

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL MATERI
PELUANG BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN PADA
SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Oleh:

Nadya Nainggolan

1913150013



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA**

2023

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL MATERI
PELUANG BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN PADA
SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik untuk guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia

Oleh:

Nadya Nainggolan

1913150013



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA**

2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Nainggolan
NIM : 1913150013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL MATERI PELUANG BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN PADA SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 50 JAKARTA” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku, dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 13 Juli 2023



(Nadya Nainggolan)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL MATERI PELUANG
BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN PADA SISWA KELAS VIII SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA NEGERI 50 JAKARTA

Oleh:

Nama : Nadya Nainggolan
NIM : 1913150013
Program Studi : Pendidikan Matematika

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 13 Juli 2023

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Drs. Kerdid Symbolon, M.Pd.

Jitu Halomoan Lumbantoruan, M.Pd.

NIDN. 0331126603

NIDN. 0326118606

Mengetahui,

Kepala Program Studi Pendidikan

Dekan FKIP UKI

Matematika FKIP UKI



Dr. Tan Hian Nio, M.M.Si.

Dr. Drs. Kerdid Symbolon, M.Pd.

NIDN. 0324106804

NIDN. 0331126603



HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada tanggal 13 Juli 2023 telah diselenggarakan Sidang Akhir Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

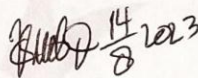
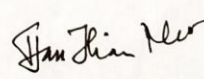
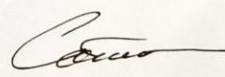
Nama : Nadya Nainggolan

NIM : 1913150013

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL MATERI PELUANG BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN PADA SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 50 JAKARTA" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1 Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.	Sebagai ketua	
2 Dr. Tan Hian Nio, M.M.Si.	Sebagai Anggota	
3 Dr. Candra Ditasona, M.Pd.	Sebagai Anggota	

Jakarta, 13 Juli 2023



PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Nainggolan
NIM : 1913150013
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Materi Peluang Berdasarkan Tahapan Newman Pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 50 Jakarta

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip karya orang lain, maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritasi akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan yang berlaku:

Dibuat di Jakarta
Pada Tanggal 13 Juli 2023
Yang menyatakan



Nadya Nainggolan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat kasih karunia-Nya, maka penelitian dengan judul “Identifikasi Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Peluang Smp Kelas Viii” dapat terselesaikan pada waktunya. Penelitian ini diajukan untuk memenuhi syarat akademik dalam menyelesaikan Program Strata 1 Sarjana Pendidikan Matematika, penulis menyadari bahwa dalam penelitian itu masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan serta kendala yang dialami penulis.

Atas segala kekurangan dalam penelitian ini, penulis sangat mengharapkan adanya masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun dan mengarahkan pada penyempurnaan penelitian ini. Banyak kesulitan yang penulis alami dalam proses penulisan, namun Puji Tuhan semuanya dapat penulis lewati dengan baik. Selama menyelesaikan penelitian ini, penulis telah banyak menerima dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang banyak-banyaknya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya kepada:

1. Dr.Drs. Kerdid Simbolon, M,Pd; selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah menyetujui penulisan skripsi ini sekaligus Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktu dan sabar dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Tan Hian Nio, M.MSI selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Jitu Halomoan M.Pd.; selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu untuk membantu, memberikan arahan dan membimbing kepada penulis.
4. Segenap staf dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika

Universitas Kristen Indonesia yang telah mengajarkan, membimbing dan mendidik penulis sehingga mampu menyelesaikan masa pendidikan tepat waktu.

5. H.Syamsul Hadri, M.Pd.,M.M.; selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 50 Jakarta yang menerima dengan baik dan memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
6. Drs. Pranoto; selaku guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 50 Jakarta yang telah banyak menolong dan membimbing penulis dalam proses pelaksanaan penelitian.
7. Para Guru beserta karyawan SMP Negeri 50 Jakarta yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
8. Kedua orang tua peneliti, atas seluruh kasih sayang, pengorbanan, serta dukungan secara moril dan material yang selalu diberikan selama penelitian menempuh jenjang pendidikan.
9. Segenap keluarga dan teman – teman yang telah memberikan motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Para siswa -siswi SMP Negeri 50 Jakarta khususnya VIII-A yang telah bekerja sama dengan baik sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini. Kalian telah memberikan yang terbaik dan telah meluangkan waktu dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Kepada teman saya Saron selaku teman saya yang selalu membantu dalam positif thinking di setia sharing sehingga bisa sampai titik ini dan Rohani yang sudah banyak membantu saya.
12. Akhirnya kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terimakasih atas dorongan semangat dan doanya.

