

**ANALISIS KESALAHAN DALAM PEMECAHAN
MASALAH OPERASI BENTUK ALJABAR KELAS VII
SMP BUDI MURNI 2**

SKRIPSI

Oleh

SAHATA PANGARAJA

1613150012



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

JAKARTA

2021

**ANALISIS KESALAHAN DALAM PEMECAHAN
MASALAH OPERASI BENTUK ALJABAR KELAS VII
SMP BUDI MURNI 2**

SKRIPSI

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

Oleh

Sahata Pangaraja

1613150012



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

JAKARTA

2021



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sahata Pangaraja

NIM : 1613150012

Fakultas/Program Studi : FKIP / Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Operasi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Budi Murni 2" adalah

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

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

Jakarta, 21 Juni 2021



Sahata Pangaraja



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**ANALISIS KESALAHAN DALAM PEMECAHAN MASALAH OPERASI
BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP BUDI MURNI 2**

Oleh:

Nama : Sahata Pangaraja

NIM : 1613150012

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, 22 Juli 2021

Menyetujui

Pembimbing I

Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd

Pembimbing II

Drs. Bitman Manullang, M.Pd

Kaprodi Studi Pendidikan Matematika

Stevi Natalia, M.Pd

Dekan FKIP



Dr. Drs. Sunarto, M.Hum



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

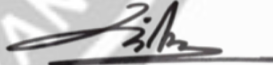


FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada tanggal 22 Juli 2021 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjan Starta Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Sahata Pangaraja
 NIM : 1613150012
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan Ilmu dan Pendidikan

Termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Operasi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Budi Murni 2” oleh tim penguji yang terdiri dari:

NO	NAMA DOSEN PENGUJI	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1	Drs.Bitman Manullang, M.Pd	Ketua Sidang	
2	Dr.Kerdid Simbolon, M.Pd	Penguji I	
3	Jitu Halomoan, M.Pd	Penguji II	

Jakarta, 22 Juli 2021



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sahata Pangaraja
 NIM : 1613150012
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jenis Tugas Akhir : Skripsi
 Judul : Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Operasi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP

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 dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneklusif 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 penuli/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

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

Dibuat di Jakarta
 Pada Tanggal 15 Juli 2021
 Yang Menyatakan



Sahata Pangaraja

MOTO

“Tidak masalah jika kamu berjalan dengan lambat, asalkan kamu tidak pernah berhenti berusaha”

(Filipi 4:6-7)

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakan dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur”

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang telah berjuang untuk saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing saya dan juga guru matematika SMP Budi Murni 2 Jakarta yang telah membimbing saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Dalam hal penelitian ini maka saya persembahkan skripsi ini untuk pendidikan di Indonesia dan seluruh guru di Indonesia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini di ajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Kristen Indonesia. Penulis membuat skripsi ini dengan judul “Analisis Kesalahan Dalam Operasi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Budi Murni 2”. Skripsi ini di susun berdasarkan hasil penelitian tentang jenis-jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan soal operasi bentuk aljabar pada kelas VII SMP Budi Murni 2.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung saya, antara lain:

1. Bapak Dr. Drs. Sunarto, M. Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
2. Bapak Ronny Gunawan, M. Pd; selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Ibu Stevi Natalia, M. Pd; selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
4. Ibu Dr. Hotmaulina Sihotang, M. Pd; selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya untuk membantu, memberikan arahan dan membimbing kepada penulis.

