

**PENGARUH TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY DAN  
KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS IX  
MADRASAH TSANAWIYAH MAZRO' ATUL HUDA  
KARANGANYAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh : Nabila Naila Mufidah  
NIM. 1908056110

**PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nahila Naila Mahidah

NIM : 1908056110

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Pengaruh Tipe Kepribadian Keirsej dan Kecerdasan Emosional terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX Madrasah Tsanawiyah Mazra'atul Huda Karanganyar**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dikutip sumbernya.

Semarang, 19 Juni 2023

Pembuat Pernyataan,



Nahila Naila Mahidah

NIM 1908056110

# PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan- Semarang 50185 Telf. 024.76433360

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **PENGARUH TIPE KEPRIBADIAN KEIRSEY DAN KECERDASAN EMOSIONAL  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS IX  
MADRASAH TSANAWIYAH MAZRO'ATUL HUDA KARANGANYAR**

Penulis : Nabila Naifa Mufidah

NIM : 1908056110

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diajukan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi IAIN  
Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu  
Pendidikan Matematika

Semarang, 26 Juni 2023

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Aini Fitriyah, S.Pd., M.Sc  
NIP. 198909292019032021

Sekretaris Sidang,

Dr. Samianto, S.Pd., M.Sc  
NIP. 197206042003121002

Penguji Utama I,

Mohamad Tafrikan, M.Si  
NIP. 198904072019031010



Penguji Utama II,

Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si  
NIP. 198012152009121003

Pesembah,

Dr. Samianto, S.Pd., M.Sc  
NIP. 197206042003121002

## NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 20 Juni 2023

Kepada

Vik. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Tipe Kepribadian  
Keiraey dan Kecerdasan Emosional  
terhadap Kemampuan Komunikasi  
Matematis Siswa Kelas IX MTs  
Mazro'atul Huda Karanganyar

Nama : Nabila Nadia Mufidah

NIM : 1908056110

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pemimbing



Dr. Saminanto S.Pd., M.Sc.

## ABSTRAK

Judul : Pengaruh Tipe Kepribadian Keirsey dan Kecerdasan Emosional terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

Penulis : Nabila Naila Mufidah

NIM : 1908056110

Jurusan : Pendidikan Matematika

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, banyak faktor yang dapat mempengaruhi diantaranya adalah tipe kepribadian dan kecerdasan emosional. Penggolongan tipe kepribadian pada penelitian ini mengambil pendapat dari David Keirsey, sehingga dinamakan tipe kepribadian keirsey. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah terdapat pengaruh signifikan antara tipe kepribadian keirsey ( $X_1$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar; (2) apakah terdapat pengaruh signifikan antara kecerdasan emosional ( $X_2$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar; (3) apakah terdapat pengaruh signifikan antara tipe kepribadian keirsey ( $X_1$ ) dan kecerdasan emosional ( $X_2$ ) secara simultan terhadap kemampuan

komunikasi matematis (Y) siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar. Populasi pada penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar yang berjumlah 161 peserta didik. Sampel penelitian diambil 36 peserta didik dan 36 peserta didik untuk uji coba instrumen. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Data penelitian diambil menggunakan metode angket dan tes tertulis. Hasil penelitian diperoleh bahwa: (1) terdapat pengaruh signifikan antara tipe kepribadian keirseay dan kemampuan komunikasi matematis; (2) terdapat pengaruh signifikan antara kecerdasan emosional dan kemampuan komunikasi matematis; (3) terdapat pengaruh signifikan antara tipe kepribadian keirseay dan kecerdasan emosional secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah tuhan semesta alam yang telah memberikan Rahmat, taufiq, hidayah serta inayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Tipe Kepribadian Keirsey dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX MTs Mazro’atul Huda Karanganyar” meskipun dengan banyaknya ujian dan rintangan yang pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada junjungan kita Nabi Agung, Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya kelak di hari Akhir.

Penulisan skripsi ini disusun guna memenuhi tugas dan prasyarat ahir untuk memperoleh gelas sarjana (S1) dalam Ilmu Pendidikan Matematika. Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas segala dukungan, doa, motivasi, kritik, masukan, maupun nasehat yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. KH. Imam Taufiq, M.Ag. selaku rektor UIN walisongo Semarang beserta jajarannya.

2. Dr. H. Ismail, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang beserta jajarannya
3. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang
4. Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak dan Ibu dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di UIN Walisongo Semarang
6. Kepala Sekolah serta dewan guru MTs Mazro'atul Huda Karanganyar yang telah memberi kesempatan penulis untuk melakukan penelitian
7. Kepada orang tua tercinta, Bapak Abu Bakar dan Ibu Siti Masithoh yang tak henti-hentinya mendoakan, memotivasi, dan menanggung biaya penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
8. Kepada kakakku, Farida Amanati, yang telah memberikan bantuan dan arahnya selama penyusunan skripsi
9. Tak lupa juga kepada kakak iparku mas M.Al Haris yang telah meluangkan waktunya untuk ikut serta memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Pada akhirnya penulis tetap menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, sehingga masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semuanya. Aminn.

Semarang, 20 Juni 2023  
Penulis,



Nabila Naila Mufidah  
NIM: 1908056110

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Pembatasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
<b>BAB II: LANDASAN PUSTAKA.....</b>	<b>14</b>
A. Landasan Pustaka.....	14
1. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	14
2. Tipe Kepribadin Keirsey.....	21
3. Kecerdasan Emosional.....	24
4. Hubungan Tipe Kepribadian Keirsey dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	29

5. Hubungan Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	33
6. Terori Belajar .....	36
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	37
C. Kerangka Berpikir .....	40
D. Hipotesis Penelitian .....	45
<b>BAB III: METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
A. Jenis Penelitian .....	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	47
D. Definisi Operasional Variabel .....	48
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	55
F. Uji Instrumen Penelitian .....	57
1. Validitas .....	57
2. Reliabilitas .....	62
3. Tingkat Kesukaran.....	63
4. Daya Pembeda .....	65
G. Teknik Analisis Data.....	67
1. Uji Asumsi Klasik .....	67
2. Uji Normalitas .....	69
3. Uji Hipotesis.....	69
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>82</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	82
B. Hasil Uji Hipotesis .....	87

C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	103
D. Keterbatasan Penelitian.....	111
<b>BAB V: SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>112</b>
A. Simpulan .....	112
B. Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>121</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>239</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1: Jumlah Peserta Didik Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar.....	20
Tabel 2. 2: Penjabaran Indikator Kecerdasan Emosional.....	27
Tabel 3. 1: Jumlah Peserta Didik Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar.....	47
Tabel 3. 2: Pedoman Penskoran Angket Kecerdasan Emosional.....	56
Tabel 3. 3: Analisis Validitas Angket Kecerdasan Emosional Tahap 1.....	59
Tabel 3. 4: Persentase Validitas Angket Kecerdasan Emosional.....	60
Tabel 3. 5: Analisis Validitas Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Tahap 1.....	60
Tabel 3. 6: Persentase Validitas Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	61
Tabel 3. 7: Hasil Validitas Angket Kecerdasan Emosional Tahap 2.....	61
Tabel 3. 8: Panduan Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal.....	64
Tabel 3. 9: Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	64
Tabel 3. 10: Analisis Daya Pembeda Soal Tes	

