

## ABSTRAK

Febriana. N. 2022. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Eksponensial Kelas X-MIPA 4 SMAN 2 Palangka Raya. Dosen Pembimbing Skripsi: (1) Dr. Jackson Pasini Mairing, M.Pd. (2) Dr. Sugiharto, M.Pd.

**Kata Kunci:** Komunikasi Matematis, Fungsi Eksponensial

Pembelajaran matematika bukan hanya tentang perhitungan, tetapi juga perlu adanya komunikasi yang baik. Namun masih banyak siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis dan lisan serta mengetahui faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X-MIPA 4 SMAN 2 Palangka Raya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-MIPA 4 SMAN 2 Palangka Raya yang berjumlah 45 siswa. Untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis pada siswa, dipilih 2 siswa dari masing-masing kategori kemampuan siswa untuk diwawancarai. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan lisan dengan bentuk soal uraian serta menggunakan teknik wawancara. Kemudian data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi fungsi eksponensial di kelas X MIPA 4 SMAN 2 Palangka Raya tergolong sedang. 1. Faktor internal yang menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa rendah yaitu: 1) Pengetahuan: Siswa tidak bisa menjelaskan terkait fungsi eksponensial, 2) Pemahaman: Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami maksud soal dan isi materi sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan, 3) Penerapan: kurangnya kemampuan siswa dalam menerapkan rumus-rumus yang berkaitan dengan fungsi eksponensial.

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

### **Yang paling utama dari segala-Nya**

Puji dan syukur hamba panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan kasih sayang-Nya disetiap langkah, perjalanan, proses, hingga hasil. Terimakasih hamba ucapkan padaMu ya Rabb karena Engkau telah mencukupkan ilmu, memanjangkan umur, mempermudah setiap proses dan menyehatkan hamba.

**Dengan telah selesainya skripsi ini penulis persembahkan kepada :**

### **Keluarga**

Tak banyak kata-kata yang bisa saya ungkapkan hanya terima kasih yang tak terhingga untuk mama (Tuti Rohimah), Babah (Riyanto), Aang (Rahmad) dan Ucup (Yusuf). Terima kasih atas dukungan, tenaga, materi, dan doa dari kalian sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan ini. Teruntuk Mama dan Babah terima kasih sudah melahirkan dan membesarkan ku dengan penuh kasih sayang, tanggung jawab, dan juga pengorbanan. Teruntuk Aang terima kasih yang selalu peduli dan siap sedia mebanantu adekmu ini dengan memberikan fasilitas yang saya butuhkan. Teruntuk Ucup terima kasih selalu menghibur dan membantu Teteh dengan ikhlas.

### **Orang Spesial**

Terima kasih untuk Kakak tingkat pemilik NIM ACA 117 016 yang telah mewarnai hari-hari saat saya kuliah dari maba hingga lulus. Terimakasih atas waktu, tenaga, pikiran, materi, dan semuanya yang telah diberikan. Terimakasih atas semangat dan dukungannya, sudah berkenan membantu.

### **Dosen Pembimbing**

Terima kasih tak terhingga kepada Bapak Dr. Jackson Pasini Mairing, M.Pd dan Bapak Dr. Sugiharto, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi. Terimakasih atas nasehat pada saat bimbingan, terimakasih selalu sabar membimbing dan selalu membantu proses dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

### **Dosen Pengajar**

Terima kasih kepada Bapak Ibu dosen yang telah mengajar selama kuliah, terimakasih atas ilmu yang diberikan, jasa Bapak Ibu selama mengajar tidak akan terlupakan.

### **Teman-teman**

Terima kasih saya ucapkan kepada teman-teman dikampus kepada Nina, Nina A, Zia Davina, Nyoman, Rere, dan Salma yang support saya saat perkuliahan.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada saudari Audrey Damayori Panggabean dan Rahmi Nur Fitriya yang selalu memberi dukungan saat menyelesaikan tugas akhir.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Eksponensial Kelas X-MIPA 4 SMAN 2 Palangka Raya”. Penulisan ini dimaksud untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi S-1 di Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Palangka Raya.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Jackson Pasini Mairing, M.Pd Dosen Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik dan Bapak Dr. Sugiharto, M.Pd Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan inspirasi serta motivasinya kepada penulis selama masa perkuliahan dan hingga skripsi ini terselesaikan.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Palangka Raya.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Palangka Raya.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Palangka Raya.
4. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Tengah.
5. Kepala Sekolah dan Guru Bidang Studi Matematika SMAN 2 Palangka Raya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan dapat memberi kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan.

