

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA MATERI RELASI DAN FUNGSI BERDASARKAN
PROSEDUR NEWMAN**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh :

Davit Soparta

NIM 1905015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR HAK CIPTA

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA MATERI RELASI DAN FUNGSI BERDASARKAN
PROSEDUR NEWMAN**

SKRIPSI

Disusun oleh:

Davit Soparta

1905015

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Davit Soparta 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

Davit Soparta, 2023

*ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI RELASI DAN
FUNGSI BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository@upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

DAVIT SOPARTA

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA MATERI RELASI DAN FUNGSI BERDASARKAN
PROSEDUR NEWMAN**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing 1



Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.

NIP. 196101121987031003

Pembimbing 2



Dr. Elah Nurlaelah, M.Si.

NIP. 196411231991032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198205102005011002

Davit Soparta, 2023

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI RELASI DAN FUNGSI BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository@upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRAK

Davit Soparta (1905015). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Berdasarkan Prosedur Newman.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan faktor-faktor penyebabnya dalam menyelesaikan soal matematika tentang materi relasi dan fungsi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan wawancara. Langkah-langkah analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian terdiri dari 31 siswa kelas VIII, yang kemudian di seleksi menjadi 6 siswa di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh siswa melakukan kesalahan berdasarkan prosedur Newman saat menyelesaikan soal relasi dan fungsi. Terdapat lima jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal tentang relasi dan fungsi, yaitu kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam mentransformasi data, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi adalah: 1) Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi prasyarat., 2) Keterbatasan sumber bacaan yang digunakan oleh siswa dan guru., 3) Kurangnya perhatian siswa selama proses pembelajaran., 4) Kurangnya ketelitian ketika mengerjakan soal., 5) Rendahnya motivasi belajar siswa., 6) Lingkungan belajar yang tidak mendukung.

Kata Kunci: Matematika, Relasi dan Fungsi, Kesalahan, Prosedur Newman

ABSTRACT

Davit Soparta (1905015). Errors Analysis of Students in Solving Mathematics Problems on Relation and Function Based on Newman Procedure.

This research aims to describe the errors made by students and the factors that cause them in solving math problems about relation and function material. The research method used is qualitative research with data collection techniques in the form of tests and interviews. The steps of data analysis include data reduction, data presentation, and conclusion drawing.. The research subjects consisted of 31 students in class VIII, which were then selected into 6 students in one of the public junior high schools in Bandung City. The results showed that all students made errors based on Newman's procedure when solving relation and function problems. There are five types of errors that students often make when solving problems about relations and functions, namely errors in reading problems, errors in understanding problems, errors in transforming data, process skills errors, and errors in writing the final answer. The factors that cause students to make mistakes in solving problems of relations and functions are: 1) Lack of student understanding of prerequisite material, 2) Limited reading sources used by students and teachers., 3) Lack of student attention during the learning process., 4) Lack of accuracy when working on problems., 5) Low student learning motivation., 6) Unsupportive learning environment.

Keywords: *Mathematics, Relation and Function, Error, Newman Procedure*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	7
2.1 Kesalahan Siswa Menurut Prosedur Newman	7
2.2 Relasi Fungsi	10
2.3 Penelitian yang Relevan	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Desain Penelitian.....	16
3.1.1 Tahap Pendahuluan	16
3.1.2 Tahap Pembuatan Instrumen.....	16
3.1.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian	17
3.1.4 Tahap Analisis.....	17
3.2 Subjek Penelitian.....	17
3.3 Instrumen Penelitian.....	18
3.3.1 Instrumen Utama.....	18
3.3.2 Instrumen Pendukung.....	18