Kemampuan Komunikasi Matematis.....	66
Tabel 3 11: Persentase Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	66
Tabel 3. 12: Daftar ANAVA Regresi Linear Sederhana.....	71
Tabel 4. 1: Data Penelitian Tipe Kepribadian Keirse dan Kecerdasan Emosional terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.....	83
Tabel 4. 2: Interpretasi Tipe Kepribadian Keirse.....	85
Tabel 4. 3: Distribusi Skor Indikator Kecerdasan Emosional.....	86
Tabel 4. 4: Interpretasi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	87
Tabel 4. 5: Daftar ANAVA Regresi Linear Sederhana $X_1$ terhadap Y.....	93
Tabel 4. 6: Daftar ANAVA Regresi Linear Sederhana $X_2$ terhadap Y.....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Bagan Hubungan Tipe Kepribadian Keirsej dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	33
Gambar 2. 2: Bagan Hubungan Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	35
Gambar 2. 3: Bagan Kerangka Berpikir .....	45
Gambar 3. 1: Output SPSS Reliabilitas Angket Kecerdasan Emosional .....	63
Gambar 4. 1: Output <i>Normal P-P Plot</i> .....	88
Gambar 4. 2: Output <i>Tabel ANOVA</i> .....	89
Gambar 4. 3: Output <i>Tabel Coefficient</i> .....	89
Gambar 4. 4: Output <i>Tabel Summary</i> .....	90
Gambar 4. 5: Output <i>Scatterplot</i> .....	90
Gambar 4. 6: Output <i>Kolmogorof-Smirnov</i> .....	91

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1: Profil Sekolah.....	112
Lampiran 2: Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba.....	124
Lampiran 3: Daftar Nama Peserta Didik Penelitian.....	126
Lampiran 4: Indikator Angket Tipe Kepribadian Keirsey.....	128
Lampiran 5: Angket Tipe Kepribadian Keirsey.....	131
Lampiran 6: Penskoran Angket Tipe Kepribadian Keirsey.....	137
Lampiran 7: Indikator Angket Kecerdasan Emosional...	139
Lampiran 8: Angket Kecerdasan Emosional.....	141
Lampiran 9: Penskoran Angket Kecerdasan Emosional.	145
Lampiran 10: Indikator Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	146
Lampiran 11: Kisi-Kisi Tes kemampuan Komunikasi Matematis.....	149
Lampiran 12: Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	151
Lampiran 13: Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	154
Lampiran 14: Skor Hasil Angket Tipe Kepribadian Keirsey.....	163
Lampiran 15: Skor Hasil Angket Kecerdasan Emosional.....	166

Lampiran 16: Skor Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	168
Lampiran 17: Pedoman Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis.....	169
Lampiran 18: Analisis Validitas Butir Variabel Kecerdasan Emosional Tahap 1.....	171
Lampiran 19: Analisis Validitas Butir Variabel Kecerdasan Emosional Tahap 2.....	178
Lampiran 20: Analisis Validitas Butir Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis.....	184
Lampiran 21: Analisis Uji Reliabilitas Butir Angket Kecerdasan Emosional.....	186
Lampiran 22: Analisis Uji Reliabilitas Butir Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	189
Lampiran 23: Analisis Butir Tingkat Kesukaran Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis.....	192
Lampiran 24: Analisis Butir daya Pembeda Variabel kemampuan Komunikasi Matematis.....	194
Lampiran 25: Perhitungan Persamaan Uji Regresi Sederhana $X_1$ terhadap $Y$ .....	196
Lampiran 26: Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara $X_1$ terhadap $Y$ .....	199
Lampiran 27: Uji Keberartian Koefisien Korelasi $X_1$ terhadap $Y$ .....	206

Lampiran 28: Perhitungan Persamaan Uji Regresi Sederhana $X_2$ terhadap Y.....	207
Lampiran 29: Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara $X_2$ terhadap Y.....	208
Lampiran 30: Uji Koefisien Korelasi $X_2$ terhadap Y.....	215
Lampiran 31: Perhitungan Persamaan Regresi Ganda...	216
Lampiran 32: Uji Keberartian Regresi Ganda.....	222
Lampiran 33: Uji Koefisien Korelasi Ganda.....	224
Lampiran 34: Surat Permohonan Riset.....	225
Lampiran 35 : Surat Bukti Melakukan Penelitian.....	226
Lampiran 36: Hasil Jawaban Angket Tipe Kepribadian Keirsey.....	227
Lampiran 37: Hasil Jawaban Angket Kecerdasan Emosional.....	231
Lampiran 38: Hasil jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	234
Lampiran 39: Tabel Durbin Watson.....	236
Lampiran 40: Tabel F.....	237
Lampiran 41: Tabel r.....	238
Lampiran 42: Tabel t.....	239
Lampiran 43: Dokumentasi Penelitian.....	240



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran matematika di sekolah mempunyai beberapa tujuan yang harus dicapai salah satunya adalah kemampuan peserta didik untuk menjelaskan argumen, pemahaman, maupun ide-ide mereka melalui komunikasi. Hal ini diperkuat dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 (dalam Son, 2013) dipaparkan bahwa kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik salah satunya adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk mempelajari keadaan atau masalah. Kemampuan tersebut dinamakan kemampuan komunikasi matematika.

Komunikasi matematis berperan penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Samawati & Kurniasari (2021), komunikasi matematika merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika karena peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat mengatur penalaran matematisnya, baik secara lisan maupun tertulis serta dapat dengan mudah menafsirkan dan memecahkan suatu masalah. Selain itu,

Ansari (dalam Librianti, 2018) berpendapat bahwa apabila komunikasi dikaitkan dalam pembelajaran matematika akan mampu untuk mengembangkan keterampilan dan kemandirian peserta didik dalam belajar, berkolaborasi, melakukan penilaian diri, dan mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri.

Komunikasi matematis berperan penting dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, kenyataannya berbeda seperti yang diharapkan. Kemampuan komunikasi matematis di Indonesia termasuk pada kategori rendah. Kondisi ini dibuktikan oleh survei yang dilakukan PISA tahun 2012 yaitu rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia adalah 375 dengan nilai standar yang ditetapkan adalah 494 (OECD, 2014). Posisi Indonesia di ranking ke 64 dari total 65 negara. Kemudian PISA melakukan survei pada tahun 2015, hasilnya yaitu rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia adalah 386 dengan nilai standar yang ditetapkan adalah 490 (OECD, 2018).

Menurut Jung (dalam Keirse, 1985), seseorang memiliki perbedaan masing-masing dalam menerima, mengolah, dan menyampaikan informasi kepada orang lain karena adanya perbedaan kepribadian. Hal ini

sejalan dengan pendapat Bents (2010) yaitu komunikasi merupakan cara seseorang menyampaikan pendapat dan keputusan terhadap suatu hal dimana cara penyampaian nya akan berbeda-beda satu sama lain yang diakibatkan oleh perbedaan kepribadian. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa perbedaan kepribadian tiap individu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi komunikasi.