Atas segala kekurangan dalam penelitian ini, penulis sangat mengharapkan adanya masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun dan mengarahkan pada penyempurnaan penelitian ini. Banyak kesulitan yang penulis alami dalam proses penulisan, namun Puji Tuhan semuanya dapat penulis lewati dengan baik. Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat, serta memberikan ilmu yang baru dan

lebih lagi bagi pembaca. Akhir kata, dengan segala rasa syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Tuhan memberkati.



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR ..	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Kajian Teoritis.....	7
B. Penelitian Yang Relevan	18
BAB III METODELOGI PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
C. Instrument Penelitian	20

D. Pengujian Instrumen	24
E. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Analisis Dan Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan.....	57
BAB V KESIMPULAN.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Contoh Kesalahan Membaca Masalah	8
Tabel 2. 2	Contoh Kesalahan Memahami Masalah.....	9
Tabel 2. 3	Contoh Kesalahan Transformasi	11
Tabel 2. 4	Contoh Kesalahan Keterampilan Proses	12
Tabel 2. 5	Contoh Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir.....	14
Tabel 2. 6	Indikator Tahapan Newman.....	15
Tabel 4. 1	Tabel Frekuensi.....	27
Tabel 4. 2	Kategori Nilai Siswa	28
Tabel 4. 3	Hasil Belajar Siswa	28
Tabel 4. 4	Frekuensi Nilai Siswa	30
Tabel 4. 5	Hasil Wawancara Siswa Pada Soal Nomor 1	36
Tabel 4. 6	Hasil Wawancara Siswa Pada Soal Nomor 2.....	41
Tabel 4. 7	Hasil Wawancara Siswa Pada Soal Nomor 3.....	46
Tabel 4. 8	Hasil Wawancara Soal Nomor 4	52
Tabel 4. 9	Hasil Wawancara Soal Nomor 5	56
Tabel 4. 10	Rangkuman Kesalahan pada Soal Keseluruhan.....	58

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4. 1	Persentase Hasil Tes Statitika.....	30
Diagram 4. 2	Jumlah Kesalahan Soal No 1	32
Diagram 4. 3	Jumlah Kesalahan Soal No 2	37
Diagram 4. 4	Jumlah Kesalahan Soal No 3	43
Diagram 4. 5	Jumlah Kesalahan Soal No 4	48
Diagram 4. 6	Jumlah Kesalahan Soal No 5	53
Diagram 4. 7	Grafik Persentase Soal Keseluruhan.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1	Kesalahan Memahami Soal (<i>Comprehension Error</i>)	32
Gambar 4. 2	Kesalahan Transformasi Soal (<i>Transform Error</i>).....	33
Gambar 4. 3	Kesalahan Keterampilan Soal (<i>Process Skill</i>)	33
Gambar 4. 4	Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>).....	34
Gambar 4. 5	Kesalahan Memahami Soal (<i>Comprehension Error</i>)	38
Gambar 4. 6	Kesalahan Transformasi Soal (<i>Transform Error</i>).....	38
Gambar 4. 7	Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill</i>).....	39
Gambar 4. 8	Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>).....	39
Gambar 4. 9	Kesalahan Memahami Soal (<i>Comprehension Error</i>)	43
Gambar 4. 10	Kesalahan Transformasi Soal (<i>Transfform Error</i>)	44
Gambar 4. 11	Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill</i>).....	44
Gambar 4. 12	Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>)	45
Gambar 4. 13	Kesalahan Memahami Soal (<i>Comprehension Error</i>)	48
Gambar 4. 14	Kesalahan Transformasi Soal (<i>Transform Error</i>).....	49
Gambar 4. 15	Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill</i>).....	49
Gambar 4. 16	Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>)	50
Gambar 4. 17	Kesalaham Memahami Soal (<i>Comprehension Error</i>)	53
Gambar 4. 18	Kesalahan Transformasi Soal (<i>Transfform Error</i>)	54
Gambar 4. 19	Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill</i>).....	54
Gambar 4. 20	Kesalahan Penulisan Jawaban (<i>Encoding Error</i>).....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Tes Analisis Kesalahan Siswa.....	64
Lampiran 2	Kisi-kisi Instrumen Tes	66
Lampiran 3	Soal Tes Siswa.....	67
Lampiran 4	Kunci Jawaban Instrumen Tes.....	69
Lampiran 5	Pedoman Penilaian Tes Instrumen	71
Lampiran 6	Validasi Tes Instrumen	76
Lampiran 7	Hasil Wawancara Siswa	78
Lampiran 8	Surat Izin Penelitian.....	85
Lampiran 9	Surat Keterangan Penelitian	86
Lampiran 10	Lembar Bimbingan Skripsi.....	87
Lampiran 11	Surat Keterangan Cek Turnitin.....	91
Lampiran 12	Dokumentasi Penelitian.....	92



