan proses yang dilakukan siswa terdapat 16% dan untuk jenis kesalahan terakhir yaitu kesalahan penulisan akhir memiliki jumlah persentase kesalahan terbanyak sebesar 26%. Selanjutnya akan diuraikan setiap

jenis kesalahan yang dilakukan siswa dan akan dibahas lebih lanjut mengenai faktor penyebab siswa melakukan kesalahan. Berikut ini adalah pembahasan terhadap semua jenis kesalahan dalam menjawab soal TIMSS dalam penelitian ini.

#### 1. Kesalahan Membaca

pada kesalahan membaca terdapat 18% dari seluruh kesalahan. Berikut ini kesalahan membaca yang dilakukan oleh S-3 terlihat pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Jawaban S-3 soal nomor 2

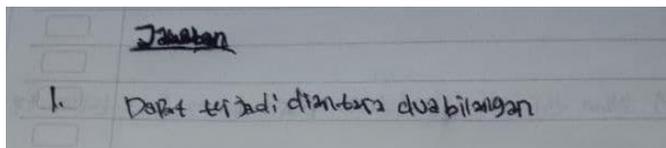
Dilihat dari gambar 1 S-3 sudah benar dalam penyelesaian untuk mencari jumlah kotak namun ia tidak mencantumkan jumlah kotak terkecil, ia malah mencantumkan 16 yang merupakan nilai kotak terbesar. Setelah ditanya kembali mengenai jawabannya, siswa mengaku tidak menyadari jika perintah soal mencari jumlah kotak terkecil. Kesalahan yang dilakukan S-3 adalah termasuk kedalam kesalahan membaca karena siswa tidak teliti dalam membaca informasi penting dalam soal. Kesalahan membaca biasanya dilakukan karena kurang teliti dalam menyelesaikan soal tanpa

mencermati terlebih dahulu informasi dalam soal. Sejalan dengan penelitian Hadi & Susanti, (2022) yang menunjukkan bahwa siswa bisa menjabarkan informasi yang diketahui, tetapi mengalami kesulitan mengenali gambar pada masalah, sehingga struktur berpikir siswa terhadap kesalahan membaca, siswa belum dapat memenuhi tahap mengingat dengan sempurna. Menurut Bahrudin & Isnani, (2022) penyebab siswa melakukan kesalahan membaca adalah tidak memahami simbol matematika.

## 2. Kesalahan Memahami

Pada penelitian ini terdapat 13% kesalahan memahami dari seluruh kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kemampuan memahami masalah matematika adalah kemampuan untuk mengidentifikasi informasi pada masalah

matematika, antara lain mengidentifikasi seluruh fakta yang ada, informasi pertanyaan, dan informasi pendukung (Saparwadi, 2022). Berikut adalah contoh kesalahan memahami yang dilakukan oleh S-5 pada soal nomor 1



**Gambar 2.** Jawaban S-5 soal nomor 1

Terlihat jelas pada gambar 3 bahwa S-5 tidak memahami pertanyaan pada soal nomor 1. Soal nomor satu menanyakan pola bars yang akan terjadi selanjutnya, akan tetapi S-5 malah menjawab kemungkinan yang terjadi diantara dua bilangan. Saat dilakukan wawancara terhadap siswa tentang jawabannya, siswa mengaku bahwa ia tidak paham maksud dari soal sehingga ia menjawab seperti itu. Biasanya kesalahan memahami masalah terjadi dikarenakan kurangnya penguasaan terhadap konsep materi yang disajikan kedalam soal. Menurut Saparwadi, (2022) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa hal tersebut disebabkan siswa melakukan kesalahan dalam tahapan memahami yaitu, (a) tidak teliti melihat satuan dari soal, (b) kurang cermat melihat, memahami soal, (c) kesulitan menemukan yang diketahui dari soal, (d) kurang teliti menemukan yang ditanyakan soal, (e) lupa dan tidak terbiasa menulis informasi apa yang

diketahui saat menyelesaikan soal. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Murtiyasa & Wulandari, (2020) yang menyatakan penyebab kesalahan siswa di tahap memahami yakni siswa tidak memahami soal. Penelitian Riwayatni & Andarini, (2022) juga menyatakan bahwa kesalahan memahami terjadi ketika siswa kebingungan menentukan atau tidak tahu informasi yang diketahui dan ditanyakan.