Pervin berpendapat bahwa kepribadian adalah karakteristik individu yang merupakan pola yang tetap mengenai perasaan, pikiran, dan perilaku (Sayang, Laurens and Palinussa, 2020). Dalam buku yang berjudul *Please Understand Me I dan II*, David Keirsey, seorang professor bidang psikologi dari California State University, menggolongkan empat kepribadian berdasarkan seseorang memperoleh energi, mendapatkan informasi, membuat keputusan, dan bagaimana seseorang mengamati dan menilai. Beberapa kepribadian tersebut, yaitu *Idealist*, *Rational*, *Artisan*, dan *Guardian* (Keirsey, 1998). Penggolongan yang dilakukan oleh Keirsey berdasarkan pemikiran bahwa perbedaan nyata yang dapat dilihat dari seseorang adalah tingkah laku (behavior) (Panjaitan, 2015). Hasan dan Putra (2017) juga berpendapat bahwa untuk mengetahui

pemikiran peserta didik, seorang guru dapat melihat dari hasil pengerjaan peserta didik terhadap soal tertentu (Hasanah & Putra, 2017). Dengan demikian, untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam kaitannya dengan kepribadian, tingkah laku yang akan dilihat adalah respon peserta didik yang berupa hasil pekerjaan secara tertulis berdasarkan interpretasinya terhadap masalah matematika yang diberikan.

Menyelesaikan persoalan matematika tidak cukup hanya menggunakan kemampuan berpikir yang tinggi, tetapi juga dibutuhkan pengolahan emosi pada diri agar tercipta kesadaran diri sehingga menumbuhkan semangat dalam menyelesaikan persoalan yang ada (Maharani, 2014). Dalam belajar matematika, peserta didik memerlukan pikiran yang tenang, santai tapi serius, dan semangat. Hal tersebut merupakan bentuk pengontrolan emosi agar tetap stabil karena emosi adalah faktor yang berpengaruh dalam penyelesaian masalah. Setyawan & Simbolon (2018) menyatakan bahwa kecerdasan emosional dibutuhkan untuk memahami materi yang disampaikan dan mempermudah penyelesaian persoalan yang diberikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Azis (2018) diperoleh bahwa kecerdasan emosional mempengaruhi prestasi belajar matematika. Jika kecerdasan emosional mempengaruhi prestasi belajar matematika, maka tidak menutup kemungkinan kecerdasan emosional juga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa prestasi belajar merupakan akumulasi dari nilai peserta didik yang diambil dari hasil ungkapan ide-ide mereka dalam pembelajaran. Tidak ada prestasi belajar matematika yang baik tanpa didukung adanya komunikasi matematis yang baik pada peserta didik. Endriani, Mirza dan Nursangaji (2017) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis membutuhkan dukungan emosi yang positif agar kemampuan komunikasi matematis menjadi optimal.

Goleman (Adiyanti *et al* 2018) mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai kemampuan untuk memotivasi diri sendiri, mengatasi frustrasi, mengendalikan dorongan hati, mengatur suasana hati, dan mengenali emosi orang lain (empati). Sebagaimana yang dinyatakan oleh Daniel Goleman (1996) bahwa Hanya 20% keberhasilan disebabkan oleh kecerdasan intelektual, sedangkan sisanya disebabkan oleh faktor-

faktor lain, termasuk kecerdasan emosional. Azis (2021) mengungkapkan bahwa kecerdasan emosional mencakup kemampuan yang berbeda-beda, tetapi saling melengkapi dengan kecerdasan akademik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada 26 Oktober 2022 bersama guru matematika di MTs Mazro'atul Huda, yaitu ibu Farida Amanati, S.Mat. diperoleh informasi bahwa dalam pemecahan masalah pada soal, peserta didik seringkali tidak menuliskan informasi-informasi yang ada pada soal tersebut seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, padahal menuliskan informasi-informasi pada soal dapat memudahkan dalam pemecahan masalahnya. Selain itu, beliau juga mengatakan bahwa ketika peserta didik diminta memberikan alasan tentang jawaban mereka, hanya beberapa peserta didik yang mampu menjelaskan alasannya. Kebanyakan dari peserta didik mampu menjawab soal dengan benar, namun kurang mampu mengkomunikasikan jawabannya. Ibu Farida juga menjelaskan bahwa peserta didik yang mampu menjelaskan alasan terhadap jawabannya, mereka mampu memahami maksud soal dan menuliskan notasi maupun simbol-simbol matematika dengan benar serta selalu memberikan kesimpulan pada ahir jawabannya.

Selain wawancara, peneliti juga melakukan observasi di kelas dan didampingi oleh Ibu Farida Amanati. Dari observasi diperoleh bahwa 1) Ketika proses pembelajaran, tingkat keaktifan peserta didik dalam menanggapi berbeda-beda. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang ungkapkan oleh Jung bahwa setiap orang memiliki perbedaan masing-masing dalam menerima, mengolah, dan menyampaikan informasi kepada orang lain karena adanya perbedaan kepribadian 2) Ketika guru memberi pertanyaan, beberapa peserta didik mampu mengutarakan hasil pemikirannya dengan mudah, namun tak sedikit pula dari peserta didik yang kesulitan dalam menyampaikan hasil pemikiran mereka. Hal ini sejalan dengan apa yang ungkapkan oleh Armiati (2009) bahwa peserta didik yang cerdas seringkali kurang mampu menyampaikan hasil pemikirannya dimana keadaan tersebut tidak saja berkaitan dengan kemampuan komunikasi melainkan juga berkaitan dengan kecerdasan emosional 3) kurangnya kerjasama dalam kelompok diskusi yang dibuktikan dengan hanya beberapa anggota kelompok yang mengerjakan tugas kelompok dan sebagian lainnya asyik mengobrol dengan temannya. Hal ini disebabkan rendahnya kecerdasan emosional yang ada pada diri peserta didik yang

berdampak pada kecerdasan intelektual, sehingga menyebabkan hasil belajar yang buruk.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Tipe Kepribadian Keirsey dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan tipe kepribadian keirsey terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan tipe kepribadian keirsey dan kecerdasan emosional secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar?

### **C. Tujuan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitiannya adalah :

1. Mengetahui adanya pengaruh yang signifikan tipe kepribadian keirseay terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar
2. Mengetahui adanya pengaruh yang signifikan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganya
3. Mengetahui adanya pengaruh yang signifikan tipe kepribadian dan kecerdasan emosional secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti
  - a. Menambah pengalaman dalam melaksanakan tugas pembelajaran di sekolah yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengajar serta mengembangkan pembelajaran
  - b. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya

- c. Menambah pengetahuan pada bidang psikologi untuk mendukung pengajaran dan menghadapi karakter peserta didik ketika mengajar

2. Bagi Guru

- a. Memberikan referensi untuk melakukan penelitian peningkatan profesional guru
- b. Memberikan gambaran mengenai tipe kepribadian, kecerdasan emosional, dan kemampuan komunikasi matematis

3. Bagi peserta didik

- a. Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis kepribadian yang baik bagi peserta didik
- b. Peserta didik mengetahui tingkat kecerdasan emosional dan kemampuan komunikasi matematis
- c. Peserta didik dapat mendorong untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki

4. Bagi sekolah

Diharapkan penelitian ini akan memberikan pemikiran yang bermanfaat bagi sekolah tentang cara memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan

prestasi peserta didik dan mencapai ketuntasan belajar matematika.

