

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**



OLEH

**EFALINTUS E. FAHIK
13118004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2024**

LEMBARAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawa ini :

Nama : Efalintus E. Fahik

No. Regis : 13118004

Fak/jur/Prod : KIP/MIPA/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul:

“KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL”.

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

Kupang 20 Agustus 2024

Mahasiswa/Pemilik



Eur
Efalintus E. Fahik

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini atas nama Efalintus E. Fahik (13118004) telah dipertanggungjawabkan di depan para Dewan Penguji pada tanggal 28 Juni 2024 dan disahkan oleh:

Dewan Penguji

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

Ketua

Dr. Kritoforus Djawa Djong, M.Pd
NIDN. 0802016701

Pembimbing I/ Penguji III

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

Sekretaris/Pembimbing II

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

Anggota/Penguji I

Meryani Lakapu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1526079401

Anggota/Penguji II

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

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

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Madar Aleksius, M.Ed
NIDN. 0829076201

MOTTO

***"Jangan menilai saya dari kesuksesan, tetapi
nilai saya dari seberapa sering saya jatuh dan berhasil
bangkit kembali"***

(Nelson Mandela)

PERSEMBAHAN

Dengan Penuh Hormat Skripsi ini Kupersembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria adalah Sumber Kekuatan dan Sang Pemberi Hikmat, atas karunia serta kemudahan yang diberikan sehingga skripsi yang sederhana ini dapat diselesaikan
2. Diri saya sendiri, yang telah berjuang menyelesaikan skripsi ini
3. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak Yohanes Fahik dan Mama Paskalia Aek Bau (Almh), yang menjadi motivator terbesar dalam hidup saya yang selalu mendoakan dan menyemangati, terima kasih untuk kasih sayang cinta dan doa – doa yang kalian panjatkan selama ini tentangku terjawablah sudah
4. Kaka Lya terima kasih untuk pengertian dan pengorbanannya selama ini
5. Saudaraku Rius Fahik yang selalu memberikan semangat dan mendoakan yang terbaik buat saya
6. Ana Kos 501, Kaka Eky, Unu Jhuna, Ama Ary, Maun Jo, Ama Andre, Kevin dan Om Mex yang selalu ada dan membantu saya dalam penulisan Skripsi ini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria karena atas bimbingan dan rahmatNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul

“ Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan untuk memberikan masukan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd, M.Pd, selaku pembimbing II dan selaku ketua program studi pendidikan matematika yang telah memberikan izin kepada penulis dan juga telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikirannya dalam membantu penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak dan ibu dosean serta pegawai tatausa program studi pendidikan matematik.
4. Orang tua dan saudara/i yang telah memberikan yang terbaik kepada penulis terutama cinta dan dukungan dengan caranya masing-masing.

5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
6. Teman-teman kos 501, terimakasih atas kesenangan, canda tawa yang membahagiakan dan menjadi keluarga baru bagi penulis.
7. Teman Engki dan Puwill terimakasih selalu ada disaat penulis butuh bantuan atau kesulitan dan selalu menghibur.
8. Terimakasih untuk kaka Lia *your are the best support system*.
9. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi.

