

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN
SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI PERBANDINGAN
MENGUNAKAN METODE NEWMAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh

AMALIAH NISA

NIM 1604467

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

Amaliah Nisa, 2020

*ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI
PERBANDINGAN MENGGUNAKAN METODE NEWMAN*

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

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN
SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI PERBANDINGAN
MENGUNAKAN METODE NEWMAN**

Oleh:

Amaliah Nisa

1604467

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Amaliah Nisa 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2020

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

Amaliah Nisa, 2020

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI
PERBANDINGAN MENGGUNAKAN METODE NEWMAN**

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Perbandingan Menggunakan Metode Newman

Oleh:

Amaliah Nisa

NIM 1604467

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Tatang Herman, M. Ed.

NIP. 196210111991011001

Pembimbing II



Drs. H. Endang Dedy, M. Si.

NIP.195805151984031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si

NIP . 196401171992021001

Amaliah Nisa, 2020

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI PERBANDINGAN MENGGUNAKAN METODE NEWMAN

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

ABSTRAK

Amaliah Nisa (1604467). **Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Perbandingan Menggunakan Metode Newman.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa sebagian besar siswa mempersepsikan bahwa matematika sulit sehingga terdapat kesalahan dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis kesalahan siswa dan juga menganalisis penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi perbandingan menggunakan metode Newman. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus untuk menganalisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal kontekstual materi perbandingan. Subjek diambil dari siswa kelas IX dan kelas VIII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek penelitian berkemampuan tinggi mengalami kesalahan transformasi dan kesalahan penulisan; subjek penelitian berkemampuan sedang mengalami kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan; subjek penelitian berkemampuan rendah mengalami kesalahan membaca soal, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan. Penyebab kesalahan membaca meliputi tidak dapat membaca simbol dan satuan yang besar dengan benar. Penyebab kesalahan memahami masalah meliputi ketidaktahuan siswa atas apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Penyebab kesalahan transformasi karena adanya kesalahan konsep terkait skala pada peta, tidak tahu metode yang tepat untuk menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai, belum memahami bagaimana mengubah soal perbandingan berbalik nilai kedalam model matematika, dan belum memahami masalah mana yang termasuk ke konsep perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai. Penyebab kesalahan keterampilan proses meliputi ketidaktelitian dalam mengonversi satuan. Penyebab kesalahan penulisan meliputi ketidaktelitian dalam menuliskan hasil akhir penyelesaian dan lupa membuat kesimpulan.

Kata kunci: Analisis Kesalahan, Metode Newman, Soal Kontekstual, Materi Perbandingan.

ABSTRACT

Amaliah Nisa (1604467). **Error Analysis of Junior High School Students in Solving Contextual Problem on Proportion Material Using the Newman Method.**

The background of this research based on fact that most of students perceive that mathematics is difficult so there are errors in solving math problems by students. The objectives of this research are for analyzing the types of students' errors and also for analyzing the causes of student errors in solving contextual problems on the proportion material using Newman method. This research is a qualitative descriptive study with a case study research type to analyze the errors of junior high school students in solving contextual problems on proportion material. Subjects are from grade IX and VIII students. The results showed that research subjects in high ability do transformation errors and encoding errors; Research subjects in medium ability do transformation errors, process skills errors, and encoding errors; Research subjects in low ability do reading errors, comprehension errors, transformation errors, processing skills errors, and encoding errors. Causes of reading errors include not being able to read symbols and large units correctly. The causes of comprehension errors include students' ignorance of what is known and what is being asked from the questions. The cause of transformation errors is due to misconceptions related to scale on the map, not knowing the right method to solve inverse proportion problems, not understanding how to change inverse proportion problems into a mathematical model, and not understanding which problems belong to the concept of direct or inverse proportion. Causes of processing skills errors include inaccuracy in converting units. Causes of encoding errors include inaccuracy in writing down the final results and forget make conclusions.