## **BAB II**

### **LANDASAN PUSTAKA**

#### **A. Kemampuan Komunikasi Matematis**

##### **1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis**

Dewi (2017) berpendapat bahwa “Kemampuan” berasal dari kata ‘mampu’ yang artinya kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebih)”. Kemampuan adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan sesuatu. (KBBI, 2005). Jika seseorang memiliki potensi dalam melakukan sesuatu yang harus dilakukan, maka mereka dianggap mampu. Komunikasi adalah interaksi antara dua orang atau lebih. Sunardi (2016) berpendapat bahwa komunikasi adalah proses berbagi hasil pemikiran atau ide kepada orang lain dan menerima kembali hasil pemikiran dari orang lain. Komunikasi dalam pembelajaran adalah proses tranfer informasi, pengetahuan, dan pengalaman antara guru dan peserta didik, antar peserta didik, dan peserta didik dengan materi pembelajaran (Kleden dkk, 2015).

Komunikasi merupakan bagian penting dalam matematika maupun pendidikan matematika (Rizqi, 2019). Menurut NCTM (2000), komunikasi

matematis merupakan cara peserta didik dalam mengutarakan ide-ide matematis baik dalam bentuk lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan media, menyajikan bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Lomibao dkk (2016) berpendapat bahwa kemampuan peserta didik dalam komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik untuk mengkomunikasikan konsep, gambar, dan masalah matematika secara rinci dan jelas. Dalam Depdiknas no.24 tahun 2004 disebutkan bahwa komunikasi matematis merupakan kesanggupan atau kecakapan peserta didik untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan apa yang ada dalam persoalan matematika. Dari beberapa pendapat sebelumnya, maka komunikasi matematis adalah kesanggupan atau kecakapan siswa dalam mengutarakan ide, menggambarkan, dan menjelaskan persoalan matematika baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan media, menyajikan bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika yang disajikan secara rinci dan jelas.

Dalam komunikasi matematis, ada empat aspek yang harus diperhatikan. Empat aspek tersebut meliputi, *listening* (mendengar), *reading* (membaca), *discussing* (diskusi), dan *writing* (menulis).

a. *Listening* (mendengar)

Kemampuan mendengarkan yang baik sangatlah penting dimiliki oleh peserta didik. Dengan mendengarkan, peserta didik dapat memahami penjelasan materi dari guru dengan baik. Dengan mendengar peserta didik juga dapat memahami topik dalam diskusi sehingga peserta didik dapat memberi komentar maupun menyalurkan idenya dalam diskusi.

b. *Reading* (membaca)

Dengan membaca, seseorang dapat menemukan informasi dari suatu bacaan. Membaca merupakan aspek penting yang didalamnya terdapat aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, dan mengingat apa saja yang terkandung dalam bacaan. Dengan membaca, siswa dapat memahami ide-ide matematis yang dituangkan orang lain dalam bentuk tulisan dan dapat mengaitkan informasi yang dibaca dengan

pengetahuan yang telah dimiliki sehingga dapat membangun pengetahuan baru.

c. *Discussing* (diskusi)

Dalam diskusi, peserta didik dapat mengekspresikan dan mengemukakan ide-ide matematisnya tentang topik yang sedang dibincaangkan kepada orang lain. Selain itu, peserta didik dapat bertanya kepada guru atau teman tentang hal yang tidak ia ketahui atau yang masih ia ragukan. Dengan berdiskusi bersama teman-teman sebayanya untuk menyelesaikan masalah, siswa akan lebih mudah membangun pengetahuannya dan dapat saling bertukar pendapat tentang strategi untuk menyelesaikan masalah sehingga keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah akan meningkat. Huggins dalam Qohar (2011) mengemukakan bahwa salah satu bentuk dari komunikasi matematis ialah berbicara (*speaking*). Hal ini identik dengan diskusi (*discussing*) yang dikemukakan oleh Baroody.

d. *Writing* (menulis)

Menulis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk merefleksikan

pikiran yang dituangkan dalam media, baik kertas, komputer, maupun media lainnya. Dengan menulis, peserta didik dapat mengaitkan konsep yang sedang ia pelajari dengan konsep yang sudah ia pahami. Hal tersebut dapat membantu siswa dalam memperjelas pemikirannya dan mempertajam pemahaman matematisnya. Seperti yang dikemukakan Huggins dalam Qohar (2011) bahwa menulis tentang sesuatu yang dipikirkan dapat membantu para siswa untuk memperoleh kejelasan serta dapat mengungkapkan tingkat pemahaman para siswa tersebut.

## 2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari beberapa indikator. Menurut NCTM tahun 2000 (dalam Siahaan & Napitupulu, 2018; Maulyda, 2019) indikator komunikasi matematis, yaitu:

- a. Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual
- b. Kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tertulis

- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika

Berdasarkan penjelasan tersebut, Indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis menurut NCTM, yaitu:

- a. Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual
- b. Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan
- c. Menggunakan istilah-istilah, bahasa atau simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika

Untuk mempermudah dalam analisis, peneliti menggunakan penjabaran indikator menurut NCTM seperti dalam tabel berikut: (Maulyda, 2019)

Tabel 2.1 Penjabaran Indikator Komunikasi Matematis Menurut NCTM

<b>Indikator</b>	<b>Penjabaran Indikator</b>
Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan	➤ Siswa dapat menjelaskan, menulis, maupun membuat sketsa atau gambar tentang ide-ide matematis yang

secara visual	dimiliki untuk menyelesaikan masalah
Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa harus dapat memahami dengan baik apa yang dimaksudkan dari suatu soal dan dapat merumuskan kesimpulan dari masalah yang diberikan</li> <li>➤ Siswa dapat menuliskan informasi-informasi yang terdapat dalam soal untuk memperjelas masalah</li> <li>➤ Siswa dapat membuat kesimpulan yang benar di akhir jawabannya</li> <li>➤ Siswa dapat menjelaskan dan memberikan alasan tentang benar tidaknya suatu penyelesaian</li> </ul>
Menggunakan istilah-istilah, bahasa atau simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa dapat mengucapkan maupun menuliskan istilah-istilah, bahasa atau simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya dengan tepat untuk memodelkan permasalahan matematika</li> </ul>