ABSTRAK
ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL MATERI
PELUANG BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN PADA
SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Nadya Nainggolan

Program Studi Pendidikan Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan kesalahan apa yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal teori peluang berbasis masalah dan solusinya berdasarkan metode Newman pada siswa kelas viii SMP Negeri 50 Jakarta tahun pelajaran 2022/2023. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas VIII-A SMP Negeri 50 Jakarta yang berjumlah 33 siswa. Instrument yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu tes dan wawancara. Sesuai hasil tes dari 33 siswa tersebut diambil 8 responden untuk diwawancarai untuk mengetahui apa faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Hasil penelitian menunjukkan siswa melakukan kesalahan disetiap indikator kesalahan berdasarkan metode Newman dimana kesalahan terbanyak dilakukan siswa terdapat pada kesalahan tranformasi soal (Transform Error) dengan persentase 94% dimana hamper semua melakukan kesalahan ini, kemudian kesalahan memahami soal (Comprehension Error) dengan persentase 85% juga merupakan kesalahan yag banyak yang dilakukan oleh siswa, kesalahan keterampilan proses (Process Skill) dengan persentase 85%, kesalahan penulisan jawaban (Encoding Error) dengan persentase 65% dan terakhir kesalahan membaca (Reading Error) dengan persentase 2%. Adapun faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu kurang teliti dalam membaca, lupa dalam mengingat rumus, tidak paham cara mengerjakan penyelesaiannya dan tidak bisa memahami soal.

Kata Kunci : analisis kesalahan, metode kesalahan Newman, teori peluang

ABSTRAK
ANALYSIS OF ERROR ANALYSIS OF PROCEDURE MATERIAL
PROBLEM SOLVING BASED ON NEWMAN'S STAGES IN CLASS VIII
STUDENTS OF FIRST MIDDLE SCHOOL

Nadya Nainggolan

Mathematics Education Study Program

This research was made with the aim of showing what mistakes students made in solving problems from problem-based opportunity theory material and the solution based on the Newman method in class VIII student junior high school 50 Jakarta in 2022/2023 academic year. The sample in this study was class VIII-A students junior high school 50 Jakarta, totaling 33 students. The instruments used by researchers in this study were tests and interviews. According to the test of the 33 students, 8 respondents were taken to be interviewed to find out what factors caused the mistakes by students. The results showed that students made mistakes in each indicator of error based on the Newman method where the most errors made by students were in the transformation errors with a proportion of 94% where almost all made these mistakes, then mistakes in understanding the questions (comprehension errors) with a proportion of 85% as well. a lot of mistakes made by students, Process Skill errors with a proportion of 85%, Encoding Errors with a proportion of 65% and lastly Reading Errors with a proportion of 2%. The factors that cause mistakes made by students are not careful in reading, forgetting to remember the formula, not understanding how to work on the solution and not being able to understand the problem.

Keywords: *error analysis, Newman's error method, probability theor*