

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL OPERASI ALJABAR BERDASARKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH KELAS VII DI SMP NEGERI 8
TAMBUN SELATAN**

SKRIPSI

Oleh:

Mayawi Farida

1913150011



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

JAKARTA

2023

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL OPERASI ALJABAR BERDASARKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH KELAS VII DI SMP NEGERI 8
TAMBUN SELATAN**

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:

Mayawi Farida

1913150011



**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 : Mayawi Farida
NIM : 1913150011
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Dalam menyelesaikan Soal Operasi Hitung Aljabar Berdasarkan Pemecahan Masalah Kelas VII Di SMP Negeri 8 Tambun Selatan.” 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 dipublikasi atau yang pernah untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dan kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

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

Jakarta, 12 Juli 2023

Saya yang Membuat Pernyataan,



Mayawi Farida



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
OPERASI ALJABAR BERDASARKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KELAS VII DI SMP NEGERI 8 TAMBUN SELATAN**

Oleh:

Nama : Mayawi Farida
NIM : 1913150011
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, 12 Juli 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Prof. Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd)

(Dr. Candra Ditasona, M.Pd)

NIDN. 0322056804

NIDN. 0305108703

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Pendidikan Matematika FKIP UKI

Dekan FKIP UKI



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

(Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd)

NIDN. 0324106804

NIDN. 0331126603






UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada Rabu, 12 Juli 2023 telah diselenggarakan Sidang 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 : Mayawi Farida
NIM : 1913150011
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII Di SMP Negeri 8 Tambun Selatan.” oleh tim penguji yang terdiri dari:

No.	Nama Dosen Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd.	Ketua Penguji	
2	Jitu Halomoan Lumbantoran, M.Pd.	Dosen Penguji 1	
3	Santri Chintia Purba, M.Sc.	Dosen Penguji 2	

Jakarta, 12 Juli 2023



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mayawi Farida
NIM : 1913150011
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII Di SMP Negeri 8 Tambun Selatan.

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 Non-eksklusif 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 pemilih 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 membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta

Pada Tanggal 12 Juli 2023

Yang Menyatakan




Mayawi Farida

MOTTO

“Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan yang hebat adalah dengan mencintai apa yang kamu lakukan, lalu selesaikan apa yang sudah kamu mulai.”

Matius 21:22

“Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan, kamu akan menerimanya.”

Skripsi ini akan persembahkan untuk kedua orang tua saya yang telah berjuang untuk saya dan untuk saudara/i terkasih yang selalu memberikan dorongan, motivasi, serta doa dan juga materi, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing saya dan juga guru matematika SMPN 8 Tambun Selatan yang telah membimbing saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Dalam hal penelitian ini maka saya persembahkan skripsi ini untuk pendidikan di Indonesia dan untuk seluruh guru di Indonesia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat, kasih dan karunia-Nya maka penulis menyelesaikan skripsi dengan judul “analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung aljabar berdasarkan kemampuan pemecahan masalah kelas VII di SMP Negeri 8 Tambun Selatan”.

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta sebagai syarat yang harus dipenuhi guna menempuh Sidang Ujian Sarjana serta untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia (FKIP UKI).

Selama belajar di program studi Pendidikan Matematika, FKIP UKI, penulis mendapat banyak ilmu dan Pelajaran yang bermanfaat bagi kehidupan serta wawasan penulis. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan yang disebabkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis.

Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia Jakarta yang telah memberi kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan studi di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, Jakarta.
2. Pdt. Dr. Stepanus, M.Th, selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia, Jakarta.
3. Dr. Tan Hian Nio, S.pd., M.M.Si, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia, Jakarta.
4. Prof. Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd, selaku Dosen Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktu dan sabar dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