## B. Tipe Kepribadian Keirsej

### 1. Pengertian Tipe Kepribadian Keirsej

Setiap orang memiliki jenis kepribadian yang berbeda-beda, bahkan sama banyaknya dengan banyaknya orang. Phares berpendapat bahwa kepribadian adalah perbedaan pola pikir seseorang, perasaan, dan bertingkah laku antara orang satu dengan yang lainnya dimana hal itu tidak merubah lintas waktu dan situasi (Alwisol, 2018). Beberapa ahli menggolongkan manusia ke dalam tipe-tipe tertentu, salah satunya David keirsej. David Keirsej adalah seorang professor bidang psikologi dari California State University. Ia mengelompokkan tipe-tipe kepribadian berdasarkan Bagaimana seseorang memperoleh energi (*extrovert atau introvert*) Bagaimana seseorang memperoleh informasi (*sensing atau intuitive*) Bagaimana seseorang membuat keputusan (*thinking atau feeling*) Bagaiman gaya dasar hidupnya (*judging atau perceiving*) Bagaimana seseorang berkomunikasi (*abstract atau concrete*) Bagaimana seseorang memecahkan masalah (*cooperative atau utilitarian*). (Keirsej, 1998). Kepribadian keirsej adalah kepribadian yang dikelompokkan berdasarkan pola

tingkah laku, namun lebih pada cara seseorang berpikir (Agustin, 2018). Dalam tipe kepribadian keirse, David Keirse membagi kepribadian menjadi empat, antara lain guardian, artisa, idealis, dan rational.

a. Tipe Kepribadian Guardian

Berdasarkan apa yang dipaparkan oleh David Keirse dalam bukunya *Please Understand Me*, bahwa tipe kepribadian Guardian memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Keirse, 1998),

- 1) Menyukai bisnis dan keuangan,
- 2) Dapat diandalkan,
- 3) Bijaksana dan hati-hati,
- 4) Membela kebenaran,
- 5) Rajin dan patuh,
- 6) Baik dengan sesame,
- 7) Percaya dengan tradisi yang berlaku,
- 8) Dalam berorganisasi lebih senang menjadi anggota,
- 9) Tidak mau mengambil resiko (cari aman),
- 10) Dalam menghadapi masa depan selalu berpedoman pada prinsip “jangan terlalu hati-hati”,

- 11) Jika diberi kesempatan, maka ia memilih menjadi ketua organisasi,
- 12) Menyukai hal yang berhubungan dengan perlengkapan dan jasa,
- 13) Dalam bertindak selalu mempertimbangkan pengalaman,
- 14) Percaya diri ketika dihormati dan dihargai,
- 15) Sangat menghargai orang lain jika orang lain juga menghargainya,
- 16) Selalu berusaha menjadi lebih baik dari sebelumnya.

b. Tipe Kepribadian Artisan

Ciri-ciri tipe kepribadian artisan, antara lain:

- 1) Menyukai seni dan kerajinan,
- 2) Mengagumkan ketika bertindak
- 3) Ceria dan bersemangat
- 4) Konsisten dalam memperbaiki karyanya
- 5) Ingin bermanfaat bagi orang lain
- 6) Selalu mencari kesempatan
- 7) Selalu optimis
- 8) Selalu ingin tampil mengesankan
- 9) Punya empati
- 10) Yakin dengan keberuntungannya
- 11) Pecinta musik

- 12) Menyukai pekerjaan yang berhubungan dengan perkakas
  - 13) Selalu mempertimbangkan untung-rugi
  - 14) Merasa percaya diri ketika mampu beradaptasi dengan lingkungan
  - 15) Menyukai kejutan
  - 16) Menertawakan kegagalan.
- c. Tipe Kepribadian Idealis
- Tipe kepribadian idealis mempunyai beberapa ciri-ciri, yaitu,
- 1) Pecinta seni dan sastra,
  - 2) Senang ketika berempati dengan orang lain
  - 3) Sangat berambisi,
  - 4) Sangat percaya diri ketika mampu menolong orang lain,
  - 5) Suka membantu,
  - 6) Baik hati,
  - 7) Selalu percaya dengan kata hati,
  - 8) Menyukai hal yang romantis,
  - 9) Peduli dengan diri sendiri,
  - 10) Percaya dengan kebaikan orang,
  - 11) Ingin menjadi pemimpin yang bijaksana

- 12) Melakukan yang terbaik ketika berhubungan dengan interaksi sosial,
- 13) Selalu mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi,
- 14) Percaya ketika menjadi diri sendiri,
- 15) Sangat menghargai orang lain yang sangat mengerti kepribadiannya,
- 16) Merasa heran ketika terjadi kegagalan.

d. Tipe Kepribadian Rasional

Ciri-ciri kepribadian rasional yaitu,

- 1) Menyukai hal-hal yang berkaitan dengan sains dan teknik
- 2) Cerdas
- 3) Pendiam
- 4) Selalu ingin tahu
- 5) Realistis
- 6) Mandiri
- 7) Berpikir secara logika
- 8) Selalu ingin membuat penemuan baru
- 9) Dalam menghadapi masalah hidup selalu mencari langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah
- 10) Bercita-cita menjadi ilmuwan
- 11) Menyukai hal yang sistematis dan terstruktur

- 12) Dalam bertindak selalu mempertimbangkan kondisi yang diperlukan
- 13) Berambisi
- 14) teguh pendirian
- 15) Sangat menghargai orang lain yang meminta pendapatnya
- 16) Melihat kegagalan dari sudut pandang yang luas

### **C. Kecerdasan Emosional**

#### **1. Pengertian Kecerdasan Emosional**

Kemampuan untuk memahami lingkungan, berpikir logis, dan menggunakan sumber daya yang tepat untuk menghadapi tantangan merupakan definisi dari kecerdasan. Definisi ini menjelaskan bahwa kecerdasan berkaitan erat dengan kemampuan untuk memahami dunia, berpikir logis, dan bertahan hidup dengan bergantung pada sumber daya yang ada (Uno, 2010).

Emosi berasal dari kata *emotus* atau *emovere*, yang berarti mencerca. Maksudnya, sesuatu yang memotivasi (Romlah, 2010). Goleman menggambarkan emosi sebagai kondisi biologis dan psikologis serta kumpulan peristiwa yang mendorong tindakan (Khadijah, 2014). David

Wechsler mendefinisikan bahwa “kecerdaan adalah kecakapan umum individu untuk bertindak secara tujuan, berpikir secara nalar, dan menghadapi lingkungan secara efektif” (Nevid, Chozim, & Rizal, 2021).

Salovey dan Mayer (1990) (dalam Shih dan Susanto, 2010; Octavia, 2020) juga menyatakan bahwa kecerdasan emosional merupakan bagian dari kecerdasan sosial, dimana kecerdasan emosional melibatkan kemampuan seseorang dalam mengontrol perasaan sosial maupun emosionalnya terhadap orang lain, memilah-milah semuanya, serta menggunakan informasi tersebut untuk mengarahkan proses berpikir mereka. Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol emosi, membedakan emosi, berpikir secara nalar, bertindak sesuai tujuan, dan menghadapi lingkungan secara efektif.

## 2. Indikator Kecerdasan Emosional

Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengelola emosi dengan benar, berempati, dan membangun hubungan dengan orang lain dikenal sebagai kecerdasan emosional (Maitrianti, 2021).

