

ANALISIS NEWMAN PADA SOAL-SOAL AKM MATEMATIKA  
DI KELAS V SD

Oleh

Putri Indah Sari<sup>1</sup>, Sukmawarti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>PGSD, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan

Email: [1putriindahsari@umnaw.ac.id](mailto:putriindahsari@umnaw.ac.id), [2sukmawarti@umnaw.ac.id](mailto:sukmawarti@umnaw.ac.id)

**Abstract**

*This research aims to determine Newman's analysis of AKM mathematics questions for students in class V elementary school. This research is descriptive research with a qualitative approach. This research was conducted in class V of SDS Al-Washliyah Paya Lembang, Hamlet XII, Tebing Tinggi District, Tebing Tinggi City. The participants in this research were 20 class V teachers and class V students at SDS Al-Washliyah Paya Lembang. The data collection techniques used were observation, interviews and documentation. The stages of data analysis carried out were data reduction, data presentation and drawing conclusions. From the stages of the Newman procedure carried out, the researcher found several questions that were unclear, both in terms of sentence structure and unit designation. Even though it is not often found, of course this can cause students to answer the AKM questions incorrectly in the book. From the results of the analysis, it is known that there are 3 types of student errors in solving AKM mathematics questions, namely errors in understanding the problem (comprehension), errors in processing skills and errors in writing answers (encoding).*

**Keywords:** Newman Analysis, Mathematics, AKM Questions.

**PENDAHULUAN**

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Dengan menempuh pendidikan manusia dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya serta keterampilannya yang berguna bagi kehidupannya di masa mendatang. Menurut Rangkuti & Sukmawarti (2022:594) pendidikan merupakan sebuah proses dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang kelak akan berguna untuk menopang kehidupan di masa yang akan datang.

Banyak usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, baik dalam proses pembelajaran maupun hasil penilaian (Sukmawarti & Batubara, 2019:111). Pembelajaran diperlukan dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 yang menuntut keterampilan abad 21, yakni berpikir kreatif, berpikir kritis,

berkomunikasi, dan berkolaborasi (Sumawarti dkk, 2022:202).

Proses pembelajaran saat ini masih menggunakan kurikulum 2013. Menurut Sukmawarti & Kayroyiah (2019:642) Kurikulum 2013 menekankan pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Pada kurikulum 2013, pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang pokok untuk diberikan kepada siswa.

Seorang ilmuwan yang bernama Carl friedrich Grauss (Siagian: 62) menyatakan bahwa "*Mathematics is the queen of the sciences*" yang artinya matematika sebagai ratu dan juga sebagai pelayan ilmu pengetahuan. Dari pernyataan ilmuwan tersebut dapat dikatakan bahwa matematika sebagai induk dari ilmu pengetahuan lainnya. Maka pelajaran matematika perlu diberikan pada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan

berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemamuan bekerja sama (Permendiknas no.22 tahun 2006). Dari peraturan tersebut dapat dikatakan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang penting diberikan pada siswa sejak sekolah dasar untuk mengasah kemampuan berpikir logis hingga keterampilan siswa.

Namun saat ini, pembelajaran matematika di Indonesia terbilang tidak baik-baik saja. PISA (*Programme of international student assessment*) pada tahun 2021 menunjukkan bahwa pada bidang Matematika, Indonesia menempati posisi 73 dari 78 negara partisipan PISA. Hal itu menunjukkan terjadinya penurunan terhadap pembelajaran matematika di Indonesia.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas V SD Al-Washliyah desa Paya Lombang, siswa menganggap pembelajaran matematika sulit dan membuat kepala sakit. Siswa tidak memiliki minat dan motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Hal itu berdampak pada rendahnya hasil pembelajaran matematika siswa. Dari hasil wawancara dengan guru kelas V SD juga diketahui bahwa matematika termasuk pembelajaran yang ditakuti siswa dikarenakan pada pemahaman matematika membutuhkan kejelian dalam berpikir. Guru kelas V juga menambahkan siswa tidak tertarik mengikuti proses pembelajaran, terlebih saat diberikan soal-soal AKM (Asesmen kompetensi minimum).