5. Dr. Candra Ditasona, M.Pd, selaku Dosen Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu dan sabar dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia yang telah mengajarkan, membimbing dan mendidik penulis sehingga mampu menyelesaikan masa pendidikan tepat waktu.
7. Mohamad Kasim, S.Pd, selaku kepala sekolah SMP Negeri 8 Tambun Selatan yang menerima dengan baik dan memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
8. Eka Maryanti. S.Pd, selaku guru bidang studi matematika kelas VII di SMP Negeri 8 Tambun Selatan yang telah banyak menolong dan membimbing penulis dalam proses pelaksanaan penelitian.
9. Kedua orang tua peneliti, yaitu Bapak P.Tampubolon dan Ibu F.sirait serta ketiga adik peneliti yang terkasih Yesica K. Tampubolon, Putri N. Tampubolon, dan Dion G. Tampubolon yang telah memberikan dukungan moral dan selalu mendoakan serta dukungan yang sangat luar biasa untuk tetap melangkah maju dan menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
10. Seluruh teman-teman Mahasiswa Pendidikan Matematika UKI Jakarta, untuk setiap kenangan, kebersamaan, dan pengalaman yang telah dilalui bersama-sama selama ini, serta mendukung satu sama lain.
11. Para siswa/i kelas VII SMP Negeri 8 Tambun Selatan yang telah bekerja sama sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Semoga apa yang kalian impikan terwujud.
12. Teruntuk idola saya Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis secara tidak langsung tetapi melalui karyanya.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Akhir kata, saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif bagi semua pihak yang terlibat. Semoga dengan penulisan skripsi ini, saya dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan

menciptakan perubahan positif di dibidang jurusan yang saya minati. Terima kasih atas perhatian dan kesempatan yang diberikan.

Jakarta, 12 Juli 2023



(Mayawi Farida)



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	i
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN TEORI	14
A. Kajian Teori	14
B. Penelitian yang Relevan.....	41
C. Kerangka Berpikir.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	46

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	48
C. Obyek atau Responden Penelitian.....	49
D. Prosedur Pengumpulan Data atau Perekaman Data	50
E. Instrumen Penelitian	53
F. Teknik Uji Instrumen Data	55
G. Teknik Analisis Data.....	56
H. Pemeriksaan Keabsaan Data	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Deskripsi Penelitian	61
B. Analisis dan Hasil Penelitian	64
C. Pembahasan Penelitian.....	107
D. Keterbatasan Peneliti.....	114
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	115
A. Kesimpulan	115
B. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir Peneliti	44
Gambar 4.1	Lembar pekerjaan peserta didik untuk soal No.1	70
Gambar 4.2	Lembar pekerjaan peserta didik untuk soal No.2	75
Gambar 4.3	Lembar pekerjaan peserta didik untuk soal No.3	80
Gambar 4.4	Lembar pekerjaan peserta didik untuk soal No.4	85
Gambar 4.5	Lembar pekerjaan peserta didik untuk soal No.5	90



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil ulangan harian Siswa VII.G SMPN 8 Tambun Selatan ..	5
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya ...	19
Tabel 2.2	Indikator Kesulitan belajar Menurut Cooney	28
Tabel 3.1	Rincian Waktu dan Tahapan Penelitian	47
Tabel 3.2	Klasifikasi Jenis Data Penelitian	50
Tabel 3.3	Lembar Kisi-kisi Soal Tes	53
Tabel 3.4	Angket pertanyaan terbuka untuk siswa	54
Tabel 3.5	Validitas Ahli	56
Tabel 3.6	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa	58
Tabel 4.1	Frekuensi Nilai Siswa	65
Tabel 4.2	Kategori Skor Siswa	66
Tabel 4.3	Uraian Kesulitan Peserta Didik Untuk Soal No.1	72
Tabel 4.4	Uraian Kesulitan Peserta Didik Untuk Soal No.2	77
Tabel 4.5	Uraian Kesulitan Peserta Didik Untuk Soal No.3	82
Tabel 4.6	Uraian Kesulitan Peserta Didik Untuk Soal No.4	87
Tabel 4.7	Uraian Kesulitan Peserta Didik Untuk Soal No.5	92
Tabel 4.8	Perhitungan kesalahan peserta didik	97
Tabel 4.9	Hasil Triangulasi Pemecahan Masalah Tinggi	109
Tabel 4.10	Hasil Triangulasi Pemecahan Masalah Sedang	111
Tabel 4.11	Hasil Triangulasi Pemecahan Masalah Rendah	112

