

**ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN
OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR BERDASARKAN
KRITERIA WATSON**

SKRIPSI



Oleh

AGNES B. TEFA

13117003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada tanggal 28 April 2023

dan disahkan oleh :

Dewan penguji

Drs. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd
NIDN. 0818086401

Ketua/Pembimbing I

Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0812109101

Sekretaris/Pembimbing II

Aloysius Joakim Fernandez, S.Si, M.Si
NIDN. 0815068601

Anggota/Penguji I

Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0829089001

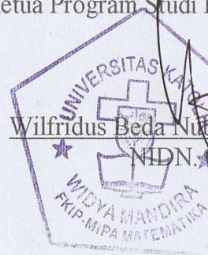
Anggota/Penguji II

Drs. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd
NIDN. 0818086401

Anggota/Penguji III

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0812109101



Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Madar Aleksius, M.Ed
NIDN. 0829076201



PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agnes B. Tefa

Nomor Registrasi : 131 17 003

Fakultas / Program Studi : KIP/ Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**“ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN
OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR BERDASARKAN KRITERIA WATSON”**

Adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, April 2023

Agnes B. Tefa

MOTTO

Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buatlah jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya Persembahkan Untuk:

- 1. Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria yang selalu menyertai dalam setiap langkah hidupku***
- 2. Bapak Yohanes Tefa dan mama Aksamina Linome yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang serta doa dan dukungan untuk keberhasilan studi saya***

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bentuk Aljabar Berdasarkan Kriteria Watson”.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak maka skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dari hati yang paling dalam dan tulus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Dr. Madar Aleksius, M.Ed selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Aloysius Joakim Fernandez, S.Si, M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik.
5. Drs. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan-masukan serta motivasi bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Semua Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan senang hati telah bersedia mendidik dan membagi ilmunya kepada penulis selama masa studi.

7. Bapak Yohanes Tefa, Mama Aksamina Linome dan ketiga adik tercinta Bruno, Quinta dan Bene yang selalu memberikan doa, kasih sayang, motivasi dan bimbingan terindah bagi penulis.
8. Teman-teman seperjuangan, teman-teman terbaik angkatan 2017 yang dengan caranya masing-masing telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang sekiranya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa memberikan rahmat-Nya atas segala bantuan dan kebaikan yang telah penulis terima. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, 28 April 2023

Agnes B. Tefa

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan kriteria Watson. Penelitian ini dilakukan di SMPK St. Yohanes Don Bosco Putain. Subjek dalam penelitian ini yaitu 3 orang peserta didik kelas VII yang masing-masing memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes pemecahan masalah dan wawancara. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik yaitu membandingkan hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara pada soal nomor 1, soal nomor 2, soal nomor 3, dan soal nomor 4.

Penelitian ini menggunakan analisis kesalahan dengan kriteria Watson, yaitu kesalahan data tidak tepat, kesalahan prosedur tidak tepat, kesalahan data hilang, kesalahan konflik level respon, kesalahan manipulasi tidak langsung, kesalahan masalah hirarki keterampilan, dan kesalahan selain tujuh kategori di atas. Teknik analisis dilakukan dengan cara mengoreksi hasil pekerjaan subjek penelitian guna menganalisis kesalahan yang dilakukan peserta didik, menganalisis hasil wawancara peserta didik guna melihat penyebab kesalahan yang dilakukan peserta didik dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari 4 soal yang dikerjakan, subjek penelitian I (S1) melakukan kesalahan masalah hirarki keterampilan dalam menyelesaikan soal nomor 3 tentang perkalian bentuk aljabar, subjek penelitian II (S2) melakukan kesalahan prosedur tidak tepat dalam menyelesaikan soal nomor 2 tentang pengurangan bentuk aljabar, soal nomor 4 tentang pembagian bentuk aljabar, dan melakukan kesalahan kesimpulan hilang dalam menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 4 tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian bentuk aljabar, sedangkan subjek penelitian III (S3) melakukan kesalahan masalah hirarki keterampilan dalam menyelesaikan soal nomor 2 tentang pengurangan bentuk aljabar, soal nomor 3 tentang perkalian bentuk aljabar, dan melakukan kesalahan kesimpulan hilang dalam menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 4 tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian bentuk aljabar. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar sesuai dengan kriteria Watson.