5. Bapak Drs. Bitman Manullang, M. Pd; selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya dan sabar dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap kepada para Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia yang telah mengajarkan, membimbing, mendidik dan mensupport penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Dahlia Aritonang, S. Kom Kepala Sekolah SMP Budi Murni 2 Jakarta yang menerima dengan baik dan memberikan izin untuk melakukan penelitian disekolah yang dipimpinnya.
8. Bapak Muchamad Fajri Sawaludin, S. Pd; selaku Wakil Kepala Sekolah SMP Budi Murni 2 Jakarta karena telah memberika izin, memberikan arahan dan membantu dalam membeikan informasi berupa data-data yang ada di sekolah SMP Budi Murni 2.
9. Bapak Cipto Hardiansyah, S. Pd; selaku guru matematika kelas VII di SMP Budi Murni 2 Jakarta yang telah banyak menolong dan membimbing penulis dalam proses pelaksanaan penelitian.
10. Para Guru beserta karyawan SMP Budi Murni 2 yang telah menerima saya dan mensupport saya dalam melakukan penelitian di sekolah.
11. Kedua Orang Tua saya yang sangat luar biasa. Terima kasih untuk kasih sayang, dukungan, usaha dan doa. Semoga apa yang Ayan dan Ibu inginkan dari penulis dapat terkabul dan menjadi kenyataan lewat doa yang kalian panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

12. Adik saya yang sangat luar biasa. Terima kasih juga dalam doa, support dan dukungannya selama saya mengerjakan skripsi dari awal hingga ke tahap penyelesaian.
13. Para siswa-siswi kelas VII SMP Budi Murni 2 Jakarta yang telah bekerja sama dengan baik sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini. Kalian telah memberikan yang terbaik dan meluangkan waktu dalam pelaksanaan penelitian ini.
14. Kepada Teman-teman seperjuangan saya Fakultas Matematika Universitas Kristen Indonesia angkatan 2016 terima kasih telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Kepada Senior saya yang di kampus yang sudah menjadi alumni Universitas Kristen Indonesia, Bang David Siagian, Bang Defrian Marbun, Bang Paterunus Suray Dino, Bang Anugrah Tarigan, Bang Yohannes dan Bang Berlian Manurug, terima kasih banyak atas dukungan dan supportnya yang selalu memotivasi penulis agar menyelesaikan skripsi ini.
16. Kepada Teman-teman saya yang di luar kampus saya Rizky Ramadhan, Steven Saputra Salindeho, Hazman, Jafada Gilang, Fathur, Restu Arief Pradana, Suaalin Pratama, Bunga dan yang lainnya, terima kasih dalam support, dukungan, dan doanya agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
17. Akhir kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas dorongan semangat dan doanya.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan yang ada, penyusunan skripsi ini jauh lebih dari kesempurnaan. Oleh karena itu, bila ada dari semua pihak yang merupakan masukan sumbangan yang berarti bagi penulis pada masa yang akan datang.

Semoga karya kecil ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 22 July 2021

Penulis



Sahata Pangaraja



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	i
PERSETUJUAN DOSEN PEBIMBING TUGAS AKHIR.....	ii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iv
MOTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Hakekat Pembelajaran Matematika.....	8
B. Analisis Kesalahan.....	10
C. Materi Operasi Bentuk Aljabar.....	17
D. Hasil Penelitian Relevan	19
E. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
A. Tujuan Penelitian	23

B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Pendekatan Penelitian	24
D. Fokus dan Subfokus	25
E. Prosedur Pengumpulan atau Perekamaan Data	25
F. Uji Instrumen Data	29
G. Analisis Data	29
H. Pemeriksaan atau Pengecekan Keabsahan Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN	34
A. Deskripsi Penelitian.....	34
B. Analisis dan Hasil Penelitian	37
C. Pembahasan hasil Penelitian	59
D. Keterbatasan Penelitian	60
BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
DAFTAR PUSTAKA.....	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	22
Gambar 4. 1 Diagram Hasil Belajar Siswa.....	39
Gambar 4. 2 Contoh Kesalahan Konseptual.....	42
Gambar 4. 3 Contoh Gambar Kesalahan Prosedural	43
Gambar 4. 4 Contoh Gambar Kesalahan Operasi Hitung.....	44
Gambar 4. 5 Contoh Gambar Kesalahan Konseptual.....	47
Gambar 4. 6 Contoh Gambar Kesalahan Operasi Hitung.....	48
Gambar 4. 7 Contoh Gambar Kesalahan Konseptual.....	51
Gambar 4. 8 Contoh Soal Kesalahan Prosedural	51
Gambar 4. 9 Contoh Gambar Kesalahan Konseptual.....	54
Gambar 4. 10 Contoh Gambar Kesalahan Konseptual.....	54
Gambar 4. 11 Contoh Kesalahan Prosedural	57



