

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA
MENGUNAKAN TAHAPAN ANALISIS NEWMAN POKOK BAHASAN
GEOMETRI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS 5 SD**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Pendidikan Indonesia

SKRIPSI



Oleh:

Nurul Hikmah

NIM : 1700569

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS DAERAH PURWAKARTA
PURWAKARTA
2021**

LEMBAR HAK CIPTA

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA
MENGUNAKAN TAHAPAN ANALISIS NEWMAN POKOK
BAHASAN GEOMETRI BANGUN RUANG PADA SISWA
KELAS 5 SD**

Oleh
Nurul Hikmah
1700569

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Nurul Hikmah 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

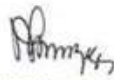
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NURUL HIKMAH

ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN
TAHAPAN ANALISIS NEWMAN POKOK BAHASAN GEOMETRI BANGUNRUANG
PADA SISWA KELAS 5 SD

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dra. Puji Rahayu, M.Pd.

NIP. 196006011986112001

Pembimbing II



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.

NIP. 198205162008012015

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.

NIP. 198205162008012015

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA
MENGUNAKAN TAHAPAN ANALISIS NEWMAN POKOK BAHASAN
GEOMETRI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS 5 SD**

Oleh:

Nurul Hikmah

NIM : 1700569

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan yang dialami siswa pada penyelesaian soal cerita matematika menggunakan tahapan Newman yang dilihat dari 5 kesalahan yaitu kesalahan membaca masalah (*reading error*), kesalahan memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan transformasi masalah (*transform error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*) pada pokok bahasan geometri bangun ruang kelas 5 serta faktor penyebab dan solusinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis studi kasus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis studi kasus dengan instrumen peneliti itu sendiri serta dibantu dengan soal tes berbentuk cerita, wawancara serta studi dokumentasi. Penelitian dilaksanakan secara daring di bulan Juni hingga Juli dengan subjek 8 siswa dari salah satu sekolah dasar di Purwakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan terbanyak yang dialami siswa adalah kesalahan memahami masalah (*comprehension error*) sebanyak 60 kesalahan dengan persentase 40,82%, dilanjut dengan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*) sebanyak 33 kesalahan dengan persentase 22,45%, kesalahan membaca masalah (*reading error*) sebanyak 20 kesalahan dengan persentase 13,61%, kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) sebanyak 19 kesalahan dengan persentase 12,92%, dan kesalahan paling sedikit yaitu kesalahan transformasi masalah (*transform error*) sebanyak 15 kesalahan dengan persentase 10,20%. Adapun faktor penyebab siswa mengalami kesalahan adalah: (1) tidak terbiasa mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita dengan persentase 30,61%; (2) kesulitan dalam memahami masalah dengan persentase 27,89%; (3) tidak memahami materi bangun ruang dengan persentase sebesar 19,05%; dan (4) kecerobohan siswa dengan persentase 22,45%.

Kata kunci: analisis kesalahan, tahapan Newman, soal cerita

Nurul Hikmah, 2021

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN TAHAPAN ANALISIS NEWMAN
POKOK BAHASAN GEOMETRI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS 5 SD**

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

***ERROR ANALYSIS OF STORY QUESTION COMPLETION USING
STAGES OF NEWMAN'S ANALYSIS OF SPATIAL GEOMETRY IN GRADE
5th ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS***

By:

Nurul Hikmah

NIM : 1700569

ABSTRACT

This research aims to analyze the errors experienced by students in solving math story problems using the Newman stages in terms of 5 errors, namely reading errors, comprehension errors, transform errors, process skills errors and encoding error on the subject of geometry in grade five as well as the causes and solutions. This research uses a qualitative approach with a case study type with the research instrument itself and is assisted by test questions in the form of stories, interviews and documentation studies. The research was conducted online from June to July with 8 students from an elementary school in Purwakarta as the subject. The results showed that the most errors experienced by students were comprehension errors as many as 60 errors with a percentage of 40.82%, followed by encoding errors as many as 33 errors with a percentage of 22.45%, reading errors in problems as many as 20 errors with a percentage of 13.61%, process skill errors as many as 19 errors with a percentage of 12.92%, and the least error is a transformation error as many as 15 errors with a percentage of 10,20%. The factors that cause students to experience errors are: (1) not accustomed to working on math problems in the form of story questions with a percentage of 30.61%; (2) difficulty in understanding the problem with a percentage of 27.89%; (3) does not understand the material with a percentage of 19.05%; and (4) student carelessness with a percentage of 22.45%.

Keywords: error analysis, Newman's stages, story questions

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Hakikat Matematika.....	7
2.2 Pembelajaran Matematika di SD.....	8
2.3 Pembelajaran Geometri Bangun Ruang di SD Kelas 5.....	9
1. Volume Kubus.....	10
2. Volume Balok.....	11
3. Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Volume Kubus dan Balok..	12
2.4 Pentingnya Soal dalam Pembelajaran.....	14
2.5 Kriteria Soal Matematika yang Baik.....	14
2.6 Soal Cerita.....	16
2.7 Faktor-faktor Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika.....	17
2.8 Tahapan Analisis Newman.....	18
2.9 Upaya Mengatasi Kesalahan Siswa.....	20
2.9 Penelitian yang Relevan.....	21