Davit Soparta, 2023

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI RELASI DAN FUNGSI BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository@upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4	Teknis Analisis Data.....	19
3.5	Keabsahan Data.....	20
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Hasil Penelitian.....	22
4.1.1	Proses Pembelajaran Materi Relasi dan Fungsi di Salah Satu SMP Negeri Kota Bandung.....	22
4.1.2	Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Berdasarkan Prosedur Newman	23
4.1.3	Faktor Penyebab Kesalahan Siswa pada Soal Tes	66
4.2	Pembahasan	72
4.2.1	Letak Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Berdasarkan Prosedur Newman.....	72
4.2.2	Faktor Penyebab Kesalahan Siswa pada Soal Tes	74
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	76
5.1	Simpulan.....	76
5.2	Implikasi.....	77
5.3	Rekomendasi	77
	DAFTAR PUSTAKA	78
	LAMPIRAN.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Soal Relasi.....	3
Gambar 2. Jawaban Siswa.....	3
Gambar 3. Contoh Diagram Kartesius	11
Gambar 4. Jawaban Siswa 1 Pada Soal Nomor 1	26
Gambar 5. Jawaban Siswa 2 pada Soal Nomor 1.....	27
Gambar 6. Jawaban Siswa 3 pada Soal Nomor 1.....	28
Gambar 7. Jawaban Siswa 4 pada Soal Nomor 1.....	29
Gambar 8. Jawaban Siswa 5 pada Soal Nomor 1.....	30
Gambar 9. Jawaban Siswa 6 pada Soal Nomor 1.....	31
Gambar 10. Jawaban Siswa 2 pada Soal Nomor 2a.....	33
Gambar 11. Jawaban Siswa 1 pada Soal Nomor 2a.....	35
Gambar 12. Jawaban Siswa 3 pada Soal Nomor 2a.....	36
Gambar 13. Jawaban Siswa 4 pada Soal Nomor 2a.....	37
Gambar 14. Jawaban Siswa 5 pada Soal Nomor 2a.....	38
Gambar 15. Jawaban Siswa 6 pada Soal Nomor 2a.....	40
Gambar 16. Jawaban Siswa 3 pada Nomor 2b.....	42
Gambar 17. Jawaban Siswa 1 pada Soal Nomor 2b.....	43
Gambar 18. Jawaban Siswa 2 pada Soal Nomor 2b.....	45
Gambar 19. Jawaban Siswa 4 pada Soal Nomor 2b.....	46
Gambar 20. Jawaban Siswa 5 pada Soal Nomor 2b.....	48
Gambar 21. Jawaban Siswa 6 pada Soal Nomor 2b.....	49
Gambar 22. Jawaban Siswa 4 pada Soal Nomor 3.....	52
Gambar 23. Jawaban Siswa 1 pada Soal Nomor 3.....	53
Gambar 24. Jawaban Siswa 2 pada Soal Nomor 3.....	54
Gambar 25. Jawaban Siswa 3 pada Soal Nomor 3.....	55
Gambar 26. Jawaban Siswa 6 pada Soal Nomor 3.....	56
Gambar 27. Jawaban Siswa 5 pada Soal Nomor 4a.....	58
Gambar 28. Jawaban Siswa 4 pada Soal Nomor 4a.....	59
Gambar 29. Jawaban Siswa 6 pada Soal Nomor 4a.....	61
Gambar 30. Jawaban Siswa 6 pada Soal Nomor 4b.....	63
Gambar 31. Jawaban Siswa 1 pada Soal Nomor 4b.....	64
Gambar 32. Jawaban Siswa 4 pada Soal Nomor 4b.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Kesalahan Berdasarkan Analisis Newman.....	9
Tabel 2. Hasil Analisis Kesalahan Siswa.....	24
Tabel 3. Kesalahan Soal Nomor 1.....	25
Tabel 4. Kesalahan Nomor 2a.....	33
Tabel 5. Kesalahan Nomor 2b.....	41
Tabel 6. Kesalahan Soal Nomor 3.....	51
Tabel 7. Kesalahan Soal Nomor 4a.....	58
Tabel 8. Kesalahan Soal Nomor 4b.....	62

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarizi, F. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Pada Operasi Hitung Pecahan Berdasarkan Prosedur Newman. *Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Amalia, L. D. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Mengerjakan Soal Program Linear Menurut Prosedur Newman. *Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Anggreini, D., & Priyojadmiko, E. (2022). Peran Guru dalam Menghadapi Tantangan Implementasi Merdeka Belajar untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika pada Era Omricon dan Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2022*, 75–87.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3706376>
- Farida, N. (2014). Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa. Surakarta: Deepublish. <http://e-journal.usd.ac.id/index.php/LLT%0Ahttp://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdp/article/viewFile/11345/10753%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.758%0Awww.iosrjournals.org>
- Halawa, J. S., & Heksa, D. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep pada Materi Relasi dan Fungsi. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 11–18.
<https://doi.org/10.30872/primatika.v10i1.369>
- Istiyani, R., Muchyidin, A., & Rahardjo, H. (2018). Analisis miskonsepsi siswa pada konsep geometri menggunakan. *Cakrawala Pendidikan*, 37(2), 223–236.
- Jha, S. K. (2012). Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure. *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences*, 2(I), 17–21.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.303.2464&rep=rep1&type=pdf>

Davit Soparta, 2023

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI RELASI DAN FUNGSI BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository@upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Lestari, W., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Relasi Dan Fungsi Di Kelas Vii Smp Negeri 4 Balai Jaya. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.31258/jta.v4i1.43-56>
- Noerhasmalina, N., Astuti, R., Nurmitasari, N., & Wijayanti, N. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), 57–63. <https://doi.org/10.38114/riemann.v3i2.149>
- Nurfalah, I. A., Novtiar, C., & Rohaeti, E. E. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Newman dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 205–214. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.205-214>
- OECD. (2019a). Country note – Results from PISA 2018: Indonesia. OECD Publishing. http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf
- Paladang, K. K., Indriani, S., & Dirgantoro, K. P. S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SLH Medan dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Fungsi Ditinjau dari Prosedur Newman. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 1(2), 93–103.
- Pancarita, & Dewi, K. (2019). Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Sepang. *Jurnal Pendidikan.*, 20(2), 67–78. <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/JPN/article/view/885>
- Puspitasari, A. (n.d.). *Relasi & Fungsi*. 1–10. https://www.academia.edu/43927597/Modul_dan_Latihan_Soal_Materi_Relasi_and_Fungsi_Kelas_VIII_KD_3_3_dan_4_3
- Raduan, I. H. (2010). Error analysis and the corresponding cognitive activities committed by year five primary students in solving mathematical word problems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3836–3838. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.600>
- Rahayuningsih, P., & Qohar, A. (2014). *ANALISIS KESALAHAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) DAN SCAFFOLDING- NYA BERDASARKAN*

ANALISIS KESALAHAN NEWMAN PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 MALANG. 109–116.

Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). *SOAL CERITA PROGRAM LINEAR DENGAN*. 5(2), 173–185.

Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287–298.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.317>

Sidiq, U., Choiri, M, M, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf>

Sudiono, E. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 295–302.
<https://doi.org/10.30738/.v5i3.1282>

Zaimah, Husnuz. Yasri. Setiawati, Euis. Ulya, Najmi. Kusmayanti, V. (2020). *Modul Pembelajaran Matematika Madrasah Tsanawiyah : Relasi dan Fungsi*. 21.