Goleman (dalam Maharani, 2014) menjabarkan kecerdasan emosional menjadi lima kelompok, yaitu:

a) Mengenali Emosi Diri/Kesadaran Diri

Mengetahui emosi pada saat tertentu, kemudian menggunakan emosi tersebut untuk mengambil suatu keputusan, dan mempunyai keyakinan kuat terhadap kemampuan dirinya.

b) Mengelola Emosi/Pengaturan Diri

Mengendalikan emosi agar tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan sekitarnya, peka terhadap apa yang dirasakan, mampu menunda keinginan sebelum tercapainya keberhasilan, dan mampu bangkit dari tekanan emosi.

c) Memotivasi Diri

Menanta emosi untuk mencapai tujuan yang diinginkan, menahan diri dari keinginan dan mengontrol dorongan hati, mampu bertahan menghadapi kegagalan.

d) Mengenal Emosi Orang Lain/Empati

Ikut merasakan apa yang orang lain rasakan, mampu memahami cara pandang orang lain, mampu menyesuaikan diri dengan orang lain.

e) Membina Hubungan

Mengendalikan emosi dengan baik saat berinteraksi dengan orang lain, mampu membaca keadaan, mampu berinteraksi baik dengan orang lain, mampu mempengaruhi lingkungannya.

Indikator kecerdasan emosional di rinci dalam tabel berikut: (Syamsu dan Nurihsan, 2014).

Tabel 2.2 indikator kecerdasan Emosional

Variabel	Aspek	Indikator
Kecerdasan Emosional	Mengenali Emosi Diri	a) Memahami emosi diri b) Mengetahui batasan pada diri sendiri c) Yakin dengan kemampuan yang dimiliki
	Mengelola Emosi	a) Kemampuan mengatur emosi b) Jujur dan totalitas c) Bertanggungjawab terhadap kinerjanya d) Fleksibel dalam menghadapi masalah e) Mudah menerima dan terbuka

	Memotivasi Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dorongan untuk memperoleh keberhasilan</li> <li>b) Mempunyai komitmen dalam mencapai tujuan</li> <li>c) Memanfaatkan kesempatan yang ada untuk maju</li> <li>d) Optimis dalam mencapai tujuan</li> </ul>
	Mengenal Emosi Orang Lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Menghargai pendapat orang lain</li> <li>b) Peka terhadap perasaan orang lain</li> </ul>
	Membina Hubungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mampu berinteraksi dengan baik terhadap sesame</li> <li>b) Dapat membangkitkan inspirasi kelompok dan orang lain</li> <li>c) Berani memulai dan mengelola perubahan</li> <li>d) Mampu bekerja sama dengan kelompok</li> </ul>

### **C. Hubungan Tipe Kepribadian Keirsej dan Kemampuan Komunikasi Matematis**

Setiap manusia mempunyai perbedaan masing-masing dalam bertindak, berperilaku, berbuat, dan berpikir yang mana perbedaan tersebut disebabkan oleh perbedaan kepribadian (Librianti, 2013). David Keirsej menggolongan kepribadian menjadi empat berdasarkan

Bagaimana seseorang memperoleh energi (*extrovert* atau *introvert*), Bagaimana seseorang memperoleh informasi (*sensing* atau *intuitive*), Bagaimana seseorang membuat keputusan (*thinking* atau *feeling*), Bagaimana gaya dasar hidupnya (*judging* atau *perceiving*), Bagaimana seseorang berkomunikasi (*abstract* atau *concrete*), Bagaimana seseorang memecahkan masalah (*cooperative* atau *utilitarian*). Tipe kepribadian keirsesey yaitu guardian, artisan, rational, dan idealis.

Penggolongan tipe kepribadian oleh keirsesey tersebut didasari oleh sifat manusia yaitu *observe* (mengemati) ataupun *introspective* (introspeksi diri). sifat *Observe* adalah ketika seseorang melakukan sesuatu yang melibatkan indranya, seperti makan, minum, mengamati orang lain, menyentuh benda, dll. Sedangkan sifat *introspective* adalah ketika seseorang mempertimbangkan apa yang terjadi didalam otak. Keirsesey menggambarkan *observe* dan *introspective* sebagai *sensing* dan *intuitive*.

seorang *observant* akan melihat dunia dengan lebih konkret dan lebih memperhatikan hal-hal praktis. Kemudian sifat *judging* terjadi ketika seorang *observant* percaya bahwa segala hal yang penting berasal dari pengalamannya, dan pengalaman itu diyakini

kebenarannya. Sedangkan apabila pengalaman tersebut dibiarkan tetap terbuka seperti apa adanya, maka sifat ini disebut *perceiving*.

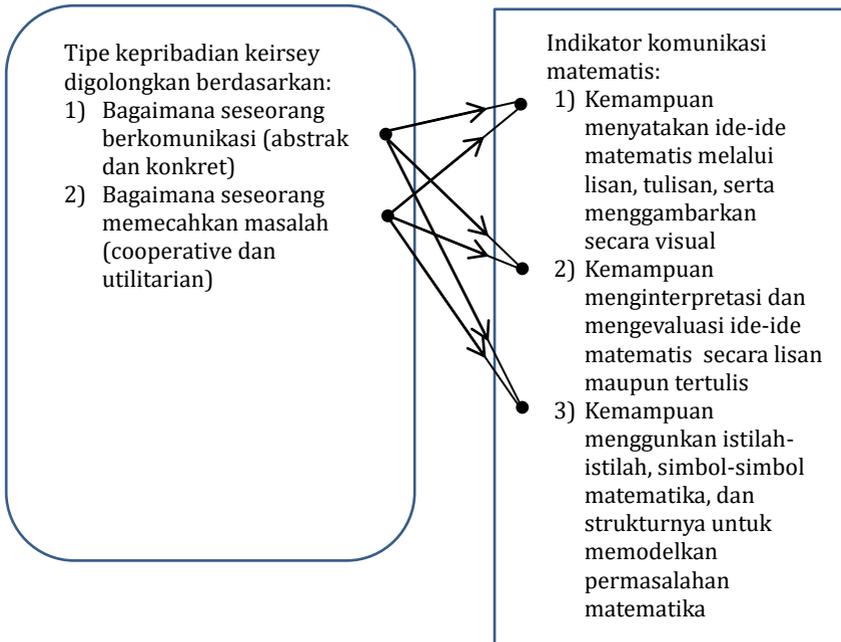
Seseorang yang memiliki sifat *introspective* akan menempatkan pemikitan diatas segalanya dan melihat dunia dengan cara yang lebih abstrak. Selain itu, ia akan berkonsentrasi pada peristiwa global. Hal yang penting dalam dirinya adalah kemampuan untuk membentuk konsep di dalam diri. Apabila konsep tersebut terbentuk dari penalaran yang objektif dan tidak berdasarkan emosi maka hal itu disebut *thinking*. Sedangkan apabila dibentuk berdasarkan perasaan emosi maka itu disebut *feeling*.

