

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI LINGKARAN
BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN KELAS XI MIA
MAN 1 ROKAN HULU**

SKRIPSI



Oleh:

NESFA APRILLA AZMY

2030017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2024

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI LINGKARAN
BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN KELAS XI MIA
MAN 1 ROKAN HULU**

SKRIPSI



Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat guna
memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S. Pd)

Oleh:

NESFA APRILLA AZMY

2030017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

menyatakan bahwa

NESFA APRILLA AZMY
NIM. 2030017

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Pada tanggal 30 Juli 2024

Dekan FKIP



Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI LINGKARAN
BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN KELAS XI MIA MAN 1
ROKAN HULU**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

**NAMA : NESFA APRILLA AZMY
NIM : 2030017
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA**

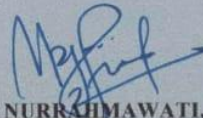
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



**ARCAT, M. Pd
NIDN. 1011058601**

Pembimbing II



**Dr. NURRAHMAWATI, M. Pd
NIDN. 1013078901**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika**




**ARCAT, M. Pd
NIDN. 1011058601**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

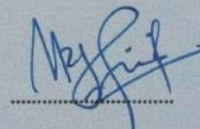
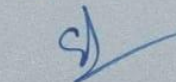
NESFA APRILIA AZMY
NIM. 2030017

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UPP pada tanggal 30 Juli 2024 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

1. LUSI EKA AFRI, M.Si
NIDN. 1001048701
Ketua
2. SATRIA RIKI MUSTAFA, S.Pd., M.Si
NIDN. 1001039301
Sekretaris
3. ARCAT, M.Pd
NIDN. 1011058601
Anggota
4. Dr. NURRAHMAWATI, M.Pd
NIDN. 1013078901
Anggota

TANDA TANGAN



LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nesfa Aprilla Azmy
NIM : 2030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Materi Lingkaran berdasarkan Prosedur Newman Kelas XI MIA MAN 1 Rokan Hulu”, adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hokum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 30 Juli 2024
Yang menyatakan,

Nesfa Aprilla Azmy
NIM. 2030017

MOTTO

“Allah tidak akan pernah membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(Q.S Al-Baqarah, 2: 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”
(Q.S Al-Insyirah, 94: 6-8)

“Kuncinya, libatkan Allah dalam setiap persoalan apapun”

“Orang lain tidak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*nya saja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Jadi tetap berjuang ya”

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim...

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala karunia, nikmat iman, nikmat islam, nikmat kesehatan, kekuatan serta kesabaran untukku dalam mengerjakan skripsi ini.

Lembar persembahan ini ku persembahkan kepada orang terpenting di hidup yaitu kedua orang tuaku tercinta. Terimakasih Ayah Ar'azmi dan Ibu Milawati. Terimakasih untuk do'a, dukungan, motivasi, didikan, nafkah dan kasih sayang yang Ayah dan Ibu berikan untuk keberhasilan anak tercintanya.

Terimakasih untuk adik-adikku tercinta. Ridho Khoira dan Naufal Mujahid yang telah berbagi canda, tawa dan segala bentuk dukungan. Semoga kita bisa menjadi mutiara bagi Ayah dan Ibu. Serta terimakasih kepada seluruh keluarga besarku tercinta yang tidak bisa ku sebut satu persatu.

Terimakasih ku yang tak hingga bagi dosen-dosenku, Kepada dosen pembimbing Bapak Arcat, M. Pd dan Ibu Dr. Nurrahmawati, M Pd terimakasih atas bimbingan, ilmu dan nasehat yang diberikan dan tidak pernah lelah mendengarkan setiap keluhan, pertanyaan dan selalu memberikan solusi untukku. Kepada Ibu Lusi Eka Afri, M Si dan Bapak Satria Riki Mustafa, S. Pd., M. Si sebagai dosen penguji serta seluruh dosen pendidikan matematika, terimakasih atas ketulusan ilmu, nasehat, saran dan pelajaran selama ini.

Terimakasih teman-teman seperjuanganku (Anik, Ayu, Hikmi, Rina, Suci dan teman-temanku semua) yang memberikan semangat, dukungan dan selalu menemaniku di proses skripsiku ini, terimakasih atas segala hal yang tidak bisa ku sebutkan satu per satu.

Terimakasih teman seperjuanganku angkatan 2020 pendidikan matematika yang selalu memberikan semangat dan dukungan satu sama lain.