BAB 3 METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	23
3.2. Prosedur Penelitian.....	24
3.3. Subjek Penelitian.....	25
3.4. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.5. Instrumen Penelitian.....	26
1. Lembar Soal Tes.....	26
2. Pedoman Wawancara.....	28
3. Dokumen.....	32
3.6. Metode Pengumpulan Data.....	32
1. Tes.....	32
2. Wawancara.....	33
3. Studi Dokumentasi.....	33
3.7. Keabsahan Data.....	33
1. Uji Kredibilitas.....	33
2. Uji Transferabilitas.....	34
3. Uji Dependabilitas.....	34
4. Uji Konfirmabilitas.....	34
3.8. Metode Analisis Data.....	35
1. Reduksi Data (<i>Data Reduction</i>).....	36
2. Model Data (<i>Data Display</i>).....	36
3. Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi (<i>Conclusion drawing/ Verification</i>).....	37
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	38
1. Data Siswa.....	39
2. Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	39
4.2. Deskripsi Subjek Penelitian.....	39
4.3. Data Temuan.....	41
1. Data Temuan Kesalahan Membaca Masalah (<i>Reading Error</i>).....	41
2. Data Temuan Kesalahan Memahami Masalah (<i>Comprehension Error</i>).....	44
3. Data Temuan Kesalahan Transformasi (<i>Transform Error</i>).....	51
4. Data Temuan Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>).....	55

5.	Data Temuan Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>)	62
6.	Data Temuan Faktor-faktor Penyebab Kesalahan Penyelesaian Soal	68
4.4.	Pembahasan	72
1.	Kesalahan Membaca Masalah (<i>Reading Error</i>)	72
2.	Kesalahan Memahami Masalah (<i>Comprehension Error</i>).....	73
3.	Kesalahan Transformasi (<i>Transform Error</i>).....	74
4.	Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)	75
5.	Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>)	75
6.	Faktor – Faktor Penyebab Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita	76
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		78
5.1.	Simpulan.....	78
5.2.	Implikasi	78
5.3.	Rekomendasi	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		84
RIWAYAT PENELITIAN		126

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, N. (2012). *Pemecahan Masalah Matematika (petunjuk bagi guru dan calon guru sekolah dasar)*. Bandung: UPI PRESS.
- Afiyanti, Y. (2008). Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia, Volume 12 No 2*, 137-141.
- Afrizal. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Pedagogik Vol. VI, No. 01*, 72-89.
- Amsari, D., & Mudjiran. (2018). Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu Volume 2 No. 2*, 52-60.
- Arifin, Z. (2018). Perbandingan Prosedur Polya dan Newman pada Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics), Vol. 3 No. 2*, 50-57.
- Cresswell, J. W. (2009). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Emzir. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fatahillah, A., Wati N. T, Y. F., & Susanto. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding yang Diberikan. *Kadikma, Vol 8, No. 1*, 40-51.
- Gunanto, & Adhalia, D. (2015). *ESPS (Erlangga Straight Point) Series 5 untuk SD/MI Kelas 5 Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trend in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 562-569.
- Harahap, Z. I., Muchlis, E. E., & Maulidiya, D. (2019). Faktor-faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Luas Permukaan Kubus dan

- Balok. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Vol. 3, No. 3, 342-352.
- Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang Volume 1 Nomor 1*, 30-41.
- Julianti. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Se-Gugus Lodan Semarang Utara.
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman pada Soal Cerita Matematis. *Jurnal Paradikma Vol. 8, No. 1*, 37-51.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Senang Belajar Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mardhiyanti, D., Putri, R. I., & Kesumawati, N. (2011). Pengembangan Soal Matematika Model PISA untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika 5(1)*.
- Muhammad, M. A. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson.
- Muhsetyo, d. (2008). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nugraha, O. S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penyelesaian Soal Cerita Operasi Penjumlahan dan Pengurangan di Sekolah Dasar. *SI thesis, Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Rachman, A. J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *SI thesis, Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Rahardjo, M. (2017). Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif : Konsep dan Prosedurnya.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *al-Khwarizmi, Volume 2*, 1-10.
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 5, No. 2*, 173-185.

- Rijal, S. (2016). Efektivitas Pembelajaran Matematika Siswa Melalui Penerapan Teori Belajar Bruner. *Prosiding Seminar Nasional, Volume 2 No 1*, 489-495.
- Rindyana, B. S., & Chandra, T. D. (2012). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman. *Artikel Ilmiah Universitas Negeri Malang*, 1(2).
- Rosyadi, W. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Pembagian pada Siswa Kelas IV SDN di Kecamatan Winong Kabupaten Pati. *Doctoral dissertation Universitas Negeri Semarang*.
- Safitri, F. A., Sugiarti, T., & Hutama, F. S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Jurnal Profesi Keguruan* 5(1), 42-49.
- Siregar, E., & Nara, H. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Siswono, T. Y. (2012). Belajar dan Mengajar Matematika Anak Usia Dini. *Seminar Anak Pendidikan Usia Dini*, 1-10.
- Suciati, I. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Operasi Hitung Pecahan Siswa Kelas V SDN Pengawu. *EQUALS Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1, No.1*, 17-29.
- Sugianto, E. (2015). *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi dan Tesis*. Yogyakarta: Suaka Media.
- Suherman, E. (2006). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. *Jica Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, 55.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suwangsih, E., & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Syah, M. (2012). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Syah, M. (2014). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

- Tyas, N. M. (2016). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.
- Wahyudi, & Dewi, S. A. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 481-494.
- Yusnia, D., & Fitriyani, H. (2017). Identifikasi Kesalahan Siswa menggunakan Newman's Error Analysis (NEA) pada Pemecahan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 78-83.