

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH NUMERASI
MENGUNAKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR SISWA**

SKRIPSI



**FANIAZIFATUROYKHANI
2419006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS BISNIS, BAHASA, DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2023**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH NUMERASI
MENGUNAKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



**FANIAZIFATUROYKHANI
2419006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS BISNIS, BAHASA, DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH NUMERASI
MENGUNAKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai Persyaratan Mendapat
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika

**Fani Azifaturykhani
2419006**

Dosen Pembimbing I



Tafsillatul Mufida A, M.Pd

Dosen Pembimbing II

Ulumul Umah, M.Pd

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH NUMERASI MENGUNAKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh
Fani Azifaturykhani
2419006

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 5 Juli 2023

Susunan TIM PENGUJI

1. Ulumul Umah, M.Pd (Ketua)
2. Ana Rahmawati, S.Si, M.Pd (Anggota)
3. Ciptianingsari Ayu Vitantri, M.Pd (Anggota)

Mengetahui, 30 Agustus 2023
Dekan

Dr. Wiyik Maryati, S.Sos, M.S.M



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fani Azifaturoykhani

NIM : 2419006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Bisnis, Bahasa, dan Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya dan sungguh – sungguh bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Numerasi Menggunakan Tahapan Polya Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa” benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain, dan bukan hasil jiplakan.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan atau ada yang mengajukan gugatan, maka saya bersedia menerima seluruh sanksi atas perbuatan tersebut, termasuk pembatalan gelar yang saya peroleh dari Universitas pesantren tinggi darul ‘ulum.

Jombang, 1 Juli 2023
Yang Menyatakan

(Fani Azifaturoykhani)



ABSTRAK

Fani Azifaturoykhani. 2023. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Numerasi Menggunakan Tahapan Polya Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, FBBP, Unipdu. (I) Tafsilatul Mufida Asriningsih, M.Pd.(II) Ulumul Ummah, M.Pd

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah numerasi pada materi bangun datar yang ditinjau dari motivasi belajar siswa. Karena itu penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Jenis kesalahan yang digunakan dalam penelitian adalah jenis kesalahan menurut Tahapan Polya. Pada penelitian ini diambil 3 subjek penelitian, yaitu satu subjek yang memiliki motivasi belajar siswa tinggi dengan jumlah kesalahan terbanyak, satu siswa yang memiliki motivasi belajar siswa sedang dengan jumlah kesalahan terbanyak, satu siswa yang memiliki motivasi belajar siswa rendah dengan jumlah kesalahan terbanyak. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes soal tertulis, wawancara dan angket motivasi belajar siswa.

Secara umum hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah: subjek yang memiliki motivasi belajar siswa tinggi mengantuk saat mengerjakan soal numerasi, jika jawabannya berbeda dengan temannya subjek akan mengganti jawabannya sehingga sama dengan jawaban temannya akibatnya subjek melakukan kesalahan melaksanakan rencana penyelesaian dan kesalahan memeriksa kembali jawaban. Subjek yang memiliki motivasi belajar siswa sedang cenderung bertindak pasif saat kegiatan berdiskusi dan mengemukakan pendapat serta merasa bergantung pada orang lain dalam menjawab pertanyaan matematika sehingga subjek melakukan kesalahan melaksanakan rencana penyelesaian dan tidak melakukan tahap memeriksa kembali jawaban. Subjek yang memiliki



motivasi belajar siswa rendah tidak memiliki kegemaran dalam pelajaran matematika, dan tidak berusaha dengan maksimal dalam mengerjakan soal yang dianggap sulit sehingga subjek melakukan kesalahan merencanakan penyelesaian, kesalahan melaksanakan rencana penyelesaian, dan tidak melakukan tahap memeriksa kembali jawaban.

Kata Kunci : Kesalahan, Masalah Numerasi, Motivasi Belajar Siswa

ABSTRACT

Fani Azifaturykhani. 2023. Analysis of Students' Errors in Solving Numeracy Problems Using Polya's Problem-Solving Steps from the Perspective of Students' Learning Motivation. Undergraduate Thesis, Undergraduate Program of Mathematics Education, Faculty of Business, Languages, and Education, Darul Ulum Islamic Higher Education University. (I) Tafsillatul Mufida Asriningsih, M.Pd.(II) Ulumul Ummah, M.Pd

This research aims to analyze students's errors in solving numeracy problems on the topic of plane geometry from the perspective of students' learning motivation. Therefore, this study used a descriptive research design with a qualitative approach. The type of errors used in the research is categorized based on Polya's Problem-Solving Steps. Three research subjects were selected for this study: one student with high learning motivation and the highest number of errors, one with moderate learning motivation and the highest number of errors, and one with low learning motivation and the highest number of errors. Data were collected through written tests, interviews, and student motivation questionnaires.