Seseorang yang bersifat *observant* yang juga bersifat *sensing* dan *judging* disebut dengan guardian. Sedangkan seseorang yang bersifat *observant* yang juga bersifat *sensing* dan *perceiving* disebut artisan. Untuk seseorang yang bersifat *introspective* yang juga memiliki sifat *intuitive* dan *thinking* disebut rational. Sedangkan seseorang yang bersifat *introspective* yang juga bersifat *intuitive* dan *feeling* disebut idealis.

Ketika berkomunikasi, mengungkapkan ide-idenya secara lisan maupun tertulis, masing-masing tipe kepribadian dari Keirsej juga memiliki ciri-ciri atau

karakteristik yang berbeda satu sama lain. Cara berkomunikasi individu dengan lisan maupun tulisan dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu konkret dan abstrak. Komunikator konkret lebih menyukai berbicara dan menulis tentang realita, menyukai fakta, angka, dan bukti, serta berbicara dan menulis secara detail, spesifik empiris, dan faktual. Tipe guardian dan artisan merupakan komunikator jenis ini. Sedangkan komunikator abstrak lebih menyukai berbicara dan menulis tentang ide-ide, menyukai teori dan hipotesis, serta berbicara dan menulis secara skematik, umum, teoritis, dan fiksi. Tipe rational dan idealis merupakan komunikator jenis ini.

Selain itu, Keirsey menjelaskan jenis-jenis cara seseorang menyelesaikan masalah. Mereka dibagi menjadi dua kelompok yaitu *cooperative* dan *utilitarian*. *Cooperative* menunjukkan bahwa mereka lebih memilih metode atau cara yang umum digunakan dan diterima oleh banyak orang.. Jenis ini dimiliki oleh tipe kepribadian guardian dan idealis. Sedangkan ciri dari *utilitarian* lebih memilih cara yang paling efektif digunakan menurut dirinya tanpa memikirkan cara tersebut akan diterima atau tidak oleh orang lain. Jenis ini dimiliki oleh tipe artisan dan rational.



Bagan 2.1: Hubungan Tipe Kepribadian Keirseyy dan Kemampuan Komunikasi Matematis

#### D. Hubungan Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Komunikasi Matematis

Kecerdasan emosional adalah kecerdasan seseorang dalam mengontrol emosi, dimana hal tersebut berkaitan dengan cara menyeimbangkan akal dan emosi.

Menyelesaikan persoalan matematika tidak cukup hanya menggunakan kemampuan berpikir yang tinggi, tetapi juga dibutuhkan pengolahan emosi pada diri agar tercipta kesadaran diri sehingga menumbuhkan semangat dalam menyelesaikan persoalan yang ada (Maharani, 2014).

Hal ini dapat dilihat dari hubungan antar kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis. Aspek-aspek dalam komunikasi matematis mempunyai kaitan dengan indikator kecerdasan emosional, yaitu (Armiati, 2009)

a) *Listening* (mendengarkan)

*Listening* adalah kemampuan seseorang dalam memahami informasi yang diterima melalui pendengaran. Seseorang tidak mampu menerima suatu informasi yang didengar tanpa adanya kemampuan menerima dan mengolah emosi.

b) *Reading* (membaca)

Dalam aspek *reading* ini, yang dimaksudkan adalah membaca aktif. Aktifitas membaca hanya dapat dilakukan apabila seseorang dapat bertanggung jawab terhadap perasaan dan kebahagiaan yang dirasakan, dapat mengubah emosi negatif menjadi

proses belajar yang membangun serta memperkuat emosi positifnya.

c) *Discussing* (berdiskusi)

Pada saat diskusi seseorang harus mampu mengolah emosinya. Mereka harus tau waktu untuk mendengar penjelasan maupun waktu untuk mengutarakan pendapat.

d) *Writing* (menulis)

Aspek writing digunakan untuk memahami, mengedepankan berpikir, mampu menempatkan memori, dan mengambil keputusan.



Bagan : 2.2 Hubungan Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

## **E. Teori Belajar**

### **1. Behavior**

Teori belajar behaviorisme memiliki konsep dasar bahwa belajar merupakan interaksi antara rangsangan (stimulus) dan tanggapan (respon). Stimulus adalah sesuatu yang diberikan guru kepada peserta didik, dimana dalam penelitian ini berupa pertanyaan guru mengenai alasan tentang jawaban soal mereka. Pertanyaan tersebut merupakan salah satu indikator dari komunikasi matematis. Respon adalah tanggapan peserta didik terhadap stimulus yang diberikan, dimana respon yang dimaksud dalam penelitian ini berupa penjelasan dari pertanyaan yang dilontarkan oleh guru. Alasan peneliti menggunakan teori behavior karena teori ini berkaitan dengan tipe kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis. Teori behavior mengutamakan pengukuran, sebab pengukuran merupakan suatu hal penting untuk melihat terjadi tidaknya perubahan tingkah laku pada peserta didik. Penerapan teori ini menuntut guru agar mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis pembelajaran, mengidentifikasi karakteristik dan kemampuan awal peserta didik, menentukan

indikator keberhasilan belajar, mengembangkan bahan ajar, mengembangkan strategi pembelajaran yang akan digunakan, mengamati stimulus yang mungkin bisa diberikan kepada peserta didik seperti latihan atau tugas, mengamati dan menganalisis respon pembelajar, memberikan penguatan (*reinforcement*) baik penguatan positif maupun negatif, dan terakhir merevisi kegiatan pembelajaran.

## 2. Sosial Emosional

Teori belajar sosial emosional menekankan betapa pentingnya aspek sosial dan emosional dalam proses belajar. Dalam proses belajar akan menghasilkan prestasi belajar. Azis (2018) mengungkapkan bahwa kecerdasan emosional mempengaruhi prestasi belajar matematika. Jika kecerdasan emosional mempengaruhi prestasi belajar matematika, maka tidak menutup kemungkinan kecerdasan emosional juga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis. Alasan peneliti menggunakan teori ini karena teori sosial emosional merupakan teori yang berkaitan dengan kecerdasan emosional.

#### **D. Kajian Penelitian yang Relevan**

Adapun kajian penelitian yang relevan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Hastuti Noer, Pentatito Gunowibowo, dan Mella Triana pada Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika pada tahun 2022 dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Online”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya pengaruh dan besarnya pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil dari penelitiannya yaitu (1) secara umum terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 23,4% (2) secara parsial, pengaruh kecerdasan emosional terhadap keterampilan komunikasi matematis sebesar 34,6% dan pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis sebesar 19,6%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah

terletak pada variabel terikatnya yaitu kecerdasan emosional dan kemampuan awal, sedangkan dalam penelitian ini yaitu tipe kepribadian keirsey dan kecerdasan emosional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah salah satu variabel terikat, variabel bebasn, dan objek yang diteliti.