## 3. Kesalahan Transformasi

Pada penelitian ini terdapat 15% kesalahan transformasi dari seluruh kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan di tahap transformasi yakni siswa tidak mampu membuat model matematika berdasar informasi yang disajikan, tidak mengetahui rumus untuk menyelesaikan soal. (Paisa dkk., 2022). Gambar 3 adalah contoh kesalahan transformasi S-5 dalam menjawab soal nomor 2



**Gambar 3.** Jawaban S-5 soal nomor 2

Terlihat jelas pada gambar 4 menunjukkan bahwa S-5 tidak memahami maksud pertanyaan nomor 2. Soal nomor dua menanyakan berapa jumlah koptak

yang diperlukan, akan tetapi S-5 malah menjawab angka 4 saja tanpa memperlihatkan prosesnya. Saat dilakukan wawancara terhadap siswa

tentang jawabannya, siswa mengaku bahwa ia tidak paham maksud dari soal sehingga ia menjawab dengan asal saja. Biasanya kesalahan transformasi masalah terjadi dikarenakan kurangnya penguasaan terhadap konsep materi yang disajikan kedalam soal. Sejalan dengan hasil penelitian Dewi & Kartini, (2021) yang menyatakan bahwa kesalahan transformasi yang disebabkan siswa dikarenakan tidak mampu menuliskan informasi pada

soal ke dalam bentuk model matematis. (Murtiyasa & Wulandari, 2020)

#### 4. Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan keterampilan proses terdapat 16% dari seluruh kesalahan yang dilakukan siswa. Berikut ini adalah bentuk kesalahan siswa dalam keterampilan proses yang dilakukan S-5 pada soal nomor 5, S-7 pada soal nomor.

(5.)  $y = 100 - \frac{100}{1+t}$

$y = 100 - \frac{100}{1+9}$

$= \frac{100}{1} - \frac{100}{10}$

$= \frac{1000 - 10}{10} =$

$y = \frac{990}{10} = 99$

**Gambar 4.** Jawaban S-12 soal no 5

Berdasarkan gambar 4 S-12 sebelumnya telah melakukan penyelesaian dengan tepat yaitu dengan menuliskan informasi dari soal dengan benar. Akan tetapi pada langkah selanjutnya S-5 melakukan kesalahan. Terlihat jelas pada gambar.4, S-12 kebingungan dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan sehingga hasil dari jawabannya salah. Saat

dilakukan wawancara, siswa menyebutkan bahwa ia lupa cara menyelesaikan operasi hitung pecahan. Sejalan dengan penelitian Paisa dkk., (2022) dan Novita, Sumarni, & Riyadi, (2022) kesalahan di tahap keterampilan proses yakni tidak mengetahui prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

(2) 94 telur

1 kotak = 6 telur

94 = 23 sisa 2

6 = 24 kotak telur

**Gambar 5.** Jawaban S-7 soal nomor 2

Terlihat pada gambar.5 S-7 sebelumnya sudah melakukan penyelesaian dengan tepat yaitu dengan menuliskan informasi dari soal dengan benar. Namun di langkah selanjutnya S-7 melakukan kesalahan menyelesaikan operasi bagi dimana harusnya harus dari pembagian 94 dibagi dengan 6 adalah 15.4, akan tetapi S-7 menjawab 23 sisa 2. Saat dilakukan wawancara subjek menyebutkan bahwa ia salah menghitung sehingga hasilnya menjadi 23 sisa 2. Akibat dari kecerobohan S-7 menyebabkan ia salah menjawab soal nomor 2. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Murtiyasa & Wulandari, (2020)

siswa melakukan kesalahan karena lupa cara mengerjakan soal. Kesalahan menentukan rumus dan tidak teliti melakukan proses perhitungan (Fitriyanah, Sumarni, & Riyadi, 2022).

#### 5. Kesalahan Penulisan Jawaban

Untuk kesalahan penulisan jawaban terdapat 26% dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Pada kesalahan ini biasanya disebabkan karena oleh kecerobohan sehingga lupa menuliskan jawaban. Untuk kesalahan jenis penulisan jawaban dilakukan oleh S-10 dalam menjawab soal nomor 5.

5. Gunakan rumus  $y = 100 - \frac{100}{1+t}$  untuk mencari nilai  $y$  jika  $t = 9$

Jawab :  $100 - \frac{100}{1+9}$

$= 100 - \frac{100}{10}$

$= 100 - 10$

$= 90$

Gambar 6. Jawaban S-10 soal nomor 5

Berdasar Gambar 6 S-10 sudah tepat dalam mengerjakan penyelesaian soal nomor 5, akan tetapi dia tidak menyimpulkan jawaban dari pertanyaan soal nomor 5. Harusnya S-10 menyimpulkan bahwa nilai Y adalah 90. Setelah dilakukan wawancara menyatakan bahwa dia lupa tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Ketika ditanya kenapa tidak melakukan pengecekan kembali, ia menjawab jika tidak terpikirkan untuk mengecek kembali dikarenakan belum menjawab soal yang lain. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Suardi, dkk., (2022) siswa lupa, kurang teliti dalam menulis. Menurut Rahmawati & Permata, (2018) kesalahan penulisan jawaban akhir siswa disebabkan siswa tidak bisa memperoleh hasil akhir soal secara benar. Siswa tidak bisa menunjukkan jawaban akhir secara tepat dan siswa tidak bisa menulis jawaban akhir sesuai dengan

kesimpulan (Sari, Sumarni, & Riyadi, 2019).