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Teknik Analisis Data.....	31
Tabel 4. 1 Kegiatan Penelitian.....	34
Tabel 4. 2 Frekuensi Nilai Siswa.....	37
Tabel 4. 3 Kategori Skor Siswa.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Tes Siswa.....	68
Lampiran 2 Sampel Wawancara.....	69
Lampiran 3 Waktu Penelitian.....	70
Lampiran 4 Tes Soal Operasi Bentuk Aljabar.....	71
Lampiran 5 Lampiran Lembar Soal dan Kunci Jawaban.....	72
Lampiran 6 Instrument Penilaian KD 3.1.....	74
Lampiran 7 Validasi Panduan Wawancara.....	75
Lampiran 8 Transkrip Wawancara Dengan Siswa.....	81
Lampiran 9 Transkrip Wawancara Dengan Guru Matematika.....	96
Lampiran 10 Kegiatan Guru dan Siswa.....	98
Lampiran 11 Jawaban Tes Siswa.....	99
Lampiran 12 Bimbingan Skripsi.....	138
Lampiran 13 Surat Izin Penelitian Ke Sekolah.....	141
Lampiran 14 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian dari Sekolah....	142

ABSTRAK

ANALISIS KESALAHAN DALAM PEMECAHAN MASALAH OPERASI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP BUDI MURNI 2

Sahata Pangaraja. 2021. Prodi Pendidikan Matematika. FKIP-UKI

Penelitian ini bertujuan untuk membantu siswa agar tidak mengulangi kesalahan yang sama dalam mengerjakan soal Operasi Bentuk Aljabar sehingga tujuan khusus dalam penelitian ini adalah: (1) Mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan operasi bentuk aljabar. (2) Mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi bentuk aljabar.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Budi Murni 2. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode penelitian ini yang digunakan adalah studi kasus. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 3 siswa/l kelas VII SMP Budi Murni 2 dengan teknik *purposive sampling*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat jenis-jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa antara lain (1) Terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan konseptual, kesalahan prosedural dan kesalahan operasi hitung. (2) Faktor penyebab kesalahan siswa yaitu kondisi siswa lelah, kondisi belajar yang tidak mendukung dan tidak fokus serta tidak teliti.

Kata Kunci : Kesalahan, Faktor Penyebab, Operasi Bentuk Aljabar

ABSTRACT

ANALYSIS ERROR IN PROBLEM SOLVING OPERATION FOR ALGEBRARY FOR CLAS VII SMP BUDI MURNI 2

Sahata Pangaraja . 2021 .Mathematics Education Study Program. FKIP-UKI

This study aims to help students not to repeat the same mistake working on Algebraic Form Operation questions so that the specific objective in this study are: (1) There are 3 types of students, namely conceptual errors made by students, namely conceptual errors, procedural errors and arithmetic operation errors. (2) The factors that cause student errors are the condition of students being tired, learning conditions that are not supportive and not focused and not thorough.

This research was conducted at SMP Budi Murni 2. The approach used in this study was qualitative approach. The research method used is a case study. The sample used in this study was 3 student's/ I grade VII SMP Budi Murni 2 with purposive sampling technique.

The result of this study indicate that there are types of errors and factors that cause errors made by students, including (1) There are 3 type of errors made by students, namely conceptual errors, procedural errors and arimatchic operation errors. (2) The factors that cause student errors are the condition of students being tired, learning condition that are not supportive and not focused and not thorough.

Keyword: Error Causing Factors, Operations of Algebraic Forms