

**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Pada
Materi Jarak antar Titik, Garis dan Bidang di Kelas XII
IPA SMA Negeri 1 Tibawa**

Oleh

Hasan Pasue

NIM. 411 412 115



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

2017



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
PROGRAM STRATA SATU**

Kampus UNG jln. Jendral Sudirman No.6 telp. (0435)827213

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun untuk memenuhi persyaratan dalam menenmpuh ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Jurusan Pendidikan matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo, merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah dan buku pedoman penulisan karya ilmiah Universitas negeri Gorontalo.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau terdapat plagiat dalam bagian-bagian tertentu maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya sesuai peraturan yang berlaku.

Gorontalo,.....2017

Nama Mahasiswa

Hasan Pasue
NIM : 411412115

ABSTRAK

Hasan Pasue, 2017. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Materi Jarak antar Titik, Garis, Dan Bidang di Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tibawa” **Skripsi.** Gorontalo. Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Prof.Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd** (2) **Khardiyawan A.Y Pauweni, S.Pd.M.Pd**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika dari peserta didik dalam menyelesaikan soal Jarak antar Titik, Garis dan Bidang pada sub pokok bahasan Geometri. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika yaitu (1) Menyatakan situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, tabel, ide, model matematika, (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dalam bentuk gambar, (3) Menggunakan istilah-istilah matematika untuk menyatakan ide-ide, dan (4) Menarik kesimpulan dari pernyataan atau paragraph matematika. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Tibawa tahun pelajaran 2016/2017. Pengumpulan data diperoleh dari instrumen tes berbentuk uraian. Teknik analisis data menggunakan statistik sederhana berupa mean, median, modus, dan persentase kemudian di kualitatifkan dalam bentuk kategori. Pengkategorian mengacu pada PERMENDIKBUD No 104 tahun 2014. Hasil penelitian berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematika dari peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Tibawa pada materi Jarak antar Titik, Garis dan Bidang menunjukkan bahwa pada indikator, 1) kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, tabel, ide, model matematika dalam kategori sangat baik, 2) kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dalam bentuk gambar dalam kategori sangat baik, 3) kemampuan menggunakan istilah-istilah matematika untuk menyatakan ide-ide dalam kategori cukup, dan 4) kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan atau paragraph matematika dalam kategori kurang. Ini berarti peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Tibawa sudah sebagian besar memiliki kemampuan komunikasi matematika.

Kata Kunci : *Komunikasi Matematika, Jarak antar Titik, Garis dan Bidang*

ABSTRACT

Hasan, Pasue. 2017. "*Analysis of mathematical communication skills in the material of the Distance between the Points, Lines, and Fields in class XII at SMA 1 Tibawa*"
Skripsi. Gorontalo, Mathematics Education Department, Faculty of Mathematics and Natural Science. Gorontalo State University. Advisors: **(1) Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M. Pd, (2) Khardiyawan A. Y Pauweni, S.Pd, M.Pd**

This research aims to describe students' mathematical communication skills in complementing the matter of the Distance between Points, Lines, and Fields on the sub-subject of Geometry. The indicators that used to measure mathematical communication skills, are, (1) stating the situations, pictures, diagrams in symbolic language, tables, ideas, mathematical models (2) explain the ideas, situations and mathematical relations in writing to pictures form, (3) using the mathematical terms to express ideas, and (4) take the conclusion from the statements or mathematical paragraph.

This research is descriptive with used qualitative approach. The subject of this research is the students of class XII in SMA 1 Tibawa, the school year 2016/2017. Data collection was obtained from the instrument tests in description form. The technique of data collection used simple statistics of mean, median, modus and percentage then the researcher qualitative the data in to the category form. The categorization refers to PERMENDIKBUD no. 104 year 2014.

The results of this research based on the indicators of mathematical communication skills of class XII, students at SMA 1 Tibawa on material of the Distance between Points, Lines, and Fields, that shows in the indicators, (1) the ability to state situations, pictures, diagram, in symbolic language, tables, ideas, mathematical models in very good category, (2) the ability to explain the ideas, situations, and mathematical relations in writing in pictures form in very good category, (3) the ability to use the mathematical term to express ideas in enough category, (4) the ability to take conclusion from statements or mathematical paragraph in the less category. Its mean that most of students in class XII at SMA 1 Tibawa, already have mathematical communication skills.

Keywords: Mathematical Communication, Distance between Points, Lines and Fields.



