



**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS XI DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI
PROGRAM LINEAR DENGAN *SCAFFOLDING*
BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh:

KHORIDATUL BAHYAH

40319003

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS PERADABAN

BUMIAYU

2023

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KHORIDATUL BAHYIAH
NIM : 40319003
Jenjang : Strata I
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : **ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS XI DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA
MATERI PROGRAM LINEAR DENGAN
SCAFFOLDING BERDASARKAN PROSEDUR
NEWMAN**

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila nyatanya di dalam naskah ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi.beserta gelar sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bumiayu, 12 Juli 2023

Yang menyatakan,


KHORIDATUL BAHYIAH

NIM. 40319003

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI PROGRAM LINEAR DENGAN SCAFFOLDING BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN**

Nama : KHORIDATUL BAHIIYAH

NIM : 40319003

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi pada Tanggal 12 Bulan Juli Tahun 2023

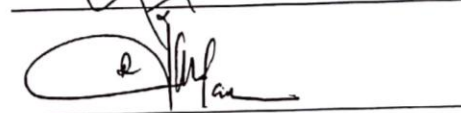
Dewan Penguji

Nama Penguji
Ketua Tim Penguji
Ujang Khiyarusoleh, M.Pd
NIDN. 00606068602

Tanda Tangan



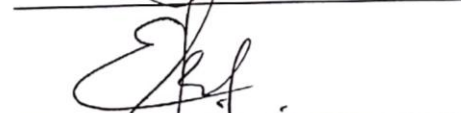
Dosen Penelaah/Penguji I
Sofri Rizka Amalia, M.Pd.
NIDN. 0606059001



Dosen Penelaah/Penguji II
Dian Purwaningsih, M.Pd
NIDN. 0602108104



Pembimbing
Eka Farida Fasha S.Si., M.Pd
NIDN. 0606098602



Diterima dan disahkan

Pada tanggal 20 Juli 2023

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan

Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0606098602

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Sofri Rizka Amalia, M.Pd.
NIDN. 0606059001

ABSTRAK

Bahiyah, Khoridatul. 2023. Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Program Linear Dengan *Scaffolding* Berdasarkan Prosedur Newman. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Peradaban.

Pembimbing: Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.

Penelitian ini dilatar belakangi karena siswa di kelas XI SMA AN-Nuriyyah Bumiayu masih kesulitan dalam mengerjakan soal cerita matematika pada materi program linear, kesulitan yang terjadi diantaranya karena siswa masih belum paham pada konsep menentukan langkah-langkah pengerjaan, terutama pada tahap merubah soal cerita kebentuk model matematika, menentukan grafik penyelesaian, menentukan daerah arsiran dan menentukan simbol matematikanya, siswa masih belum bisa memahami konsep dan menentukan simbol matematika seperti simbol kurang dari dan simbol lebih dari, bahkan ada juga siswa yang masih belum bisa membaca dan memahami pertanyaan dari soal cerita matematika tersebut. Adapun bantuan atau *scaffolding* yang telah diberikan oleh guru adalah *explaining* (menjelaskan) dan juga *restructuring* (memberikan pemahaman ulang). Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi program linear dengan *scaffolding* berdasarkan prosedur Newman. Analisis yang digunakan berdasarkan prosedur Newman ini didasarkan pada kesalahan antara lain kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Penelitian ini menghasilkan bahwa siswa yang melakukan kesalahan membaca sebanyak 65,8%, kesalahan memahami sebanyak 65,2%, kesalahan transformasi sebanyak 75%, kesalahan ketrampilan proses sebanyak 75% dan kesalahan penulisan jawaban akhir sebanyak 76,2%. Penelitian ini mengklasifikasikan siswa ke dalam 3 kelompok, yaitu kelompok siswa yang mendapatkan nilai tinggi, kelompok siswa yang mendapat nilai sedang dan kelompok siswa yang mendapat nilai rendah. Adapun kesalahan membaca dan memahami terjadi pada kelompok siswa yang mendapat nilai rendah dan kelompok siswa yang mendapat nilai sedang, sedangkan kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir terjadi pada kelompok siswa yang mendapat nilai rendah, kelompok siswa yang mendapat nilai sedang dan kelompok siswa yang mendapat nilai tinggi.

