

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN STEM
YANG DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN**

SKRIPSI



Oleh

FERYNA ANISATUL ARIFAH

17.040.2008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2021

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN STEM
YANG DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi Sarjana
Pendidikan Pada Universitas Muhammadiyah Gresik**



Oleh

FERYNA ANISATUL ARIFAH

17.040.2008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2021

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih pada :

Dr.Sarwo Edy, M.Pd.

Syaiful Huda, M.Si

Selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, diskusi, dan bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Orang Tua

(Arif Rahman dan Wainig)

Beserta keluarga dan saudara yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, nasehat, dan do'a yang tiada hentinya, sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik, terima kasih ayah, ibu dan semua keluarga.

Orang Terdekat

yang selalu menemani diskusi dikala saya kebingungan, memberikan semangat dan selalu memberi motivasi.

Teman-Teman Kos

(Eka, Uyung, dan Liza)

yang selalu mendengarkan keluh kesah dalam menyelesaikan skripsi ini, memberi semangat, dan selalu memotivasi.

Teman-Teman MTK'17

Yang selalu memberikan semangat, menemani dalam proses pembuatan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Pendekatan STEM yang ditinjau dari Tipe Kepribadian” dengan baik.

Skripsi ini dapat terselesaikan tentunya atas dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT segala puji bagi Allah Swt atas segala karunia dan hidayah-Nya sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua, Bapak Arif Rahman dan Ibu Wainig, Adik saya Muhammad Shoim Ramadhani serta seluruh keluarga yang selalu memberikan do’a semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr.Sarwo Edy, M. Pd selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Syaiful Huda, M.si selaku pembimbing 2 sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr.Slamet Asari M.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Gresik.
6. Ibu Dra Hj Sholihah selaku Kepala sekolah SMP Islamic Qon yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
7. Bapak Zaenal Abidin, S.Pd selaku Guru Matematika Kelas VII-D di SMP Islamic Qon yang membantu penulis selama penelitian.
8. Peserta didik kelas VII-D SMP Islamic Qon yang turut membantu dalam proses penyelesaian penulisan skripsi ini.
9. Orang terdekat, sahabat-sahabat peneliti, sahabat kos, sahabat kelas, dan pejuang skripsi’17 MTK yang memberikan semangat, do’a, bantuan dan menampung keluh kesah selama menulis skripsi ini.

10. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menjadikan yang lebih baik lagi. Penulis berharap semoga tulisan ini memberikan manfaat untuk pihak semua. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Penulis



Feryna Anisatul Arifah
170402008

Dosen Pembimbing
I. Dr.Sarwo Edy, M.Pd
II. Syaiful Huda, M.Si

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN STEM YANG DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN**

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematika sangat penting bagi peserta didik, dengan adanya kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat menjelaskan, mendeskripsikan, dan menganalisis. Kemampuan komunikasi matematika dibagi menjadi dua, yakni kemampuan komunikasi matematika lisan dan kemampuan komunikasi matematika tulis. Dalam penelitian ini membahas kemampuan komunikasi matematika secara tulis. Pentingnya kemampuan komunikasi matematika secara tertulis terhadap peserta didik, dapat menyelesaikan soal dengan baik ketika komunikasi tulis berbentuk uraian dan mengetahui kata-kata, tabel, alat, yang menggambarkan dalam bentuk tulis. Banyak faktor yang perlu diperhatikan dalam mempelajari matematika salah satunya yaitu faktor teknologi dan tipe kepribadian. Banyak sekolah yang menuntut sekolah membentuk peserta didik memiliki kompetensi abad 21 yang mampu berfikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti menggunakan pendekatan STEM.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang ditinjau dari tipe kepribadian dengan pendekatan STEM. Subjek penelitian ini adalah empat peserta didik kelas VII-D SMP Islamic Qon tahun ajaran 2020/2021, yakni peserta didik Artisan, Idealist, Guardian, dan Rasional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tipe kepribadian, tes kemampuan komunikasi matematika, dan wawancara.

Hasil tes dan wawancara dianalisis mengacu pada empat indikator kemampuan komunikasi matematika yakni : (I₁) siswa mampu mengorganisasikan dan menggabungkan pemikiran atau ide matematika melalui komunikasi, (I₂) siswa mampu menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara tepat, (I₃) siswa mampu mengkomunikasikan pemikiran matematika secara logis dan jelas kepada teman, guru dan lainnya, (I₄) siswa mampu menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh empat tipe kepribadian, pada peserta didik dengan tipe kepribadian Artisan mampu menguasai I₁, I₂, dan I₄ namun kurang menguasai I₃, peserta didik dengan tipe kepribadian Idealist mampu menguasai I₁ namun masih kurang menguasai atau kurang teliti I₂, I₃, dan I₄, peserta didik dengan tipe kepribadian Guardian mampu menguasai I₁, I₂, dan I₃ namun kurang menguasai I₄, peserta didik dengan tipe kepribadian Rasional mampu menguasai I₁, I₃, dan I₄ namun peserta didik kurang menguasai I₂.