AKM (*Asesmen kompetensi minimum*) adalah sebuah penilaian kompetensi yang mendasar diperlukan bagi siswa agar mampu mengembangkan kemampuan diri serta mampu berpartisipasi positif di masyarakat. Asesmen Kompetensi Minimum adalah penilaian kompetensi dasar yang dibutuhkan oleh setiap siswa untuk mengembangkan keterampilan dan berpartisipasi aktif dalam masyarakat (Sari & Lukman, 2021).

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal AKM, perlu dicarikan solusinya.

Terdapat beberapa teori untuk menganalisis kesalahan siswa, salah satunya adalah *Newman's Error Analysis* (NEA) atau yang lebih dikenal dengan teori Newman. Menurut Praktipong & Nakamura (2006:113), prosedur newman merupakan sebuah metode untuk menganalisis kesalahan soal uraian. Dengan menggunakan teori Newman, maka guru akan dapat mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal AKM, sehingga dapat membantu siswa menemukan solusi dalam menyelesaikan soal-soal AKM matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu “bagaimana analisis newman pada soal-soal AKM matematika siswa di kelas V SD?”. Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk “mengetahui analisis newman pada soal-soal AKM matematika siswa di kelas V SD”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan suatu keadaan, kondisi, atau gejala secara obyektif (Masyhud, 2016:107). Jenis penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Teknik analisis dokumentasi atau analisis isi (*content analysis*).

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDS Al-Washliyah Paya Lombang, Dusun XII Kecamatan Tebing Tinggi, Kota Tebing Tinggi. Adapun yang menjadi partisipan dalam penelitian ini, yaitu guru kelas V dan siswa kelas V SDS Al-Washliyah Paya Lombang yang berjumlah 20 orang.

Sumber data dalam penelitian ini, yaitu soal-soal AKM dalam buku matematika kelas V SDS Al-Washliyah Paya Lombang yang dianalisis berdasarkan tahap pembelajaran dan pemecahan masalah menurut Newman.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data yang dilakukan, yaitu analisis data menurut Milles dan

Huberman (Wandi, dkk:2013) yang terdiri dari, reduksi data (*reduction*), penyajian data (*display*) dan penarikan kesimpulan (*verification*).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes soal-soal AKM yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas V SDS Al-Washliyah Desa Paya Lembang. Untuk memperkuat data dilakukan wawancara terhadap guru serta dilakukan wawancara siswa

kelas V SDS Al-Washliyah Desa Paya Lembang yang berjumlah 20 orang untuk mengkonfirmasi kesalahan dan menemukan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.

Peneliti menganalisis setiap soal-soal AKM yang diberikan pada siswa dengan menggunakan prosedur Newman, yaitu membaca soal (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*) dan penulisan jawaban (*encoding*).

**Tabel 1. Hasil Wawancara Guru**

Aspek	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
Kesalahan Membaca	1. Apakah siswa mampu membaca simbol-simbol pada soal-soal?	√	×
	2. Apakah siswa mampu memaknai arti atau istilah yang terdapat pada soal-soal?	√	×
Kesalahan Memahami	3. Apakah siswa mengetahui maksud dari pertanyaan yang tersirat pada soal-soal?	×	√
	4. Apakah siswa mengetahui jika ada sesuatu yang tidak sesuai dengan soal-soal?	×	√
Kesalahan Transformasi	5. Apakah siswa dapat menentukan operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal?	√	×
	6. Apakah siswa dapat membuat model matematika dari soal-soal yang disajikan?	√	×
Kesalahan Keterampilan Proses	7. Apakah siswa mengetahui prosedur untuk menyelesaikan soal-soal dengan tepat?	√	×
	8. Apakah siswa dapat menjalankan tahapan-tahapan operasi hitung yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal?	√	×
Kesalahan Menuliskan Jawaban	9. Apakah siswa dapat menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal-soal?	√	×
	10. Apakah siswa dapat menuliskan jawaban akhir dan dapat menjelaskannya secara tersirat?	×	√