Kata Kunci : Kesalahan siswa, Soal Cerita Matematika, Program Linear, Prosedur Newman, *Scaffolding*.

ABSTRAK

Bahiyah, Khoridatul. 2023. *Error Analysis of Class XI Students in Solving Linear Programming Mathematical Word Problems With Scaffolding Based on Newman. Procedures Thesis Department of Mathematics Education, University of Civilization.*

Supervisor: Eka Farida Fasha, S,Si., M.Pd.

This research has the background because students in class XI SMA AN-Nuriyyah Bumiayu still have difficulty working on math centa questions on math linear programming, the difficulties that occur are because students still do not understand the concept of determining work steps, especially at the stage of changing story problems to the form of mathematical models, determining completion graphs determining shaded areas and determining mathematical symbols students still can't understand concepts and determining mathematical symbols such as symbols and more than even there are student who still can't read and understand the questions from the math word problems. The assistance or scaffolding that has been given by the teacher is explaining and restructuring. The research used a qualitative approach who descriptive type of research. This study aims to find out how the analysis of student errors in solving mathematics centa problems in linear programming with scaffolding is based on the Newman procedure. The analysis used based on the Newman procedure is based on error including reading errors, comprehension errors, transformation errors, process skill error and encoding errors. This research resulted that students who made reading errors were 65,8%, comprehension error were 65,2%, transformation errors were 75%, process skill errors were 75% and encoding errors were 76,2%. That study classifies students into 3 groups, namely groups of students who get high scores, groups of students who get moderate scores and groups of students who get low scores. The reading and comprehension errors occurred in the group of students who received low scores and the group of students who received moderate scores, while transformation errors, process skill errors and encoding errors occurred in the group of students who received low scores, the student group who received moderate scores and the student group which scores high.

Keywords: Student Errors, Math Word Problem, Linear Programming, Newman Procedures, Scaffolding.

KATA PENGANTAR

Pertama dan paling utama penulis mengucapkan puji syukur atas berkat rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada nabi muhammad yang semoga dengan syafaatnya kita diselamatkan di hari kiamat nanti. Alhamdulillah Skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Program Linear Dengan *Scaffolding* Berdasarkan Prosedur Newman dapat disusun dengan lancar.

Pada skripsi ini, penulis menyadari masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis dapatkan, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mohon maaf yang sebanyak-banyaknya atas segala kekurangan yang terdapat dalam penyusunan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini mustahil akan selesai tanpa adanya bantuan, dukungan serta kerja sama berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Muh. Kadarisman, SH., M.Si selaku Rektor Universitas Peradaban Bumiayu.
2. Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Peradaban Bumiayu.
3. Sofri Rizka Amalia, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi.
5. Sofri Rizka Amalia, M.Pd selaku Dosen Penguji I
6. Dian Purwaningsih, M.Pd selaku Dosen Penguji II

7. Ibu An Nur Ami Widodo, M.Pd dan Ibu Anita Widiastuti, S.Tp selaku validator instrumen pada penelitian ini.
8. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Peradaban.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyusun skripsi ini.
10. Bapak Drs. Faqihudin Amaith selaku kepala sekolah SMA An Nuriyyah Bumiayu beserta dewan guru serta staff tata usaha yang telah memberikan izin untuk penelitian.
11. Siswa kelas XI MIPA SMA An Nuriyyah Bumiayu yang telah membantu proses penelitian.
12. Seluruh Keluarga Besar, terutama untuk Bapak dan Ibu Penulis, yang senantiasa memberikan doanya untuk kelancaran skripsi penulis.
13. Seluruh teman-teman seperjuangan

Semoga dukungan dan bantuan yang telah diberikan bisa menjadi amal ibadah yang diterima oleh Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik sebagai bahan evaluasi ke depannya.