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasar hasil analisis dan pembahasan maka bisa disimpulkan bahwa siswa di kelas VIII-J SMPN 2 Telukjambe Timur berdasarkan analisis kesalahan Newman menunjukkan bahwa terdapat 18% kesalahan membaca soal, 13% kesalahan memahami soal, 15% Transformasi masalah, 16% keterampilan proses, 26% kesalahan dalam menuliskan/menyimpulkan jawaban. Faktor penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa adalah kurang teliti menjawab soal, tidak mencermati pertanyaan soal, sehingga tidak dapat menangkap maksud dari soal. Siswa ceroboh dan terburu-buru dalam menjawab soal sehingga tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya. Sebaiknya guru dapat mengajarkan siswa

untuk lebih teliti dalam menjawab soal sehingga tidak terjadi lagi kesalahan yang diakibatkan dari kecerobohan dan kurang teliti. Berdasar hasil penelitian, saran bagi guru agar lebih sering memberikan soal-soal latihan untuk memperoleh informasi sejauh mana kemampuan siswa. Saran kepada siswa lebih teliti dalam menjawab soal dan jangan terburu-buru agar jawaban ditulis dengan benar. Untuk penelitian selanjutnya semoga penelitian ini bisa memberi masukan terkait jenis kesalahan siswa dalam menjawab soal TIMSS.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abad, K. (n.d.). *Ringkasan Hasil-hasil Asesmen*.
- Akhmad, K. A. (2015). Pemanfaatan Media Sosial bagi Pengembangan Pemasaran UMKM (Studi Deskriptif Kualitatif pada Distro di Kota Surakarta). *DutaCom Journal*, 9(1), 43–54. <http://journal.stmikdb.ac.id/index.php/dutacom/article/view/17>
- Alfiani, H., & Firmansyah, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau dari Soal TIMSS. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), 55–60. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v12i1>
- Amir, M. F. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Linier. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 131.
- Bahrudin, S., & Isnani, I. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan Prosedur Newman. *THEOREMS (THE JOurnal of MathEMatics)*, 7(2), 110–117. <https://doi.org/10.36665/theorems.v7i2.598>
- Dewi, S. P., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Prosedur Kesalahan Newman. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 632–642. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.508>
- Fadilah, R. R., Adiasuty, N., & Sumarni, S. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Segiempat Ditinjau dari Self-Regulated Learning. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 7(1), 17-30.
- Fitriyanah, N. N., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Materi Sistem Persamaan Linear Dua. In *Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV (Vol. 3, No. 1)*.
- Hadi, H. S., & Susanti, E. (2022). *Struktur Berpikir Siswa Terhadap Kesalahan Membaca Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Defragmentasi*. 06(03), 3326–3341.
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis. *Jurnal PARADIKMA*, 8(11), 37–51.
- Lestari, A. R. A., Minggu, I., & Qadry, I. K. (2019). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Prosedur Newman. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Mtematika)*, 11(2), 122–129. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/article/view/3513>
- Murtiyasa, B., & Wulandari, V. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Teori Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 713. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2795>
- Novita, N., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2022). Student Concept Understanding Analysis In Number

- Pattern Material During Distance Learning (DL): Analisis Pemahaman Konsep Siswa Dalam Materi Pola Bilangan Selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 19-39.
- Nurani, N. I., Uswatun, D. azwar, & Maula, L. H. (2020). Analisis Proses Pembelajaran Matematika Berbasis Daring Menggunakan Aplikasi Google Classroom pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal PGSD*, 6(1), 50–56. <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/JPS>
- Nurkholis. (2013). *PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto*. 1(1), 24–44.
- Paisa, F. Y., Sulangi, V. R., & Tilaar, A. L. F. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v3i1.1107>
- Rachmat Kriyantono, S.Sos., M. S. (2007). *Teknik Praktis Riset komunikasi* (2nd ed.). Kencana.
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 173–185.
- Rihana, R., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2022). ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI PECAHAN DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 14(1), 24-32.
- Riwayati, S., & Andarini, H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 9(2), 60–68. <https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v9i2.2437>
- Saparwadi, L. (2022). Kesalahan Siswa Smp Dalam Memahami Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–12.
- Sari, D. C. (2015). Karakteristik Soal TIMSS. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny*, 303–308.
- Sari, D. N., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2019, March). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DENGAN MENGGUNAKAN SOAL OPEN ENDED. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 1).
- Siregar, N. F. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 1. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1660>
- Suardi, S., EL Hakim, L., & Aziz, T. A. (2022). Kesalahan-Kesalahan Siswa pada Materi Pecahan. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 418–428. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.201>
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kualitatif dan Pembelajaran. In *Alfabeta* (Vol. 1, Issue 1).
- White, & Leslie, A. (2010). No Title. *Numeracy, Literacy and Newman's Error Analysis*, 20.