Terimakasih untuk diri sendiri, Nesfa Aprilla Azmy, karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Thank you.

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat dan salam penulis kirimkan kepada nabi Muhammad SAW yang menjadi contoh tauladan dalam kehidupan manusia.

Terwujudnya skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian, dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Materi Lingkaran Berdasarkan Prosedur Newman Kelas XI MIA MAN 1 Rokan Hulu”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, motivasi, bimbingan, arahan dan do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd, Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M. Pd, Dekan FKIP Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Arcat, M. Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Arcat, M. Pd, selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Nurrahmawati, M. Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dengan penuh kesungguhan dan kesabaran hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Ibu Lusi Eka Afri, M. Si, dan Bapak Satria Riki Mustafa S. Pd., M. Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Dosen dan Karyawan Universitas Pasir Pengaraian yang telah membantu dan mendukung penulis selama belajar di Universitas Pasir Pengaraian.
8. Bapak Sirun, S. Sosl., M. Pdl, selaku kepala sekolah MAN 1 Rokan Hulu yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
9. Ibu Amrina Rosyada, S. Pd, selaku guru mata pelajaran matematika MAN 1

Rokan Hulu yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam mengadakan penelitian serta seluruh guru-guru MAN 1 Rokan Hulu.

10. Siswa kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 MAN 1 Rokan Hulu atas bantuan dan dukungannya dalam melakukan penelitian.
11. Kepada kedua orang tua tercinta Ayah Ar'Azmi dan Ibu Milawati, adik-adik tersayang, yang selalu memberikan do'a, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya.
12. Teman-teman yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat.
13. Semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini kurang dari kesempurnaan disebabkan keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas segala kesalahan dalam pembahasan skripsi ini. Penulis juga menerima kritik dan saran yang membangun.

Pasir Pengaraian, 30 Juli 2024
Penulis,

Nesfa Aprilla Azmy
NIM. 2030017

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI LINGKARAN
BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN KELAS XI MIA
MAN I ROKAN HULU**

Nesfa Aprilla Azmy

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan apa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi lingkaran berdasarkan prosedur Newman. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 16 siswa kelas XI MIA 1 MAN 1 Rokan Hulu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 2 soal yang diujikan siswa melakukan 5 kesalahan berdasarkan prosedur Newman, yaitu kesalahan membaca sebesar 6,25% karena siswa tidak mampu membaca atau mengenal simbol matematika. Kesalahan memahami masalah sebesar 37,5% disebabkan karena siswa tidak mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan tidak teliti dalam menyelesaikan soal sehingga tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kesalahan transformasi sebesar 78,13% disebabkan karena siswa tidak paham bagaimana cara penyelesaian soal sehingga tidak lengkap dan salah dalam menulis rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Kesalahan keterampilan proses sebesar 75% disebabkan karena siswa kurang paham cara penyelesaian soal dan tidak percaya diri dengan jawaban yang akan dibuat sehingga tidak bisa menyelesaikan jawaban sampai akhir dan karena tidak teliti atau ceroboh dalam menjawab soal sehingga salah dalam penyelesaian soal. Kesalahan penulisan jawaban akhir sebesar 90,63% disebabkan karena siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dari jawaban soal dan salah dalam penyelesaian sehingga juga salah dalam penulisan jawaban akhir.

Kata kunci: Analisis Kesalahan, Pemecahan Masalah, Prosedur Newman

**ANALISYS OF STUDENTS' ERRORS IN MATHEMATICAL PROBLEM
SOLVING ON THE TOPIC OF CIRCLES BASED ON NEWMAN'S
PROCEDURE IN CLASS XI MIA MAN 1 ROKAN HULU**

Nesfa Aprilla Azmy

*Mathematics Education Study Program
Faculty of Teacher Training and Education
University of Pasir Pengaraian
2024*

ABSTRACT

This study aims to describe what types of errors students make in solving circle problem solving based on Newman's procedure. The type of research used is qualitative research with descriptive method. The subjects of this study were 16 students of class XI MIA 1 MAN 1 Rokan Hulu. The results of this study indicate that of the 2 problems tested, students made 5 errors based on Newman's procedure, namely reading errors of 6.25% because students were unable to read or recognize mathematical symbols. Comprehension errors of 37.5% is because students are unable to understand what is known and asked in the problem and are not careful in solving the problem so they do not write what is known and asked in the problem. Transformation errors amounted to 78.13% due to students not understanding how to solve the problem so that it was incomplete and incorrect in writing the formula used to solve the problem. Process skill errors amounted to 75% due to students not understanding how to solve problems and not confident in the answers that will be made so that they cannot complete the answer to the end and because they are not careful or careless in answering questions so that they are wrong in solving the problem. The encoding errors of 90.63% is because students are not accustomed to writing the conclusion of the answer to the problem and are wrong in solving so that they are also wrong in writing the final answer.