Bumiayu, 12 Juli 2023

Peneliti,

KHORIDATUL BAHYAH

NIM. 40319003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	i
PENGESAHAN	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	12
B. Tinjauan Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	53

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	56
B. Latar Penelitian	57
C. Instrumen Penelitian.....	57
D. Data dan Sumber Data Penelitian	59
E. Teknik Pengumpulan Data.....	60
F. Keabsahan Data.....	62
G. Teknik Analisis Data.....	63

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	66
B. Pembahasan.....	214

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	232
B. Saran	234

DAFTAR PUSTAKA	236
----------------------	-----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel. 1. Indikator Kesalahan Berdasarkan Tahapan Newman, 26
- Tabel. 2. Pemilihan Subjek Wawancara, 66
- Tabel. 3. Jenis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman, 67
- Tabel. 4. Persentase Kesalahan Siswa, 67
- Tabel. 5. Triangulasi Data Siswa NI pada Soal Nomor 1 Berdasarkan Prosedur Newman, 72
- Tabel. 6. Triangulasi Data Siswa NI pada Soal Nomor 2 Berdasarkan Prosedur Newman, 76
- Tabel. 7. Triangulasi Data Siswa NI pada Soal Nomor 3 Berdasarkan Prosedur Newman, 82
- Tabel. 8. Triangulasi Data Siswa NI pada Soal Nomor 4 Berdasarkan Prosedur Newman, 86
- Tabel. 9. Triangulasi Data Siswa RA pada Soal Nomor 1 Berdasarkan Prosedur Newman, 92
- Tabel. 10. Triangulasi Data Siswa RA pada Soal Nomor 2 Berdasarkan Prosedur Newman, 97
- Tabel. 11. Triangulasi Data Siswa RA pada Soal Nomor 3 Berdasarkan Prosedur Newman, 101
- Tabel. 12. Triangulasi Data Siswa RA pada Soal Nomor 4 Berdasarkan Prosedur Newman, 107
- Tabel. 13. Tabel Kesalahan Kelompok Siswa yang Mendapat Nilai Tinggi, 109
- Tabel. 14. Triangulasi Data Siswa FC pada Soal Nomor 1 Berdasarkan

Prosedur Newman, *115*

Tabel. 15. Triangulasi Data Siswa FC pada Soal Nomor 2 Berdasarkan
Prosedur Newman, *120*

Tabel. 16. Triangulasi Data Siswa FC pada Soal Nomor 3 Berdasarkan
Prosedur Newman, *126*

Tabel. 17. Triangulasi Data Siswa FC pada Soal Nomor 4 Berdasarkan
Prosedur Newman, *131*

Tabel. 18. Triangulasi Data Siswa MH pada Soal Nomor 1 Berdasarkan
Prosedur Newman, *137*

Tabel. 19. Triangulasi Data Siswa MH pada Soal Nomor 2 Berdasarkan
Prosedur Newman, *143*

Tabel. 20. Triangulasi Data Siswa MH pada Soal Nomor 3 Berdasarkan
Prosedur Newman, *149*

Tabel. 21. Triangulasi Data Siswa MH pada Soal Nomor 4 Berdasarkan
Prosedur Newman, *154*

Tabel. 22. Kesalahan Kelompok Siswa yang Mendapat Nilai Sedang, *157*

Tabel. 23. Triangulasi Data Siswa SQ pada Soal Nomor 1 Berdasarkan
Prosedur Newman, *164*

Tabel. 24. Triangulasi Data Siswa SQ pada Soal Nomor 2 Berdasarkan
Prosedur Newman, *170*

Tabel. 25. Triangulasi Data Siswa SQ pada Soal Nomor 3 Berdasarkan
Prosedur Newman, *177*