Keterangan:

(√) = Untuk jawaban “Ya”

(×) = Untuk jawaban “Tidak”

Dari tabel wawancara di atas dapat diketahui bahwa siswa kelas V sudah mampu membaca simbol-simbol dan memaknai arti atau istilah pada soal. Namun siswa belum

mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang tersirat pada soal dan siswa masih belum dapat mengetahui jika ada sesuatu yang tidak sesuai dengan soal. Siswa sudah dapat menentukan

operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal serta dapat membuat model matematika dari soal yang disajikan. Selain itu siswa juga sudah mengetahui prosedur dan menjalankan tahapan operasi hitung dalam menyelesaikan

soal dengan tepat. Siswa sudah dapat menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal, namun siswa belum dapat menjelaskannya secara tersirat.

**Tabel 2.**  
**Hasil Wawancara Siswa**

Siswa	Aspek Newman														
	Kesalahan Membaca		Kesalahan Memahami		Kesalahan Transformasi		Kesalahan Keterampilan Proses		Kesalahan Menuliskan Jawaban						
	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2					
	Jawaban		Jawaban		Jawaban		Jawaban		Jawaban						
1	√		×		×	×	√		√		√		√		×
2		×		×		×	√			×	√		√		×
3	√		√		√		√		√		√		√		√
4	√			×		×	√		√		√		√		×
5		×		×	√		×	√			×	√		√	×
6	√		√		√		√		√		√		√		√
7		×		×	√		×	√			×	√		√	×
8		×		×	√		×	√			×	√		√	×
9	√			×		×	√		√		√		√		×
10		×		×		×	√			×	√		√		×
11	√		√		√		√		√		√		√		√
12	√			×		×	√		√		√		√		×
13		×		×	√		×	√			×	√		√	×
14	√		√		√		√		√		√		√		√
15		×		×	√		×	√			×	√		√	×
16		×		×	√		×	√			×	√		√	×
17	√			×		×	√		√		√		√		×
18		×		×		×	√			×	√		√		×
19	√		√		√		√		√		√		√		√
20	√			×		×	√		√		√		√		×

Keterangan:

- (√) = Untuk jawaban “Ya”
- (×) = Untuk jawaban “Tidak”

Dari tabel hasil tes siswa diketahui bahwa dari 20 siswa kelas V SDS Al-Washliyah Desa Paya Lombang, pada aspek kesalahan membaca terdapat sebanyak 11 siswa yang mampu membaca simbol-simbol pada soal dan 9 siswa lainnya tidak dapat membaca simbol- simbol pada soal. Walau sudah mampu membaca simbol, namun hanya terdapat 5 siswa yang mampu memaknai arti dari simbol-

simbol pada soal, sedangkan 15 siswa lainnya masih belum dapat memaknai arti dari simbol-simbol pada soal.

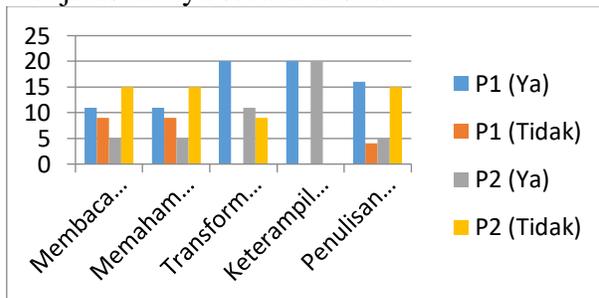
Pada aspek kesalahan memahami terdapat sebanyak 11 siswa yang mampu membaca maksud tersirat pada soal, sedangkan 9 siswa lainnya belum mampu memahami maksud tersirat dari soal. Selain itu, terdapat 5 siswa yang mengetahui apabila ada sesuatu

yang tidak sesuai dengan soal, sedangkan 15 siswa lainnya belum dapat mengetahui bila ada sesuatu yang tidak sesuai dengan soal.