Keywords: *Error Analysis, Problem Solving, Newman Procedure*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Istilah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian Relavan	17
C. Kerangka Berpikir	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Subjek Penelitian	22
D. Teknik Pengumpulan Data	22
E. Instrumen Penelitian	23
F. Teknik Analisis Data	28

G. Keabsahan Data.....	29
I. Prosedur Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah-langkah dan Indikator Soal Pemecahan Masalah	10
Tabel 2. Rubrik Penskoran Soal dengan Panduan Prosedur Newman.....	13
Tabel 3. Rincian Waktu Penelitian.....	21
Tabel 4. Hasil Validitas Butir Soal Uji Coba.....	24
Tabel 5. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	25
Tabel 6. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	25
Tabel 7. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	26
Tabel 8. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	26
Tabel 9. Klasifikasi Soal	26
Tabel 10. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	27
Tabel 11. Persentase Kesalahan Siswa berdasarkan Prosedur Newman.....	31
Tabel 12. Kode Subjek Wawancara untuk Setiap Jenis Kesalahan	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1 dan 2.....	3
Gambar 2. Lingkaran dan busur lingkaran.....	14
Gambar 3. Sudut pusat dan sudut keliling lingkaran	15
Gambar 4. Garis singgung persekutuan luar lingkaran.....	16
Gambar 5. Garis singgung persekutuan dalam lingkaran	16
Gambar 6. Lingkaran dalam segitiga	17
Gambar 7. Lingkaran luar segitiga.....	17
Gambar 8. Lingkaran dan tali busur.....	17
Gambar 9. Skema Kerangka Berpikir	20
Gambar 10. Kesalahan membaca siswa DI pada soal nomor 1	33
Gambar 11. Kesalahan membaca siswa DI pada soal nomor 2	34
Gambar 12. Kesalahan memahami masalah siswa DA pada soal nomor 1	36
Gambar 13. Kesalahan memahami masalah siswa DA pada soal nomor 2	38
Gambar 14. Kesalahan memahami masalah siswa RA pada soal nomor 1	39
Gambar 15. Kesalahan memahami masalah siswa RA pada soal nomor 2	40
Gambar 16. Kesalahan transformasi siswa AM pada soal nomor 1	42
Gambar 17. Kesalahan transformasi siswa AM pada soal nomor 2	43
Gambar 18. Kesalahan transformasi siswa ML pada soal nomor 1	44
Gambar 19. Kesalahan transformasi siswa ML pada soal nomor 2.....	45
Gambar 20. Kesalahan keterampilan proses siswa SY pada soal nomor 1.....	47
Gambar 21. Kesalahan keterampilan proses siswa SY pada soal nomor 2.....	49
Gambar 22. Kesalahan keterampilan proses siswa SA pada soal nomor 1.....	50
Gambar 23. Kesalahan penulisan jawaban akhir siswa NR pada soal nomor 1 ...	52
Gambar 24. Kesalahan penulisan jawaban akhir siswa NR pada soal nomor 2 ...	54
Gambar 25. Kesalahan penulisan jawaban akhir siswa SA pada soal nomor 1	55
Gambar 26. Kesalahan penulisan jawaban akhir siswa SA pada soal nomor 2	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Uji Coba.....	67
Lampiran 2. Alternatif Jawaban Soal Uji Coba	68
Lampiran 3. Hasil Uji Coba	71
Lampiran 4. Uji Validitas Instrumen Soal Uji Coba.....	72
Lampiran 5. Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	74
Lampiran 6. Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	76
Lampiran 7. Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba	77
Lampiran 8. Tabel Distribusi t	79
Lampiran 9. Lembar Soal Tes.....	80
Lampiran 10. Alternatif Jawaban Soal Tes	81
Lampiran 11. Hasil Tes Tertulis Subjek Penelitian Perkesalahan	83
Lampiran 12. Perhitungan Persentase Kesalahan	84
Lampiran 13. Pedoman Wawancara berdasarkan Prosedur Newman	85
Lampiran 14. Dokumentasi.....	86
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian di MAN 1 Rokan Hulu.....	87