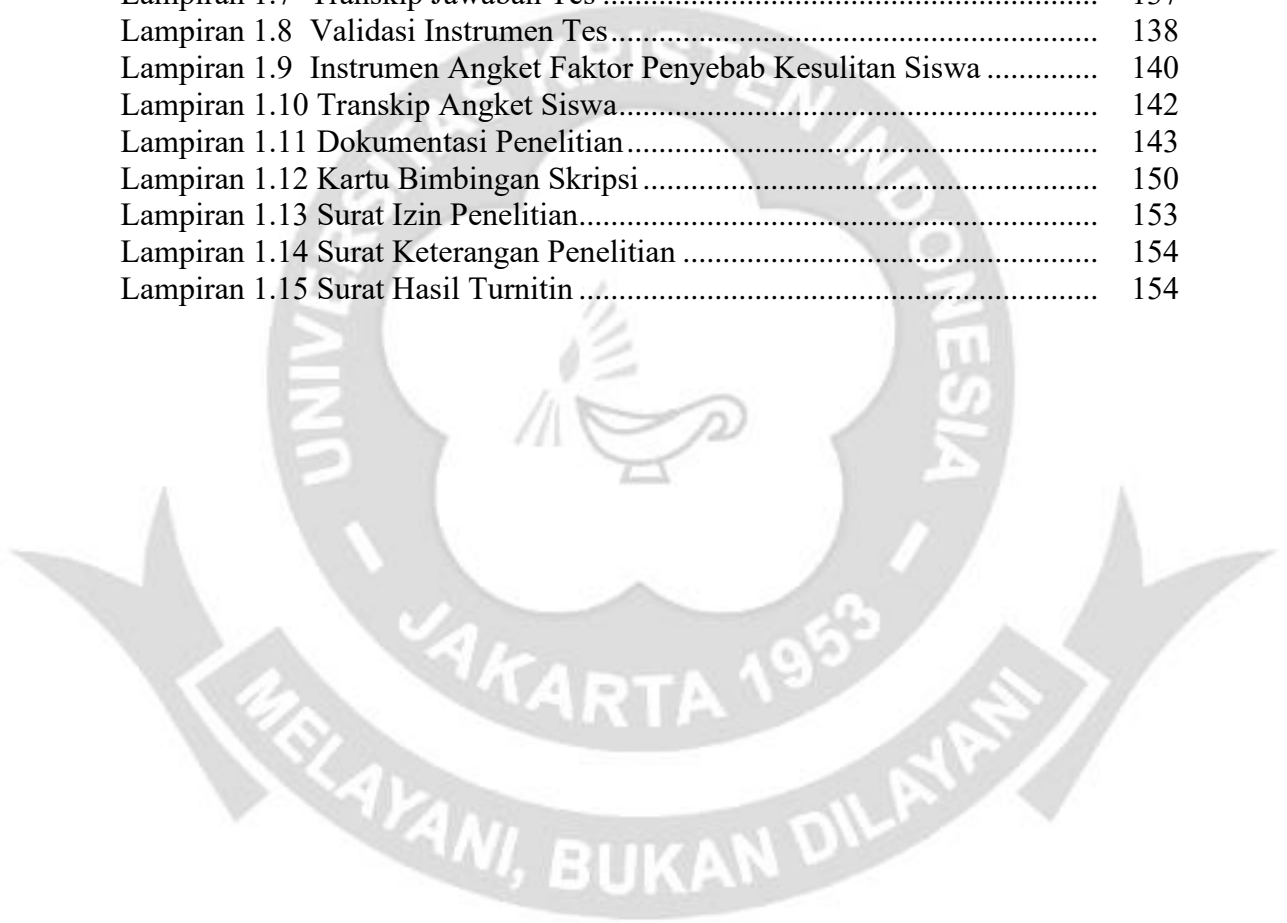
DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Frekuensi Nilai Siswa.....	65
Diagram 4.2	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	66
Diagram 4.3	Persentase Kesalahan Keseluruhan.....	69
Diagram 4.4	Persentase Kesulitan Nomor 1.....	74
Diagram 4.5	Persentase Kesulitan Nomor 2.....	79
Diagram 4.6	Persentase Kesulitan Nomor 3.....	84
Diagram 4.7	Persentase Kesulitan Nomor 4.....	89
Diagram 4.8	Persentase Kesulitan Nomor 5.....	94