Pada aspek kesalahan transformasi, seluruh siswa dapat menentukan operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Namun hanya terdapat 11 siswa yang dapat membuat model-model dari soal yang disajikan, sedangkan 9 siswa lainnya belum dapat membuat model-model dari soal yang disajikan.

Pada aspek kesalahan keterampilan proses, seluruh siswa dapat mengetahui prosedur untuk menyelesaikan soal dengan tepat dan seluruh siswa juga dapat menjalankan tahapan-tahapan operasi hitung untuk menyelesaikan soal.

Pada aspek kesalahan menuliskan jawaban terdapat sebanyak 16 siswa dapat menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal dan 4 siswa lainnya belum dapat menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal. Namun hanya terdapat 5 siswa yang dapat menuliskan jawaban akhir dan menjelaskannya secara tersirat, sedangkan 15 siswa lainnya, masih belum dapat menuliskan dan menjelaskannya secara tersirat



Gambar 1. Diagram Hasil Wawancara Siswa

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dari tahapan-tahapan prosedur Newman yang dilakukan pada penelitian, peneliti menyimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Dari tahapan-tahapan prosedur Newman yang dilakukan, peneliti menemukan beberapa soal yang kurang

.....  
 jelas, baik secara struktur kalimat maupun penyebutan satuan. Walau tidak banyak ditemukan, tentu hal itu dapat menyebabkan siswa salah dalam menjawab soal-soal AKM yang terdapat pada buku.

2. Dari 10 pertanyaan yang diajukan pada Guru kelas V, terdapat sebanyak 7 pertanyaan dengan jawaban “Ya” dan 3 pertanyaan dengan jawaban”Tidak”.
3. Dari hasil wawancara dengan Guru kelas V diketahui siswa dapat membaca dan memahami soal, namun siswa belum dapat mengetahui soal-soal yang memiliki makna tersirat. Siswa juga sudah dapat menyelesaikan soal, namun belum dapat menjelaskannya secara tersirat.
4. Dari hasil analisis diketahui terdapat 3 jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal AKM matematika, yaitu pada Kesalahan memahami masalah (*comprehension*), Kesalahan keterampilan proses (*processing skill*) dan Kesalahan Penulisan Jawaban (*Encoding*).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ali, Masyhud. (2016). *Manajemen Risiko: Strategi Perbankan dan Dunia Usaha. Menghadapi Tantangan Globalisasi Bisnis*. Jakarta; PT Raja Grafindo Persada.
- [2] Prakitipong, N. & Nakamura, S. 2006. *Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure*. Journal of International Cooperation in <http://www.sciencedirect.com>.
- [3] Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. 2022. *Problematika Pemberian tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring*. IRJE Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(2), 565-572.
- [4] Sari, D.S., Lukman, E.N., & Wahid, M.R.M. (2021). *Analisis Kemampuan Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Asesmen Kompetensi Minimum*.

- JPG: Jurnal Pendidikan Guru, 2 (4), 186-190.
- [5] Siagian, M.,(2017). *Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme*. Jurnal pendidikan islam dan teknologi pendidikan, VII(2), 2.
- [6] Sukmawarti & Dewi Liliani Batubara. 2019. *Analisis Penalaran Dalam Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Tahun Ajaran 2012 /2013*. Jurnal Serambi Ilmu, Edisi Maret 2014 Volume 17 Nomor 2.  
<https://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/serambi-ilmu/article/view/565>
- [7] Sukmawarti & Siti Kayroiyah. *Desain Asesmen Alternatif Matematika SD*. Prossiding Seminar Hasil Penelitian Vol. 3 No. 1 (2020). <https://e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/view/611/600>.
- [8] Sukmawarti, Hidayat & Lili Amelia Putri. 2022. *Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa*. PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Vol. 2 No. 1 (Mei 2022) 202-207.  
<https://journal.yp3a.org/index.php/pakmas/article/download/848/445>.
- [9] Sustiyo Wandu, Tri Nurharsono & Agus Raharjo. (2013). *Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Karangturi Kota Semarang*. Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation 2 (8).