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

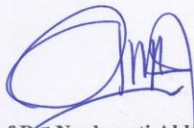
Skripsi Yang Berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Materi Jarak
Antar Titik, Garis Dan Bidang di Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tibawa”

Oleh

HASAN PASUE
NIM. 411 412 115

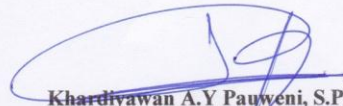
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



Prof. Dr. Nurhavati Abbas, M.Pd
NIP. 19611103 198803 2 001

Pembimbing 2



Khardiyawan A.Y Pauweni, S.Pd.M.Pd
NIP. 19861106 200812 1 005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Nurhavati Abbas, M.Pd
NIP. 19611103 198803 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Yang Berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Materi Jarak Antar Titik, Garis Dan Bidang di Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tibawa”

Oleh

HASAN PASUE
NIM. 411412115

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

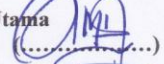

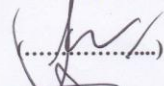
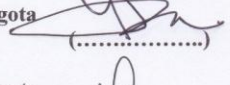
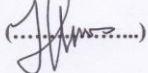
Hari/Tanggal : Rabu, 12 April 2017

Waktu : 10.00 WITA – Selesai

Tempat : Ruang Lantai 2 Jurusan Matematika

Dewan Penguji

Tanda Tangan

- | | |
|--|---|
| 1. Prof. DR. Nurhayati Abbas, M.Pd
NIP. 19611103 198803 2 001 | Penguji Utama
 |
| 2. Khardiyawan A.Y. Pauweni, S.Pd, M.Pd
NIP. 19861106 200812 1 005 | Anggota
 |
| 3. Prof. Dr. Sarson W. Dj Pomalato, M.Pd
NIP. 19600808 198602 1 003 | Anggota
 |
| 4. Dr. Abdul Djabar Mohidin, M.Pd
NIP. 19610717 198403 1 001 | Anggota
 |
| 5. Hasan S. Panigoro, S.Pd, M.Si
NIP. 19850501 200812 1 004 | Anggota
 |

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo


Prof. Dr. Hj. Evie Hulukati, M.Pd
NIP. 19600530 198603 2 001

Motto dan Persembahan

“Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.”

(Mahatma Gandhi)

“Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali dia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri”

Dengan Mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT sang pencipta yang telah menciptakanku, sang penolong yang telah membantuku, dan sang pemurah yang telah memberikan kesempatan kepadaku sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini, kupersembahkan karya kecilku ini sebagai dharma bhaktiku

kepada :

*Orang tuaku tercinta **Alm. Bapak Ismail Pasue dan Ibu Asni Suleman** yang telah menjadi orang tua, tempat berbagi, tempat mengeluh kesah saya, dan telah mendidik dan membesarkanku dengan sabar dan selalu penuh kasih sayang, Terima kasih atas semua dukungan, kepercayaan dan doa yang tiada henti mengalir kepadaku.*

Terimah Kasih Juga Untuk ke empat saudarah ku “ **Kakak Salma Pasue, Haris Pasue, Abd Rauf Pasue, dan Mohammad Pasue**” yang selalu memberikan Semangat, Dukungan, dan do’a yang tiada hentinya.

“Kepada sahabat-sahabat yang selalu ada dan mendampingi saya”

Yang terhormat dan terpuji yang ihklas memberikan Ilmu Pengetahuan

“Guru-guru & Dosen”

Almamaterku tercinta

Tempatku Menimbah Ilmu

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

KATA PENGANTAR

Puji syukur marilah kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas izin dan kuasanya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika pada Materi Jarak Antar Titik, Garis dan Bidang di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tibawa”. Penyusunan skripsi ini sebagai persyaratan akademis guna menempuh ujian sarjana pada Universitas Negeri Gorontalo Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam jurusan Matematika Prodi Pendidikan Matematika.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mengalami hambatan namun berkat rahmat dan karunia dari Allah SWT, serta usaha, bimbingan dan do'a terlebih lagi motivasi yang diberikan oleh Ibu Prof.Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Khardiyawan A.Y Pauweni, S.Pd.M.Pd sebagai pembimbing II dan juga selaku dosen Penasehat Akademik, serta pihak lainnya yang turut serta membantu sehingga segala hambatan yang ada dapat di teratasikan. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Syamsuh Qamar Badu, M.Pd Selaku Rektor Universitas Negeri Gorontalo.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo
3. Bapak Drs. Asri Arbie, M.Si, Ibu Dr. Weny J. Musa, M.Si dan Bapak Dr. Tedy Machmud, M.Pd Selaku Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo

4. Ibu Prof.Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan selaku Pembimbing I Serta Bapak Drs. Madjid, M.Pd selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika.
5. Bapak Khardiyawan A.Y Pauweni, S.Pd.M.Pd selaku dosen Penasehat Akademik yang telah banyak meluangkan waktu dalam membantu penulisan skripsi ini dan memberikan bimbingan selama perkuliahan.
6. Ibu Laswi Kamali, S.T selaku Staf Tata Usaha yang selalu membantu dalam kelengkapan Administrasi.
7. Seluruh Staf Dosen dan Tata Usaha Jurusan Pendidikan Matematika yang telah ikhlas membimbing, memberi ilmu dan membantu peneliti selama \pm 5 Tahun dalam Penyelesaian Studi di Universitas Negeri Gorontalo
8. Keluarga Tercinta khususnya Kel Besar ” Pasue-Suleman” yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Teristimewa untuk orang tuaku Ibu Asni Suleman yang tiada hentinya mencurahkan kasih sayang, doa serta dukungan moril dan material kepada penulis.
10. Teman sekaligus Sahabat yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat kepada Penulis “ Ramdhan Hasyim S.Pd”
11. Kepada Teman-teman Matematika Kelas B Angkatan 2012, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Teman-teman yang sudah seperti keluarga untuk saya dan yang selalu menghadirkan keceriaan di tengah-tengah aktivitas.

12. Sahabat-sahabat baik anak kos dan yang dikampung halaman yang selalu menyemangati, selalu saling mendo'akan dan sering menanyakan kapan wisuda.
13. Rekan-rekan PPL II SMP Negeri 10 Gorontalo
14. Teman-Teman Angkatan 2012 kelas A, C, Dan D,
15. Kakak-kakak senior Jurusan Pend.Matematika
16. Rekan-rekan KKS 2015 Desa Botuwombato
17. Kepada Seluruh pihak, Kerabat, saudara-saudara, teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang turut membantu dalam penyelesaian studiku.

Akhirnya, dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih memiliki banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, saran dan kritikan yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan guna penyempurnaan skripsi ini selanjutnya. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Gorontalo, 2017

Peneliti

HASAN PASUE

411 412 115

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORITIS	6
2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika	6
2.2 Hakikat Kemampuan Komunikasi	10
2.3 Kemampuan Komunikasi Matematika.....	13
2.4 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika.....	15
2.5 Tinjauan Materi.....	18
2.6 Penelitian yang relevan	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2 Populasi dan Sampel	27
3.3 Metode Penelitian.....	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data	28
3.5 Pengembangan Instrumen	30
3.5.1 Definisi Konseptual	30

3.5.2 Definisi Operasional	30
3.5.3 Kisi-Kisi.....	31
3.5.4 Rubrik Penilaian	31
3.5.5 Hasil Validasi.....	33
3.6 Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil Penelitian	36
4.2 Pembahasan	46
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	59
CURRICULUM VITAE.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Tingkat Reliabilitas	30
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematika.....	31
Tabel 3.3 Rubrik Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematika	31
Tabel 3.4 Pengkategorian kemampuan Komuniasi Matematika.....	35
Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	37
Tabel 4.2 Kemampuan Menyatakan Situasi, Gambar, Diagram, Dalam Bahasa Simbol, Tabel, Ide, Model Matematika	39
Tabel 4.3 Kemampuan Menjelaskan Ide, Situasi, Dan Relasi Matematika Secara Tulisan Dalam Bentuk Gambar	41
Tabel 4.4 Kemampuan Menggunakan Istilah-Istilah Matematika Untuk Menyatakan Ide-Ide.....	43
Tabel 4.5 Kemampuan Menarik Kesimpulan dari Pernyataan atau Paragraph Matematika	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	59
Lampiran 2	Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	61
Lampiran 3	Kunci Jawaban Uji Coba	64
Lampiran 4	Kunci Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematika..	71
Lampiran 5	Rubrik Penilaian	79
Lampiran 6	Validasi Instrumen.....	83
Lampiran 7	Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematika ..	85
Lampiran 8	Perhitungan Uji Validitas Tes.....	87
Lampiran 9	Perhitungan Reliabilitas Tes.....	92
Lampiran 10	Perhitungan Mean, Median, Modus per Indikator.....	95
Lampiran 11	Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika per Materi	102
Lampiran 12	Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika per Indikator tiap Materi	105
Lampiran 13	Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika secara u umum	110
Lampiran 14	Dokumentasi Penelitian.....	112
Lampiran 15	Curriculum Vitae	113