

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VIII
SMP NEGERI 80 JAKARTA**

SKRIPSI

Oleh:

SAMA KRISTIANI LAOLI

1913150023



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VIII
SMP NEGERI 80 JAKARTA**

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:

SAMA KRISTIANI LAOLI

1913150023



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sama Kristiani Laoli
NIM : 1913150023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VIII SMP NEGERI 80 JAKARTA" 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 dipublikasikan atau yang pernah dipakai 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 dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

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

Jakarta,

13 Juli 2023



Sama Kristiani Laoli



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VIII
SMP NEGERI 80 JAKARTA

Oleh:

Nama : Sama Kristiani Laoli
NIM : 1913150023
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, 13 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing 1

(Drs. Bitman Manullang, M.Pd)

NIDN. 0322055701

Pembimbing 2

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

NIDN. 0331126603

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika

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

NIDN. 0324106804

Dekan FKIP



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

NIDN. 0331126603



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 13 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 : Sama Kristiani Laoli
NIM : 1913150023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VIII SMP NEGERI 80 JAKARTA" oleh tim penguji yang terdiri dari:

	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1	Drs. Bitman Mantulang, M Pd	Dosen Pembimbing I / Penguji I	
2	Dr. Candra Ditasona, M.Pd	Dosen Penguji II	
3	Dr. Tan Hian Nio, M.M.Si	Dosen Penguji III	

Jakarta, 13 Juli 2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sama Kristiani Laoli
NIM : 1913150023
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VIII SMP Negeri 80 Jakarta

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 Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya 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
13 Juli 2023
Yang menyatakan



Sama Kristiani Laoli

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VIII SMPN 80 Jakarta”.

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.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga menyadari adanya kendala dan halangan yang dihadapi penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan yang disebabkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Namun, berkat bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak maka penulisan dan penyusunan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Selama belajar dan proses pembuatan skripsi ini, penulis banyak dibantu, diberi arahan, dan dukungan, oleh orang-orang di sekitar penulis. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H, M.H, MBA, selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
2. Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia, dan Pdt. Dr. Stephanus Daniel, S.Th., M.Th sebagai Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. Tan Hian Nio, S.Pd., M.M.Si, Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

4. Stevi Natalia, S.Pd., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu mendukung, memberikan arahan, masukan, dan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs.Bitman Manullang, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 dan Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing 2 Skripsi yang selalu memberikan waktu, nasihat, dan dukungan dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh Staff Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia yang ikut serta membantu memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.
7. Orang tua tercinta: Ayah Sabarudi Laoli dan Ibu Marnia Mendrofa dan keluarga besar, yang selalu siap dalam mendorong dan memberikan motivasi serta dukungan doa yang tulus kepada penulis. Seluruh anggota keluarga tercinta yang selalu memberikan bantuan maupun materil serta perhatian kasih dan sayang yang begitu tulus.
8. Diding Diana, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 80 Jakarta, yang telah menerima dan memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan ibu Entin Ratini, S.Pd, atas semua bimbingan, arahan, saran, dan masukan yang telah diberikan sehingga penulis memperoleh ilmu, pengalaman.
9. Teman-teman FKIP Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2019 yang selalu mendukung, memberikan pengertian, dan saling memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran pembuatan skripsi ini.

Akhir kata, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak guna perbaikan di masa mendatang. Tuhan Memberkati.

Jakarta, 13 Juli 2023

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Penelitian.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Pembelajaran Matematika	6
2. Kemampuan komunikasi Matematis	7
3. Komponen Kemampuan Komunikasi Matematis.....	9
4. Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis	10
5. Faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi matematis	12
B. Materi Statistika	12
C. Penelitian yang Relevan.....	13
D. Kerangka Berpikir	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis dan Variabel Penelitian	16
B. Tempat Penelitian	17