Palangka Raya,      Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Pembatasan Masalah .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Teori dan Pustaka.....	8
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	8
2. Fungsi Eksponensial .....	13
3. Penyebab Rendahnya Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa....	18
B. Penelitian Relevan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
B. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	22
C. Subjek Penelitian.....	23

D. Tahap-tahap Penelitian.....	23
E. Teknik Pengumpulan Data.....	24
F. Instrumen Penelitian.....	26
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	30
H. Teknik Analisis Data.....	31
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	35
1. Deskripsi Data Hasil Tes Tertulis.....	35
2. Deskripsi Data Hasil Tes Lisan.....	47
3. Deskripsi Data Hasil Wawancara.....	49
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>77</b>
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator kemampuan komunikasi matematis secara tulisan.....	11
Tabel 2. Indikator kemampuan komunikasi matematis secara lisan.....	12
Tabel 3. Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tertulis.....	25
Tabel 4. Kisi-kisi instrumen tes .....	27
Tabel 5. Pedoman Telaah Butir Soal.....	28
Tabel 6. Hasil Telaah Butir Soal.....	29
Tabel 7. Kisi-kisi Wawancara .....	30
Tabel 8. Kode yang digunakan dalam penelitian .....	33
Tabel 9. Data Skor Tes Tertulis .....	36
Tabel. 10. Banyak siswa kemampuan komunikasi matematis siswa tertulis .....	37
Tabel 11. Ringkasan wawancara pada subjek S45.....	52
Tabel 12. Ringkasan wawancara pada subjek S46.....	54
Tabel 13. Ringkasan wawancara pada subjek S41.....	58
Tabel 14. Ringkasan wawancara pada subjek S42.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Fungsi Eksponensial.....	17
Gambar 2. Grafik Peluruhan Fungsi Eksponensial .....	18
Gambar 3. Jawaban nomor 1 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori rendah .....	38
Gambar 4. Jawaban nomor 2 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori rendah .....	38
Gambar 5. Jawaban nomor 3 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori rendah .....	39
Gambar 6. Jawaban nomor 4 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori rendah .....	39
Gambar 7. Jawaban nomor 1 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori sedang .....	40
Gambar 8. Jawaban nomor 2 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori sedang .....	41
Gambar 9. Jawaban nomor 3 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori sedang .....	41
Gambar 10. Jawaban nomor 4 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori sedang .....	42
Gambar 11. Jawaban nomor 1 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori tinggi.....	43
Gambar 12. Jawaban nomor 2 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori tinggi.....	44
Gambar 13. Jawaban nomor 3 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori tinggi.....	45
Gambar 14. Jawaban nomor 4 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis kategori tinggi.....	46

Gambar 15. Soal wawancara.....	50
Gambar 16. Jawaban soal wawancara subjek S45 .....	50
Gambar 17. Jawaban soal wawancara subjek S46.....	53
Gambar 18. Jawaban soal wawancara subjek S41 .....	56
Gambar 19. Jawaban soal wawancara subjek S42 .....	59
Gambar 20. Jawaban soal nomor 1 wawancara subjek S34 .....	61
Gambar 21. Jawaban soal nomor 2 dan 3 wawancara subjek S34.....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi instrumen tes tertulis .....	84
Lampiran 2. Kisi-kisi wawancara .....	85
Lampiran 3. Instrumen tes tertulis .....	86
Lampiran 4. Pedoman penskoran tes tertulis .....	87
Lampiran 5. Instrumen tes lisan .....	90
Lampiran 6. Pedoman telaah butir soal .....	91
Lampiran 7. Hasil telaah butir soal .....	92
Lampiran 8. Jawaban tes tertulis S46.....	98
Lampiran 9. Jawaban tes tertulis S42.....	99
Lampiran 10. Jawaban tes tertulis S40.....	102
Lampiran 11. Jawaban soal wawancara S45.....	106
Lampiran 12. Jawaban soal wawancara S46.....	107
Lampiran 13. Jawaban soal wawancara S41 .....	108
Lampiran 14. Jawaban soal wawancara S42.....	109
Lampiran 15. Jawaban soal wawancara S34.....	110
Lampiran 16. Jawaban soal wawancara S40.....	111
Lampiran 17. Tabel karakteristik siswa .....	112
Lampiran 18. Surat mohon izin observasi .....	127
Lampiran 19. Surat mohon penunjukan dosen pembimbing skripsi.....	128
Lampiran 20. Surat penunjukan dosen pembimbing skripsi .....	129
Lampiran 21. Surat tugas tim penguji seminar proposal.....	130
Lampiran 22. Rekomendasi setelah seminar proposal.....	131
Lampiran 23. Berita acara seminar proposal.....	132
Lampiran 24. Daftar hadir tim penguji seminar proposal .....	133

Lampiran 25. Daftar hadir peserta seminar proposal .....	134
Lampiran 26. Surat tugas rater .....	135
Lampiran 27. Surat pengantar mohon izin penelitian .....	136
Lampiran 28. Surat mohon izin penelitian ke BAPEDDA .....	137
Lampiran 29. Surat izin penelitian .....	138
Lampiran 30. Surat selesai penelitian .....	139
Lampiran 31. Surat tugas tim penguji skripsi .....	140