Atas bantuan dan segala budi baik dari Bapak, Ibu dan saudara/i sekalian, semoga semuanya diberi anugerah dan berkat berlimpah dari Tuhan Yang Maha Kuasa, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, dengan hati yang ikhlas penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Kupang Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Batasan Istilah.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Pembelajaran Matematika.....	7
B. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	9
C. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	13
D. Penelitian yang relevan	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
C. Subjek Penelitian	18
D. Instrumen Penelitian	19
E. Teknik Analisis Data.....	20
F. Prosedur Penelitian	21
G. Keabsahan Data	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Deskripsi Hasil Penelitian	23
1. Paparan, analisis data serta penarikan kesimpulan dari subjek berkemampuan matematika tinggi (ST) pada soal nomor 1	24
2. Paparan dan analisis data serta penarikan kesimpulan dari subjek berkemampuan matematika tinggi (ST) pada soal nomor 2	31
3. Paparan dan analisis data serta penarikan kesimpulan dari subjek berkemampuan matematika sedang (SS) pada soal nomor 1	38
4. Paparan dan analisis data serta penarikan kesimpulan dari subjek berkemampuan matematika sedang (SS) pada soal nomor 2	45
5. Paparan dan analisis data serta penarikan kesimpulan dari subjek berkemampuan matematika rendah (SR) pada soal nomor 1	53
6. Paparan dan analisis data serta penarikan kesimpulan dari subjek berkemampuan matematika rendah (SR) pada soal nomor 2	59
B. PEMBAHASAN	66
1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi ...	66
2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Kemampuan Matematika sedang ...	69
3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Kemampuan Matematika rendah ...	71
BAB V PENUTUP.....	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	79
SURAT CEK PLAGIASI.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa	13
Tabel 3. 1 Tingkat Kemampuan Matematika	19
Tabel 4. 1 Tingkat Kemampuan Matematika Siswa	23
Tabel 4. 2 validasi data hasil tes indikator 1, hasil kerja subjek ST dan wawancara	25
Tabel 4. 3 validasi data hasil tes indikator 2, hasil kerja subjek ST dan wawancara	27
Tabel 4. 4 validasi data hasil tes indikator 3, hasil kerja subjek ST dan wawancara	30
Tabel 4. 5 validasi data hasil tes indikator 1, hasil kerja subjek ST dan wawancara	32
Tabel 4. 6 validasi data hasil tes indikator 2, hasil kerja subjek ST dan wawancara	34
Tabel 4. 7 validasi data hasil tes indikator 3, hasil kerja subjek ST dan wawancara	37
Tabel 4. 8 validasi data hasil tes indikator 1, hasil kerja subjek SS dan wawancara	39
Tabel 4. 9 validasi data hasil tes indikator 2, hasil kerja subjek SS dan wawancara	41
Tabel 4. 10 validasi data hasil tes indikator 3, hasil kerja subjek SS dan wawancara	44
Tabel 4. 11 validasi data hasil tes indikator 1, hasil kerja subjek SS dan wawancara	47
Tabel 4. 12 validasi data hasil tes indikator 2, hasil kerja subjek SS dan wawancara	49
Tabel 4. 13 validasi data hasil tes indikator 3, hasil kerja subjek SS dan wawancara	52
Tabel 4. 14 validasi data hasil tes indikator 1, hasil kerja subjek SR dan wawancara	54
Tabel 4. 15 validasi data hasil tes indikator 2, hasil kerja subjek SR dan wawancara	56
Tabel 4.16 validasi data hasil tes indikator 3, hasil kerja subjek SR dan wawancara	58
Tabel 4. 17 validasi data hasil tes indikator 1, hasil kerja subjek SR dan wawancara	60
Tabel 4. 18 validasi data hasil tes indikator 2, hasil kerja subjek SR dan wawancara	63
Tabel 4.19 validasi data hasil tes indikator 3, hasil kerja subjek SR dan wawancara	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. 1 jawaban subjek ST, soal 1, indikator 1	24
Gambar 4.1. 2 jawaban subjek ST, soal 1, indikator 2	26
Gambar 4.1. 3 jawaban subjek ST, soal 1, indikator 3	28
Gambar 4.1. 4 jawaban subjek ST, soal 2, indikator 1	31
Gambar 4.1. 5 jawaban subjek ST, soal 2, indikator 2	33
Gambar 4.1. 6 jawaban subjek ST, soal 2, indikator 3	35
Gambar 4. 2. 1 jawaban subjek SS, soal 1, indikator 1	38
Gambar 4. 2. 2 jawaban subjek SS, soal 1, indikator 2	40
Gambar 4.2. 3 jawaban subjek SS, soal 1, indikator 3	43
Gambar 4. 2. 4 jawaban subjek SS, soal 2, indikator 1	45
Gambar 4. 2. 5 jawaban subjek SS, soal 2, indikator 2	48
Gambar 4. 2. 6 jawaban subjek SS, soal 2, indikator 3	50
Gambar 4.3. 1 jawaban subjek SR , soal 1, indikator 1	53
Gambar 4.3. 2 jawaban subjek SR, soal 1, indikator 2	55
Gambar 4.3 3 jawaban subjek SR, soal 1, indikator 3	57
Gambar 4.3 4 jawaban subjek SR, soal 2, indikator 1	59
Gambar 4.3 5 jawaban subjek SR, soal 2, indikator 2	61
Gambar 4.3 6 jawaban subjek SR, soal 2, indikator 3	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin penelitian	80
Lampiran 2 Pedoman wawancara	83
Lampiran 3 Validasi soal penelitian	86
Lampiran 4 Lembar jawaban siswa	90
Lampiran 5 Dokumentasi penelitian	93