Kata Kunci : Tipe Kepribadian, Kemampuan Komunikasi Matematika

Feryna Anisatul Arifah
170402008

Dosen Pembimbing
I. Dr.Sarwo Edy, M.Pd
II. Syaiful Huda, M.Si

ANALYSIS OF MATHEMATIC COMMUNICATION SKILLS WITH A STEM APPROACH AS REVIEWED FROM THE PERSONALITY TYPE

ABSTRAK

Mathematical communication skills are very important for students, with the ability to communicate mathematics students can explain, describe, and analyze. Mathematical communication skills are divided into two, namely oral mathematics communication skills and written mathematics communication skills. In this study discusses written mathematical communication skills. The importance of written mathematical communication skills to students, can solve problems well when written communication is in the form of descriptions and knows words, tables, tools, which describe in written form. There are many factors that need to be considered in studying mathematics, one of which is technology and personality type. Many schools require schools to form 21st century students who are able to think critically, creatively, collaboratively, and communicate. To solve this problem, the researchers used the STEM approach.

This research is a qualitative descriptive study which aims to describe the mathematics communication skills of students in terms of personality types using the STEM approach. The subjects of this study were four students of class VII-D of Islamic Qon Middle School for the academic year 2020/2021, namely Artisan, Idealist, Guardian, and Rational students. The instruments used in this study were personality type questionnaires, mathematics communication skills tests, and interviews.

The results of the tests and interviews analyzed refer to four indicators of mathematical communication skills, namely: (I₁) students are able to organize and combine mathematical thoughts or ideas through communication, (I₂) students are able to use mathematical language to express mathematical ideas appropriately, (I₃) students are able to communicate mathematical thinking logically and clearly to friends, teachers and others, (I₄) students are able to analyze and evaluate other thoughts and strategies. The results showed that four personality types were obtained, the students with the Artisan personality type were able to master I₁, I₂, and I₄ but did not master I₃, students with the Idealist personality type were able to master I₁ but were still not very good at or less thorough. I₂, I₃, and I₄, students with the Guardian personality type are able to master I₁, I₂, and I₃ but less master I₄, students with the Rational personality type are able to master I₁, I₃, and I₄ but students do not master I₂.

Kata Kunci : Personality Type, Mathematical Communication Skills

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Definisi Operasional	7
1.6 Batasan Masalah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Komunikasi Matematika	9
2.1.1 Pengertian kemampuan Komunikasi Matematika	9
2.1.2 Indikator Kemampuan komunikasi matematika	11
2.2 Pendekatan STEM	12
2.2.1 Model Pembelajaran Project Based Learning.....	14
2.2.2 langkah-langkah Pembelajaran Project Based Learning.....	15
2.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Project Based Learning	15
2.3 Tipe Kepribadian	16
2.3.1 Kepribadian.....	16
2.3.2 Tipe Kepribadian.....	17
2.3.3 Karakteristik Tipe Kepribadian.....	18
2.4 Materi Aritmatika Sosial dengan Pendekatan STEM	20
2.5 Penelitian yang Relevan.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Subyek Penelitian	27
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.4 Rancangan Penelitian.....	27
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.5.1 Metode Tes.....	30
3.5.2 Metode Angket.....	30
3.5.3 Metode Wawancara.....	30
3.6 Instrumen Penelitian	31
3.6.1 Kemampuan Komunikasi Matematika.....	31
3.6.2 Angket Tipe Kepribadian	35
3.6.3 Pedoman Wawancara	35
3.7 Teknis Analisis Data	36
3.7.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	36