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	17
D. Teknik Pengumpulan data	17
E. Uji Instrumen Penelitian	17
F. Teknik Analisis dan Pengolahan Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Deskripsi Tempat Penelitian	24
B. Hasil Penelitian	26
C. Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	12
Tabel 3. 1 Populasi SMPN 80 Jakarta.....	17
Tabel 3. 2 Klasifikasi Indeks daya pembeda.....	19
Tabel 3. 3 Kategori Pengelompokkan Kemampuan Komunikasi Matematis	20
Tabel 4. 1 Nilai siswa secara keseluruhan	27
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Pembagian Kategori Berdasarkan Nilai	27
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Indikator Written Text.....	28
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Indikator Drawing	29
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Indikator Mathematical Expression.....	30
Tabel 4. 6 Persentase Pengelompokkan Perkategori.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	15
Gambar 3. 1 Kriteria Reliabilitas	19
Gambar 4. 1 Diagram Frekuensi Indikator written text	28
Gambar 4. 2 Diagram Frekuensi indikator Drawing.....	29
Gambar 4. 3 Diagram Frekuensi Indikator Mathematical Expression.....	30
Gambar 4. 4 Diagram Jumlah Frekuensi siswa pada tiap kategori indikator.....	31
Gambar 4. 5 Diagram Jumlah Frekuensi Siswa secara keseluruhan.....	32
Gambar 4. 6 Jawaban Siswa kategori tinggi pada indikator written text.....	32
Gambar 4. 7 Jawaban Siswa kategori sedang pada indikator written text	33
Gambar 4. 8 Jawaban Siswa kategori rendah pada indikator written text	34
Gambar 4. 9 Jawaban Siswa dalam kategori tinggi pada indikator Drawing	34
Gambar 4. 10 Jawaban Siswa kategori sedang pada indikator Drawing	35
Gambar 4. 11 Jawaban Siswa dalam kategori rendah pada indikator Drawing	36
Gambar 4. 12 Jawaban Siswa kategori tinggi pada indikator Mathematical Expression..	36
Gambar 4. 13 Jawaban Siswa kategori sedang pada indikator Mathematical Expression	37
Gambar 4. 14 Jawaban Siswa kategori rendah pada indikator Mathematical Expression	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi instrumen penelitian	50
Lampiran 2 Lembar soal instrumen tes	52
Lampiran 3 Kunci jawaban tes kemampuan komunikasi matematis	54
Lampiran 4 Pedoman Penskoran Instrumen	56
Lampiran 5 Pedoman Wawancara	57
Lampiran 6 Perhitungan Validitas	58
Lampiran 7 Perhitungan Reliabilitas	59
Lampiran 8 Perhitungan Daya Pembeda	60
Lampiran 9 Perhitungan Taraf Kesukaran	62
Lampiran 10 Tabel Frekuensi	63
Lampiran 11 Tabel kemampuan komunikasi matematis siswa perindikator.	64
Lampiran 12 Kemampuan Komunikasi Matematis secara Keseluruhan	73
Lampiran 13 Lembar validasi instrumen	76
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian	78
Lampiran 15 Surat Penelitian	79

ABSTRAK

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika Di Kelas VIII SMP Negeri 80 Jakarta

Sama Kristiani Laoli, 2023, Prodi Pendidikan Matematika, FKIP-UKI

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyampaikan atau memasukkan ide-ide mereka melalui gambar, grafik, atau diagram yang disajikan di SMPN 80 Jakarta; (2) mendeskripsikan kemampuan siswa menerjemah konsep matematika ke dalam gambar, grafik dan diagram di SMPN 80 Jakarta; (3) mendeskripsikan kemampuan siswa menggunakan bahasa atau simbol matematika untuk menggambarkan peristiwa sehari-hari; (4) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang dilakukan di SMPN 80 Jakarta sebagai sekolah tempat penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes, dan wawancara sebagai pendukung. Adapun indikator yang digunakan untuk melihat sejauh apa kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu (1) written text, (2) drawing, (3) mathematical expression. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik SMPN 80 Jakarta memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis dalam kategori sedang, siswa menulis jawaban yang kurang lengkap tanpa adanya langkah-langkah pengerjaan; (1) jawaban dalam kategori sedang sebanyak 59% peserta didik, kategori tinggi 26% peserta didik dan kategori rendah 15% peserta didik, (2) jawaban dalam kategori sedang sebanyak 80% peserta didik, kategori tinggi 9% siswa dan kategori rendah sebanyak 11% peserta didik, (3) jawaban dalam kategori sedang 77% peserta didik, kategori tinggi 7% peserta didik, dan kategori rendah 16 peserta didik, (4) Setelah dianalisis secara keseluruhan, kemampuan komunikasi matematis berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 74% peserta didik, kategori tinggi 16% peserta didik, kategori rendah 10% peserta didik.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, materi statistika.

ABSTRACT

Analysis of students' mathematical communication skills on statistics material in grade VIII of SMP Negeri 80 Jakarta

Sama Kristiani Laoli, 2023, Mathematics Education Study Program, FKIP-UKI

This study aims to: (1) describe students' ability to convey or incorporate their ideas through pictures, graphs, or diagrams presented at SMPN 80 Jakarta; (2) describe students' ability to translate mathematical concepts into pictures, graphs and diagrams at SMPN 80 Jakarta; (3) describe students' ability to use language or mathematical symbols to describe everyday events; (4) describe students' overall mathematical communication skills. This study used quantitative descriptive method conducted at SMPN 80 Jakarta as the school where the research was conducted. Data collection techniques are carried out with tests, and interviews as support. The indicators used to see the extent of students' mathematical communication skills are (1) written text, (2) drawing, (3) mathematical expression. The results of this study showed that SMPN 80 Jakarta students had a moderate level of mathematical communication skills, students wrote incomplete answers without any work steps; (1) answers in the medium category as many as 59% of students, high category 26% of students and low category 15% of students, (2) answers in the medium category as many as 80% of students, high category of 9% students and low category as many as 11% of students, (3) answers in the medium category of 77% of students, high category of 7% of students, and low category of 16 students, (4) After being analyzed as a whole, mathematical communication skills are in the medium category, namely 74% of students, high category 16% of students, low category 10% of students.

Keywords: Mathematical communication skills, statistical material.