Keywords: Error Analysis, Newman's Method, Contextual Problems, Proportion Materials.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Soal Matematika Kontekstual	6
2.2 Metode Newman	8
2.3 Langkah langkah menyelesaikan soal dengan Metode Newman.....	9
2.4 Jenis Jenis Kesalahan Menurut Newman	10
2.5 Indikator Kesalahan.....	14

viii

Amaliah Nisa, 2020

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI PERBANDINGAN MENGGUNAKAN METODE NEWMAN

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

2.6	Perbandingan	16
2.7	Definisi Operasional Variabel	18
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Metode Penelitian.....	20
3.2	Subjek dan Tempat Penelitian	20
3.3	Pengumpulan Data	21
3.4	Prosedur Penelitian.....	23
3.5	Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Pelaksanaan Penelitian	26
4.2	Deskripsi dan Analisis Hasil Tes 1 Perbandingan.....	28
a.	Analisis Berdasarkan Soal.....	28
b.	Analisis Berdasar Kemampuan Matematika.....	34
4.3	Analisis Hasil Tes 2 Perbandingan berdasarkan Kesalahan Newman	36
a.	Kesalahan Membaca Soal	39
b.	Kesalahan Memahami Masalah	42
c.	Kesalahan Transformasi	45
d.	Kesalahan Keterampilan Proses.....	58
e.	Kesalahan Penulisan.....	62
4.4	Analisis Hasil Tes 2 Perbandingan berdasarkan Kemampuan Siswa	64
a.	Kemampuan Tinggi	65
b.	Kemampuan Sedang	66

c. Kemampuan Rendah	68
4.5 Pembahasan	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan dan Skala terhadap Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* , 347-358.
- Asmarani, A. D. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa di Kelas VII SMP Aloysius Turi Tahun Ajaran 2015/2016 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Topik Bilangan Bulat Berdasarkan Metode Analisis Kesalahan Newman*. Yogyakarta: Universitas Sanatha Dharma.
- Atikasari, F. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Analisis Newman pada Pembelajaran Model PBL*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Clements, M. A., & Ellerton, N. F. (1996). *The Newman Procedure for Analysing Errors on Written Mathematical Tasks*. Callaghan: The University of Newcastle: Faculty of Education.
- Fatahillah, A., 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* , 40-51.
- Hamidah, D., Putri, R. I., & Somakim. (2017). Eksplorasi Pemahaman Siswa pada Materi Perbandingan Senilai Menggunakan Konteks Cerita di SMP. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika* .
- Imelda, M., Yusmin, E., & Suratman, D. (2014). PROFIL KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN BULAT DI SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan* .
- Lamon, S. J. (2020). *Teaching Fractions and Proportions for Understanding: Essential Content Knowledge and Instructional Strategies for Teachers 4th Edition*. New York: Routledge.
- Raharjanti, M., Nusantara, T., & Mulyati, S. (2016). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I)* (pp. 312-319). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rindyana, B. S., & Chandra, T. D. (2012). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN (Studi Kasus MAN Malang 2 Batu). *Artikel Ilmiah Universitas Negeri Malang* .

- Sari, A. M., Susanti, N., & Rahayu, C. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* , 61-68.
- Satori, P. D., & Aan Komariah, M. (2009). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Singh, P., Rahman, A. A., & Hoon, T. S. (2010). The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective. *International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010)* (pp. 264–271). Shah Alam: Procedia Social and Behavioral Sciences.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *PROSIDING TEMU ILMIAH X IKATAN PSIKOLOGI PERKEMBANGAN INDONESIA* (pp. 224-232). Semarang: IKATAN PSIKOLOGI PERKEMBANGAN INDONESIA.
- Siswandi, E., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL PADA MATERI SEGIEMPAT BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.4, No.7* , 633-643.
- Sukardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan. Prinsip&Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, P. S. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suwarsono, S. (1982). *Penggunaan Metode Analisa Faktor sebagai Suatu Pendekatan Untuk Memahami Sebab-Sebab Kognitif Kesulitan belajar Anak Dalam Matematika*. Yogyakarta: IKIP Sanata Dharma.