Kata Kunci : Analisis Kesalahan, Operasi Hitung Bentuk Aljabar, Kriteria Watson

ABSTRACT

This research was conducted to find out the mistakes made by students in solving operational questions in algebraic forms based on Watson's criteria. This research was conducted at SMPK St. John Don Bosco Putain. The subjects in this study were 3 class VII students, each of whom had high, medium and low mathematical abilities.

Data collection techniques in this study used problem solving test techniques and interviews. The validity of the data was carried out by technical triangulation, namely comparing the results of the problem solving test and the results of the interviews on question number 1, question number 2, question number 3, and question number 4.

This study uses error analysis with Watson's criteria, namely incorrect data errors, improper procedural errors, missing data errors, response level conflict errors, indirect manipulation errors, skill hierarchy problem errors, and errors other than the seven categories above. The analysis technique is carried out by correcting the results of the research subject's work in order to analyze the mistakes made by students, analyzing the results of student interviews to see the causes of errors made by students and drawing conclusions.

The results of this study indicate that of the 4 questions worked on, research subject I (S1) made an error in the skill hierarchy problem in solving problem number 3 about multiplication of algebraic forms, research subject II (S2) made an incomplete procedure error in solving question number 2 about subtraction of algebraic forms, question number 4 concerning the division of algebraic forms, and making inferences lost in solving questions number 1 to number 4 concerning addition, subtraction, multiplication, and division of algebraic forms, while research subject III (S3) made an error in the skill hierarchy problem in complete question number 2 about subtraction of algebraic forms, question number 3 about multiplication of algebraic forms, and make missing conclusions in solving questions number 1 to number 4 about addition, subtraction, multiplication, and division of algebraic forms. This shows that the mistakes made by students in solving algebraic arithmetic operations are in accordance with Watson's criteria.

Keywords: Error Analysis, Algebraic Calculation Operations, Watson Criterion

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Batasan Istilah	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakekat Belajar Matematika	8
B. Analisis Kesalahan Mengerjakan Soal Matematika	10
C. Kriteria Kesalahan Menurut Watson	14
D. Penelitian Terdahulu	16

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian	18
C. Subjek Penelitian	18
D. Instrumen Penelitian	19
1. Intrumen Utama	19
2. Instrumen Pendukung	19
E. Teknik Pengumpulan Data.....	20
F. Teknik Analisis Data	21
G. Pengecekan Keabsahan Data	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	24
1. Pemilihan Subjek Penelitian	24
2. Pelaksanaan Penelitian	23
3. Hasil Tes Pemecahan Masalah	23
4. Hasil Analisis Data	25
B. Pembahasan	39
1. Jenis Kesalahan Subjek Penelitian 1 (S1)	40
2. Jenis Kesalahan Subjek Penelitian 2 (S2)	40
3. Jenis Kesalahan Subjek Penelitian 3 (S3)	40

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
Daftar Pustaka	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator Kesalahan Berdasarkan Kriteria Watson	15
Tabel 3.1	Kategori Peserta Didik Berkemampuan Matematika Tinggi, Sedang, dan Rendah	19
Tabel 4.1	Triangulasi Hasil Tes Pemecahan Masalah dan Wawancara S1	27
Tabel 4.2	Triangulasi Hasil Tes Pemecahan Masalah dan Wawancara S2	32
Tabel 4.3	Triangulasi Hasil Tes Pemecahan Masalah dan Wawancara S3	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Hasil Tes Pemecahan Masalah S1 pada Soal nomor 3	25
Gambar 4.2	Hasil Tes Pemecahan Masalah S2 pada Soal nomor 2	29
Gambar 4.3	Hasil Tes Pemecahan Masalah S2 pada Soal nomor 4	30
Gambar 4.4	Hasil Tes Pemecahan Masalah S3 pada Soal nomor 2	34
Gambar 4.5	Hasil Tes Pemecahan Masalah S3 pada Soal nomor 3	35