

**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN *WATSON'S ERROR
CATEGORY* DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG BENTUK
ALJABAR**



Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan

untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2022

ABSTRAK

EGIDIA IKMAWATI: Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan *Watson's Error Category* dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bentuk Aljabar. **Skripsi. Ponorogo, Ponorogo: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2022.**

Materi aljabar merupakan materi awal dalam pembelajaran matematika bagi siswa SMP, khususnya materi operasi hitung bentuk aljabar yang merupakan materi dasar yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari materi aljabar yang tingkatnya lebih tinggi. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya beberapa siswa yang masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan *watson's error category*.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 4 siswa kelas VII A MTs Muhammadiyah 2 Jenangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes tulis dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan pedoman wawancara. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil tes tertulis siswa yang melakukan kesalahan paling banyak menurut *watson's error category*, serta memiliki kemampuan komunikasi yang baik berdasarkan rekomendasi guru. Analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data atau penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar, siswa melakukan kesalahan berdasarkan *watson's error category* yaitu data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data tidak disebutkan, kesimpulan tidak disebutkan, konflik level respon, dan masalah hirarki keterampilan. Di samping kesalahan yang dilakukan siswa tersebut, ada kesalahan menurut *watson's error category* yang tidak dilakukan siswa yaitu jenis kesalahan manipulasi tidak langsung dan selain ketujuh kategori di atas.

Kata Kunci: Analisis kesalahan, Operasi Hitung Bentuk Aljabar, *Watson's Error Category*.

ABSTRACT

EGIDIA IKMAWATI: *Analysis of Student Errors Based on Watson's Error Category in Solving Algebraic Arithmetic Operation Problems.* Thesis. Ponorogo: Mathematics Education Study Program, Muhammadiyah University of Ponorogo, 2022.

Algebra material is the initial material in mathematics learning for junior high school students, which is a transfer from real material to abstract material, especially for the material for algebraic arithmetic operations is the basic material that students must be mastered before studying higher-level algebraic material. This research is motivated by the presence of several students who still make mistakes in solving algebraic arithmetic operations. Therefore, this research aims to describe the forms of errors made by students in solving algebraic arithmetic operations based on Watson's error category.

This research is a qualitative descriptive study. The subject of this research is 4 students of class VII A of MTs Muhammadiyah 2 Jenangan. Data collection techniques were carried out by giving written tests and interviews. The instruments used in this study were test questions and interview guidelines. Research subjects were selected based on the results of the written test of students who made the most mistakes according to Watson's error category, and have good communication skills based on teacher recommendations. Data analysis were carried out with the stages of data reduction, data presentation, and data verification or drawing conclusions.

The results of the research show that in solving algebraic arithmetic operations, the students made an error based on Watson's error category, namely inappropriate data, inappropriate procedure, omitted data, omitted conclusion, response level conflict, and skill hierarchy problem. Beside the errors made by students, there were errors according to Watson's error category that were not made by students, namely undirected manipulation and above other.

Keywords: *Error Analysis, Algebraic Arithmetic Operation, Watson's Error Category.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Egidia Ikmawati

NIM mahasiswa : 18321950

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ponorogo, 25 Juli 2022

Saya membuat pernyataan



Egidia Ikmawati

NIM. 18321950

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN WATSON'S ERROR CATEGORY
DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR**

EGIDIA IKMAWATI

18321950

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

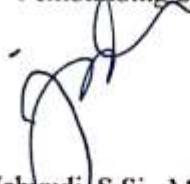
Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi,

Pembimbing 1,



Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd.
NIK. 19850917 201204 13

Pembimbing 2,



Wahyudi, S.Si., M.Pd.
NIK. 19910530 201801 13

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN *WATSON'S ERROR CATEGORY*
DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

EGIDIA IKMAWATI

18321950

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

tanggal: 28 Juli 2022

TIM PENGUJI

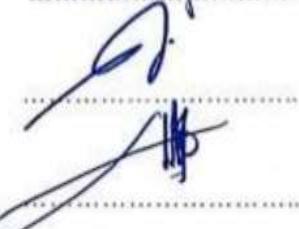
Nama

Tanda Tangan

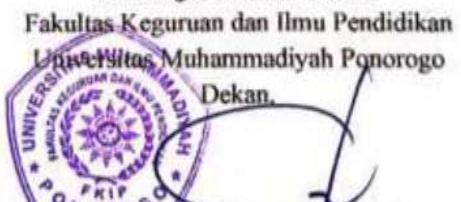
Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd.
NIK. 19850917 201204 13



Drs. Jumadi, M.Pd.
NIK. 19621005 199109 12



Uki Suhendar, M.Pd.
NIK. 19901029 201309 13



HALAMAN PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih kepada:

- Allah SWT. *Alhamdulillahirabbil'aalamiin* atas segala keridhoan dan karunia-Mu, saya bisa menjadi pribadi yang beriman, berpikir, berilmu, dan bersabar.
- Teruntuk kedua orang tua saya Bapak Yasrip dan Ibu Sri Rejeki, serta kakak Masyafaq Khairi tercinta, terimakasih atas doa, nasehat, motivasi, dan materi yang diberikan selama saya menempuh bangku perkuliahan, sehingga saya selalu termotivasi untuk menyelesaikan pendidikan ini dengan sungguh-sungguh.
- Keluarga besar Bani Matsuwandi dan Bani Matsikun, yang selalu mendukung dan mendoakan saya agar bisa menyelesaikan kuliah tepat waktu dan diberikan kesuksesan serta keberkahan di dunia kerja kelak.
- Dosen pembimbing, Ibu Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd. dan Bapak Wahyudi, S.Si., M.Pd., yang telah membimbing dan membantu saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- Ibu Dr. Intan Sari Rufiana, M.Pd. yang telah membimbing dan membantu saya dalam penyusunan proposal penelitian selama perkuliahan Pra Tugas Akhir.
- Sahabat-sahabat kuliah tercinta, Mei, Linda, Ulfy, dan Ria yang selalu membersamai saya dikala suka maupun duka, dan kalian adalah panutanku untuk selalu serius dalam menjalani kuliah.
- Teman-teman Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2018, terimakasih sudah membersamai dengan kisah-kisah yang sangat berarti selama hampir 4 tahun ini, semoga kita semua diberikan kesuksesan untuk masa depan kita masing-masing.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia yang Allah swt. berikan, atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan *Watson's Error Category* dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bentuk Aljabar”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa motivasi dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd. dan Bapak Wahyudi, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta staf, yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika serta para dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Ibu Arta Ekyanti, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Febrica Gustyanasari, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen.
4. Kepala sekolah, guru matematika, para staf, dan siswa MTs Muhammadiyah 2 Jenangan atas izin, kesempatan, dan bantuan, serta kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
5. Bapak dan ibunda serta kakak tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang, dan doa yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2018, atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masih kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
7. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan pelaksanaan penelitian dan penyusunan dalam skripsi ini. Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah swt.

Teriring harapan semoga Allah swt. senantiasa membalas kebaikan berbagai pihak tersebut. Harapan penulis skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca. Amin.

Ponorogo, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMPAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori	4
2.1.1. Definisi Kesalahan	4
2.1.2. Klasifikasi Kesalahan Menurut Beberapa Pakar	4
2.1.3. Teori Watson	6
2.1.4. Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar	9
2.2. Kajian penelitian yang relevan	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	15
3.2. Kehadiran Penelitian	15
3.3. Lokasi Penelitian	15
3.4. Subjek Penelitian	16
3.5. Teknik dan Instrumen Penelitian	17
3.6. Prosedur Pengumpulan Data	17
3.7. Analisis Data	18
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian	20
4.2. Pembahasan	42
4.2.1. Kesalahan Data Tidak Disebutkan	43
4.2.2. Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	43
4.2.3. Kesalahan Data Tidak Disebutkan	44
4.2.4. Kesalahan Kesimpulan Tidak Disebutkan	44
4.2.5. Kesalahan Konflik Level Respon	45
4.2.6. Kesalahan Masalah Hirarki Keterampilan	45
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Kesalahan Menurut Watson	8
Tabel 2. Tahap Analisis Data	19
Tabel 3. Daftar Nama Subjek Penelitian	20
Tabel 4. Kesalahan Subjek Berdasarkan <i>Watson's Error Category</i>	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prosedur Pemilihan Subjek	16
Gambar 2. Hasil Pekerjaan S-1 Soal Nomor 1	21
Gambar 3. Hasil Pekerjaan S-1 Soal Nomor 2	22
Gambar 4. Hasil Pekerjaan S-1 Soal Nomor 3	23
Gambar 5. Hasil Pekerjaan S-1 Soal Nomor 4	25
Gambar 6. Hasil Pekerjaan S-2 Soal Nomor 1	26
Gambar 7. Hasil Pekerjaan S-2 Soal Nomor 2	27
Gambar 8. Hasil Pekerjaan S-2 Soal Nomor 3	28
Gambar 9. Hasil Pekerjaan S-2 Soal Nomor 4	30
Gambar 10. Hasil Pekerjaan S-3 Soal Nomor 1	31
Gambar 11. Hasil Pekerjaan S-3 Soal Nomor 2	33
Gambar 12. Hasil Pekerjaan S-3 Soal Nomor 3	34
Gambar 13. Hasil Pekerjaan S-3 Soal Nomor 4	36
Gambar 14. Hasil Pekerjaan S-4 Soal Nomor 1	37
Gambar 15. Hasil Pekerjaan S-4 Soal Nomor 2	38
Gambar 16. Hasil Pekerjaan S-4 Soal Nomor 3	40
Gambar 17. Hasil Pekerjaan S-4 Soal Nomor 4	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat-surat Izin Penelitian	52
a. Surat Izin Penelitian	53
b. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	54
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	55
a. Kisi-kisi Soal	56
b. Soal Tes	60
c. Alternatif Jawaban	61
d. Tabel Tipe Kesalahan Siswa	63
e. Pedoman Wawancara	74
Lampiran 3. Validasi Instrumen	78
a. Validator 1	79
b. Validator 2	80
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian	81
a. Daftar Hadir Penelitian	82
b. Foto Hasil Jawaban Subjek	83
c. Transkip Wawancara	87
d. Foto Kegiatan Penelitian	96