In general, the results obtained from this research are as follows: the subject with high learning motivation demonstrates a strong desire to learn and explore independently, enjoys participating in mathematics lessons, consistently puts in maximum effort to solve challenging problems, and can express their opinions; therefore this subject makes errors in executing the problem-solving plan and checking the answers. The subject with moderate learning motivation tends to be passive during discussions, relies on others to answer mathematics questions, and makes errors in executing the problem-solving plan and checking the answers. The subject with low learning motivation lacks interest in



mathematics lesson and does not exert maximum effort in solving challenging problems; therefore, this subject makes errors in planning the solution, executing the problem-solving plan, and checking the answers.

Keywords: Students' Errors, Numeracy Problems, Students'; Learning Motivation

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan



PERSEMBAHAN

*Subhanallah Walhamdulillah Walailahailallah Wallahu Akbar
Dengan kerendahan hati saya persembahkan karya sederhana
ini, saya persembahkan kepada kedua orang tua saya*

Ibu Ulil Maisah dan Ayah Shofiyuddin

*Yang telah menjadi semangat saya untuk mencapai kesuksesan
hari ini, esok, dan sampai selamanya.*

*Yang selalu memberikan doa dan ridho bagi keberhasilan anak -
anaknya.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Numerasi Menggunakan Tahapan Polya Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa”. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Wiwik Maryati, S.Sos, M.S.M., selaku dekan Fakultas Bisnis, Bahasa, dan Pendidikan (FBBP) Unipdu Jombang.
2. Ibu Tafsillatul Mufida Asriningsih, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Unipdu Jombang.
3. Ibu Tafsillatul Mufida Asriningsih, M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ulumul Umah, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang selalu menyediakan waktu disela – sela kesibukannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi hingga selesai.
4. Segenap dosen Universitas Pesantren Tinggi Darul ‘Ulum yang telah memberikan ilmu serta pengalaman kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
5. Bapak Drs. Yuniardi Nurrohmad selaku kepala sekolah SMPN 1 Tembelang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMPN 1 Tembelang
6. Ibu dan Ayah tercinta, serta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan untuk penulis.
7. Teman – teman seperjuangan yang menjadi *support system* selama empat tahun perkuliahan.

Tiada gading yang tak retak. Demikian pula skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan.

Jombang, 30 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	viii
MOTTO	x
PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah	8
1.6 Definisi Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Analisis Kesalahan	11
2.2 Numerasi	13





2.3	Menyelesaikan Masalah	16
2.4	Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Numerasi menggunakan Tahapan Polya	18
2.5	Motivasi Belajar Siswa.....	22
2.6	Materi	25
2.7	Penelitian yang Relevan	33
BAB III METODE PENELITIAN.....		36
3.1	Jenis Penelitian	36
3.2	Subjek, Objek dan Lokasi Penelitian.....	36
3.3	Kehadiran Penulis.....	37
3.4	Sumber Data.....	38
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.6	Analisis Data.....	45
3.7	Pengecekan Keabsahan Data	46
3.8	Prosedur Penelitian.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Paparan Data Penelitian.....	50
4.2	Paparan data tes tertulis dan wawancara tahap I	52
4.3	Paparan data tes soal tertulis dan wawancara tahap II	70
4.4	Pengecekan Keabsahan Data Penelitian	86
4.5	Hasil Analisis dan Pembahasan.....	100
BAB V PENUTUP		115



5.1 Kesimpulan	115
5.2 saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	223

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Numerasi berdasarkan Tahapan Polya	20
2.2 Indikator Adaptasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Numerasi Menggunakan Tahapan Polya	21
2.3 Rumus Bangun Datar	30
2.4 Contoh Penyelesain	32
3.1 Skala Likert Motivasi Belajar Siswa	39
3.2 Kategori Motivasi Belajar Siswa	41
3.3 Kriteria Validitas.....	42
3.4 Hasil Validasi Tes Soal Tertulis Tahap 1	42
3.5 Hasil Validasi Tes Soal Tertulis Tahap 2	43
3.6 Kriteria Validitas	44
3.7 Hasil Validasi Pedoman Wawancara	45
4.1 Pengambilan Subjek Penelitian	50
4.2 Hasil Triangulasi S-8	87
4.3 Hasil Triangulasi S-23	92
4.4 Hasil Triangulasi S-22	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	49
4. 1 Hasil Tes Tertulis S-08	53
4. 2 Hasil Tes Tertulis S-23	60
4. 3 Hasil Tes Tertulis S-22	65
4. 4 Hasil Tes Tertulis S-08	71
4. 5 Hasil Tes Tertulis S-23	77
4.6 Hasil Tes Tertulis S-22	82



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Pendahuluan	124
2 Instrumen Penelitian Tes Soal Tertulis	125
3 Angket Motivasi Belajar Siswa	141
4 Pedoman Wawancara.....	144
5 Skor Angket Motivasi Belajar Siswa.....	146
6 Kategori Angket Motivasi Belajar Siswa	147
7 Skor Hasil Tes Tertulis.....	149
8 Hasil Validasi	172
9 Hasil Angket Motivasi Belajar	194
10 Hasil Pekerjaan Siswa Tahap 1	200
11 Hasil Pekerjaan Siswa Tahap 2	203
12 Transkrip Wawancara.....	204
13 Dokumentasi.....	220
14 Arsip Surat	221