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Kenyataan ini dapat dilihat dari mata pelajaran matematika yang selalu disajikan dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang pendidikan tinggi. Salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa dalam matematika adalah kemampuan berkomunikasi dalam matematika. Hal ini dapat dilihat dari NCTM (*National Council Of Theacher Mathematics*) merekomendasikan lima kompetensi dasar utama, yaitu *Problem Solving*, *Communication*, *Connection*, *Reasoning*, *Representation*). Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel, dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Indikator dalam penelitian ini adalah: Kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika melalui tulisan, Kemampuan untuk memahami dan menafsirkan ide-ide matematika dan Kemampuan untuk menggunakan ide-ide dan simbol-simbol matematika dan mendeskripsikannya ke dalam model matematika yang mudah dipahami dan menarik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Triangulasi sumber data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu tes tertulis dan wawancara yang dilakukan pada hari yang sama. Triagulasi dilakukan dengan mencocokkan hasil tes dengan hasil wawancara. Sedangkan teknik analisis data dilakukan dengan memberikan tes berupa esai untuk memudahkan melihat kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VIII pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu memenuhi ketiga indikator indikator kemampuan komunikasi matematis, sedangkan siswa dengan kemampuan matematika sedang mampu memenuhi ketiga indikator indikator kemampuan komunikasi matematis namun terdapat kesalahan dari subjek karena akibat nomor satu salah dan siswa dengan kemampuan matematika rendah tidak dapat memenuhi ketiga indikator matematika tersebut indikator kemampuan komunikasi.

Kata kunci: Keterampilan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that plays an important role in the world of education. This reality can be seen from the mathematics subject which is always presented from the basic education level to the higher education level. One of the abilities that must be mastered by students in mathematics is the ability to communicate in mathematics. This can be seen from the NCTM (*National Council Of Theacher Mathematics*) recommending five main basic competencies, namely *Problem Solving*, *Communication*, *Connection*, *Reasoning*, *Representation*). The formulation of the problem in this study is how students' mathematical communication skills in solving mathematical problems in the material of the two-variable linear equation system, with the aim of describing the students' mathematical communication skills in solving mathematical problems in the material of the two-variable linear equation system. The indicators in this study are: Ability to express mathematical ideas through writing, Ability to understand and interpret mathematical ideas and Ability to use mathematical ideas and symbols and describe them into mathematical models that are easy to understand and interesting. This study uses a qualitative approach with a descriptive type of research. Triangulation of data sources in this study was carried out in two ways, namely a written test and an interview conducted on the same day. Triangulation is carried out by matching the test results with the interview results. Meanwhile, the data analysis technique was carried out by providing a test in the form of an essay to make it easier to see the mathematical communication skills of junior high school students in grade VIII on the material of the two-variable linear equation system. Based on the results of the study, students with high mathematical skills were able to meet the three indicators of mathematical communication skills, while students with medium mathematical skills were able to meet the three indicators of mathematical communication skills but there was an error from the subject because the result of number one was wrong and students with low mathematical skills could not meet the three indicators of communication skills.

Keywords: Students' Mathematical Communication Skills in Problem Solving in Two-Variable Linear Equation System Materials