Tabel. 26. Triangulasi Data Siswa SQ pada Soal Nomor 4 Berdasarkan

Prosedur Newman, *183*

Tabel. 27. Triangulasi Data Siswa SU pada Soal Nomor 1 Berdasarkan
Prosedur Newman, *191*

Tabel. 28. Triangulasi Data Siswa SU pada Soal Nomor 2 Berdasarkan
Prosedur Newman, *197*

Tabel. 29. Triangulasi Data Siswa SU pada Soal Nomor 3 Berdasarkan
Prosedur Newman, *204*

Tabel. 30. Triangulasi Data Siswa SU pada Soal Nomor 4 Berdasarkan
Prosedur Newman, *210*

Tabel. 31. Kesalahan Kelompok Siswa yang Mendapat Nilai Rendah, *213*

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Contoh Soal Cerita Matematika Materi Program Linear, 5
- Gambar 2. Contoh Kesalahan pada Hasil Jawaban siswa, 5
- Gambar 3. *Scaffolding* Anghileri 2006 *Enviromental Provisions*, 19
- Gambar 4. *Scaffolding* Anghileri 2006 *Explaining, Reviewing, dan Restructuring*, 19
- Gambar 5. *Scaffolding* Anghileri 2006 *Developing Conceptual Thinking*, 21
- Gambar 6. Kerangka Berpikir, 55
- Gambar 7. Jenis Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 1 oleh Siswa NI, 68
- Gambar 8. Jenis Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 2 oleh Siswa NI, 74
- Gambar 9. Jenis Kesalahan Transformasi dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 3 oleh Siswa NI, 79
- Gambar 10. Jenis Kesalahan Ketrampilan Proses pada Soal Nomor 4 oleh Siswa NI, 85
- Gambar 11. Jenis Kesalahan Transformasi dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 1 oleh Siswa RA, 89
- Gambar 12. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 2 oleh Siswa RA, 95
- Gambar 13. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 3 oleh Siswa

RA, 100

Gambar 14. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 4 oleh Siswa RA, 104

Gambar 15. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 1 oleh Siswa FC, 111

Gambar 16. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 2 oleh Siswa FC, 118

Gambar 17. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 3 oleh Siswa FC, 123

Gambar 18. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 4 oleh Siswa FC, 129

Gambar 19. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 1 oleh Siswa MH, 134

Gambar 20. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 2 oleh Siswa MH, 140

Gambar 21. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan

- Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 3 oleh Siswa MH, 146
- Gambar 22. Jenis Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 4 oleh Siswa MH, 152
- Gambar 23. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 1 oleh Siswa SQ, 159
- Gambar 24. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 2 oleh Siswa SQ, 167
- Gambar 25. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 3 oleh Siswa SQ, 174
- Gambar 26. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 4 oleh Siswa SQ, 180
- Gambar 27. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 1 oleh Siswa SU, 186
- Gambar 28. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 2 oleh Siswa SU, 194

Gambar 29. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 3 oleh Siswa SU, 201

Gambar 30. Jenis Kesalahan Membaca, Kesalahan Memahami, Kesalahan Transformasi, Kesalahan Ketrampilan Proses dan kesalahan Penulisan Jawaban Akhir pada Soal Nomor 4 oleh Siswa SU, 107

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal kegiatan
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian LPPM
- Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 4. Kisi-kisi Soal Tes Siswa
- Lampiran 5. Lembar Soal tes Siswa
- Lampiran 6. Jawaban Soal berdasarkan Prosedur Newman
- Lampiran 7. Lembar Validasi Kisi-kisi Soal Tes Siswa
- Lampiran 8. Lembar Pedoman Wawancara
- Lampiran 9. Lembar Validasi Pedoman Wawancara
- Lampiran 10. Daftar Nilai Siswa
- Lampiran 11. Profil Sekolah
- Lampiran 12. Lembar Jawaban Tes Siswa
- Lampiran 13. Dokumentasi
- Lampiran 14. Biodata Penulis