3.7.2 Angket Tipe Kepribadian.....	37
3.7.3 Wawancara.....	37
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA	
4.1 Deskripsi Tahap Persiapan Penelitian	39
4.1.1 Deskripsi Tahap Awal Penelitian.....	39
4.1.2 Deskripsi Tahap RPP	39
4.1.3 Deskripsi Tahap Penyusunan Instrumen.....	40
4.2 Deskripsi Tahap Pelaksanaan Penelitian	44
4.3 Tahap Analisis Data	45
4.3.1 Analisis Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	45
4.3.2 Analisis Data Angket Tipe Kepribadian.....	46
4.3.3 Analisis Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika dan Data Tipe Kepribadian	48
4.3.4 Analisis Tes Penyelesaian Soal Kemampuan Komunikasi Matematika	48
4.4 Pembahasan	83
4.4.1 Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Peserta Didik yang Memiliki Tipe Kepribadian Artisan	83
4.4.2 Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Peserta Didik yang Memiliki Tipe Kepribadian Idealist	84
4.4.3 Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Peserta Didik yang Memiliki Tipe Kepribadian Guardian	86
4.4.4 Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Peserta Didik yang Memiliki Tipe Kepribadian Rational	87
BAB IV SARAN DAN KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran.....	90
Daftar Pustaka	91
Lampiran	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	29
Gambar 4.1 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh WS	49
Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh WS	49
Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh WS	50
Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₄ Oleh WS	50
Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh WS	52
Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh WS	52
Gambar 4.7 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh WS	53
Gambar 4.8 Jawaban TKM 2 Indikator I ₁ Oleh WS	54
Gambar 4.9 Jawaban TKM 2 Indikator I ₂ Oleh WS	55
Gambar 4.10 Jawaban TKM 2 Indikator I ₄ Oleh WS	55
Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh NEA	57
Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh NEA	58
Gambar 4.13 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh NEA	58
Gambar 4.14 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh NEA	59
Gambar 4.15 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh NEA	60
Gambar 4.16 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh NEA	60
Gambar 4.17 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₄ Oleh NEA	61
Gambar 4.18 Jawaban TKM 2 Indikator I ₁ Oleh NEA	62
Gambar 4.19 Jawaban TKM 2 Indikator I ₂ Oleh NEA	63
Gambar 4.20 Jawaban TKM 2 Indikator I ₃ Oleh NEA	63
Gambar 4.21 Jawaban TKM 2 Indikator I ₄ Oleh NEA	64
Gambar 4.22 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh MH	66
Gambar 4.23 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh MH	66
Gambar 4.24 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh MH	67
Gambar 4.25 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh MH	68
Gambar 4.26 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh MH	69
Gambar 4.27 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh MH	69
Gambar 4.28 Jawaban TKM 2 Indikator I ₁ Oleh MH	71
Gambar 4.29 Jawaban TKM 2 Indikator I ₂ Oleh MH	71
Gambar 4.30 Jawaban TKM 2 Indikator I ₃ Oleh MH	71
Gambar 4.31 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh MAW	73
Gambar 4.32 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh MAW	74
Gambar 4.33 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh MAW	74
Gambar 4.34 Jawaban Soal Nomor 1 TKM 1 Indikator I ₄ Oleh MAW	75
Gambar 4.35 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₁ Oleh MAW	76
Gambar 4.36 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₂ Oleh MAW	77
Gambar 4.37 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₃ Oleh MAW	77
Gambar 4.38 Jawaban Soal Nomor 2 TKM 1 Indikator I ₄ Oleh MAW	78
Gambar 4.39 Jawaban TKM 2 Indikator I ₁ Oleh MAW	80
Gambar 4.40 Jawaban TKM 2 Indikator I ₂ Oleh MAW	80
Gambar 4.41 Jawaban TKM 2 Indikator I ₁ Oleh MAW	80
Gambar 4.42 Jawaban TKM 2 Indikator I ₁ Oleh MAW	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Karakteristik Tipe Kepribadian	18
Tabel 3.1	Rubrik Penilaian Komunikasi Tulis	31
Tabel 3.2	Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	34
Tabel 3.3	Kriteria Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	36
Tabel 4.1	Nama Validator Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	40
Tabel 4.2	Revisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	41
Tabel 4.3	Analisis Data Hasil Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	41
Tabel 4.4	Nama Validator Instrumen Tes Tipe Kepribadian	42
Tabel 4.5	Analisis Data Hasil Validasi Angket Tipe Kepribadian.....	43
Tabel 4.6	Hasil Rekapitulasi Angket Tipe Kepribadian.....	46
Tabel 4.7	Hasil Rekapitulasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	47
Tabel 4.8	Data Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Tipe Kepribadian <i>Artisan</i>	83
Tabel 4.9	Data Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Tipe Kepribadian <i>Idealist</i>	84
Tabel 4.10	Data Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Tipe Kepribadian <i>Guardian</i>	86
Tabel 4.11	Data Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Tipe Kepribadian <i>Rational</i>	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrument Angket Penggolongan Tipe Kepribadian	93
Lampiran 2 Lembar Validasi Instrumen Angket Penggolongan Tipe Kepribadian	97
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	101
Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik	105
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	103
Lampiran 6 Soal tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	105
Lampiran 7 Kunci jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika ..	107
Lampiran 8 Lembar Validasi Soal Tes Komunikasi Matematika	111
Lampiran 9 Pedoman Wawancara.....	117
Lampiran 10 Surat Pernyataan Penelitian	118