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Daftar Nama Siswa Responden Penelitian	122
Lampiran 1.2 Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	123
Lampiran 1.3 Lembar Soal Tes Siswa	124
Lampiran 1.4 Rubik Skor Tes Penelitian	126
Lampiran 1.5 Rekapitulasi Data Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Tes.	133
Lampiran 1.6 Kalkulasi Analisis Kesulitan Siswa	135
Lampiran 1.7 Transkrip Jawaban Tes	137
Lampiran 1.8 Validasi Instrumen Tes	138
Lampiran 1.9 Instrumen Angket Faktor Penyebab Kesulitan Siswa	140
Lampiran 1.10 Transkrip Angket Siswa	142
Lampiran 1.11 Dokumentasi Penelitian	143
Lampiran 1.12 Kartu Bimbingan Skripsi	150
Lampiran 1.13 Surat Izin Penelitian	153
Lampiran 1.14 Surat Keterangan Penelitian	154
Lampiran 1.15 Surat Hasil Turnitin	154



**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
OPERASI ALJABAR BERDASARKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KELAS VII DI SMP NEGERI 8 TAMBUN SELATAN**

Mayawi Farida

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia

tampubolonmayawi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan soal operasi aljabar berdasarkan kriteria kemampuan pemecahan masalah. Studi ini dilakukan untuk memahami faktor-faktor yang menguasai kesulitan siswa dalam memecahkan masalah aljabar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subyek penelitian terdiri dari 35 siswa kelas VII-G di SMP N 8 Tambun Selatan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, angket, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 siswa yang diteliti: 1) terdapat 61% siswa mengalami kesulitan dalam tahap memahami masalah, 2) terdapat 57% siswa mengalami kesulitan dalam tahap merencanakan penyelesaian, 3) terdapat 73% siswa mengalami kesulitan dalam tahap melaksanakan rencana, dan 4) terdapat 86% siswa mengalami kesulitan dalam tahap memeriksa kembali. Faktor utama yang mempengaruhi kesulitan tersebut pemahaman siswa terkait konsep dasar aljabar, kesulitan dalam menerapkan konsep matematika ke dalam konteks aljabar dan keterampilan pemecahan masalah yang masih kurang berkembang. Dalam memahami masalah matematika dan merumuskan langkah-langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya, siswa seringkali menghadapi kesulitan.

Kata Kunci: Kesulitan Siswa, Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika Aljabar.

***ANALYSIS OF STUDENTS' DIFFICULTIES IN SOLVING ALGEBRAIC
OPERATION PROBLEMS BASED ON PROBLEM SOLVING SKILLS IN
CLASS VII AT SMP NEGERI 8 TAMBUN SELATAN***

Mayawi Farida

Mathematics Education Study Program

Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Kristen Indonesia

tampubolonmayawi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the difficulties faced by students when solving algebraic operation problems based on the criteria of problem solving ability. This study was conducted to understand the factors that master students' difficulties in solving algebraic problems. This research used descriptive method with qualitative approach. The research subjects consisted of 35 students of class VII-G at SMP N 8 Tambun Selatan. Data were collected through observation, tests, questionnaires, and documentation. Data analysis used the Miles and Huberman data analysis model. Data validity was checked through method triangulation. The results showed that of the 35 students studied: 1) 61% of students had difficulty in understanding the problem, 2) 57% of students had difficulty in planning the solution, 3) 73% of students had difficulty in carrying out the plan, and 4) 86% of students had difficulty in checking back. The main factors that influence these difficulties are students' understanding of basic algebraic concepts, difficulties in applying mathematical concepts to the algebraic context and underdeveloped problem solving skills. In understanding math problems and formulating the steps needed to solve them, students often face difficulties.

Keywords: Student Difficulties, Mathematical Problem Solving Ability, Algebra.