2. Penelitian dari Eka Agustia Ningsih, dan Condro Endang Werdiningsih pada Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika pada tahun 2021 dengan judul “Pengaruh Kepribadian Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kepribadian berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa kepribadian berpengaruh terhadap kemampuan siswa untuk berkomunikasi secara matematis. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada variabel terikat yaitu hanya meneliti seputar tipe kepribadian. Jenis kepribadiannya adalah ekstrovert dan introvert, sedangkan jenis kepribadian yang akan diteliti yaitu guardians, artisan, rational, dan idealist. Persamaan

penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama meneliti tentang kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Muna Afifah, Ifada Novikasari, Farah Karomatul Khaya pada Makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika pada tanggal 29 Agustus 2020 di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMP dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Di Sokaraja Kabupaten Banyumas”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecerdasan emosional terhadap keterampilan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri di Sokaraja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kecerdasan emosional terhadap keterampilan komunikasi matematis siswa sebesar 0,027 yang artinya pengaruh variabel kecerdasan emosional terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 2,7%. Penelitian ini berbeda dari penelitian yang akan dilakukann karena hanya melihat variabel terikat, yaitu kecerdasan emosional. sedangkan

penelitian yang akan diteliti adalah tipe kepribadian dan kecerdasan emosional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama meneliti tentang kecerdasan emosional, kemampuan komunikasi matematis, dan objek penelitiannya yaitu SMP sederajat.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yang mampu mengatur penalaran matematis secara lisan maupun tertulis, dapat dengan mudah menafsirkan dan memecahkan masalah, mengembangkan keterampilan dan kemandirian dalam belajar, berkolaborasi, serta mampu mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri.

Hasil pemaparan guru matematika MTs Mazro'atul Huda dan observasi yang dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2022, menunjukkan peserta didik mempunyai kemampuan komunikasi yang beragam. Pernyataan ini dibuktikan dengan adanya permasalahan dimana sebagian peserta didik ketika mengerjakan suatu soal tidak menuliskan informasi-informasi dalam soal, kurang mampu memberikan penjelasan tentang alasan dalam menjawab soal, perbedaan keaktifan menanggapi dalam

pembelajaran, dan kurangnya kerjasama dalam kelompok diskusi yang dibuktikan dengan hanya beberapa anggota kelompok yang mengerjakan tugas kelompok dan sebagian lainnya asyik mengobrol dengan temannya.

Upaya peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah dipengaruhi oleh faktor internal, seperti tipe kepribadian dan kecerdasan emosional. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis tipe kepribadian menurut David Keirsey yaitu *Artisan*, *Idealis*, *Guardian*, dan *Rational*.

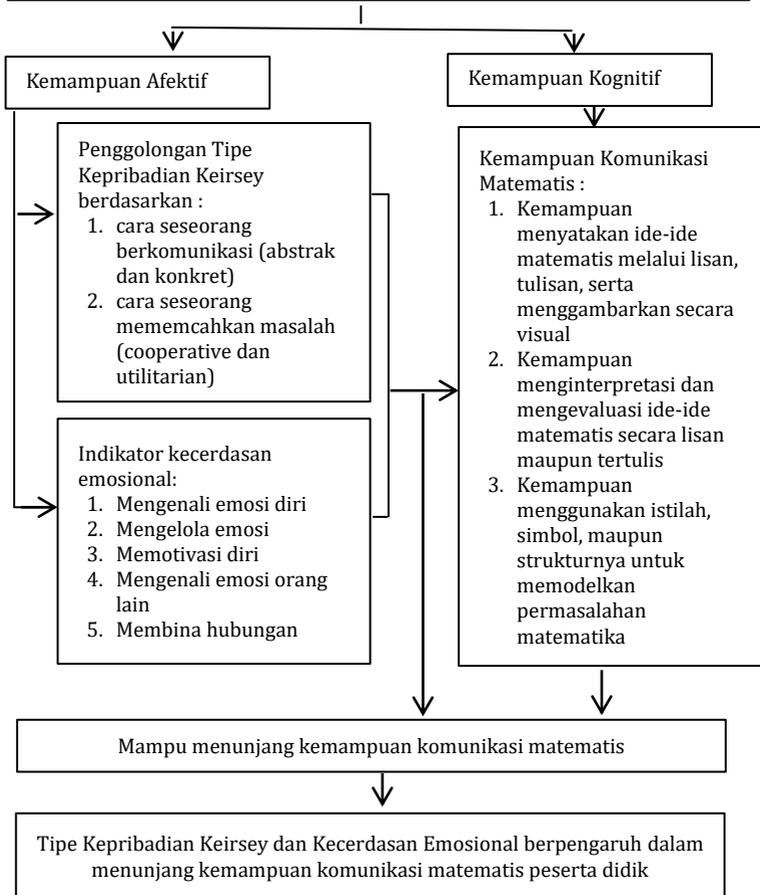
Tipe kepribadian menurut David Keirsey adalah tipe kepribadian yang didasarkan pada bagaimana seseorang memperoleh energi (*introvert* atau *ekstrovert*), bagaimana seseorang memperoleh informasi (*sensing* atau *intuitive*), bagaimana seseorang membuat keputusan (*thinking* atau *feeling*), bagaimana gaya dasar hidupnya (*Judging* atau *perceiving*), bagaimana seseorang berkomunikasi (*abstract* atau *concret*), dan bagaimana seseorang memecahkan masalah (*cooperative* atau *utilitarian*) (keirsey, 1989)

Kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk memotivasi diri sendiri, mengatasi frustrasi, mengendalikan dorongan hati, mengatur suasana hati,

dan mengenali emosi orang lain (empati) (Adiyanti dkk, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah menyatakan adanya pengaruh tipe kepribadian keirseay dan kecerdasan emosional peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 2.3.

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik termasuk beragam
2. Perbedaan respon peserta didik dalam proses pembelajaran
3. Peserta didik cenderung kesulitan dalam menyampaikan hasil pemikirannya



Bagan 2.3: Kerangka Berpikir

## **F. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas dan kajian teori maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Adanya pengaruh yang signifikan antara tipe kepribadian keirsej terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar
2. Adanya pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar
3. Adanya pengaruh yang signifikan antara tipe kepribadian keirsej dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Kuantitatif. Djaali (2020) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian di mana hasil pengujian hipotesis statistika digunakan untuk mendapatkan data empiris dari informasi yang dikumpulkan melalui pengukuran. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode survei. Penggunaan metode survei bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail tentang suatu gejala atau fenomena (Kusumastuti dkk, 2020). Fenomena atau gejala dalam penelitian ini adalah pengaruh tipe kepribadian keirseyan dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar Demak.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar yang beralamat di Jl. Navigasi No.17 Karanganyar, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak, Jawa Tengah.

## 2. Waktu pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada 16 Maret sampai 20 April 2023

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar tahun pelajaran 2022/2023. Jumlah kelas IX di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar ada 5 kelas yaitu kelas IX A - IX E dengan jumlah sebanyak 161 siswa. Tabel jumlah Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Katanganyar Tahun pelajaran 2022/2023.

Tabel 3.1 Jumlah Peserta Didik Kelas IX MTs  
Mazro'atul Huda Karanganyar

Kelas IX	Jumlah Siswa
A	36
B	31
C	32
D	30
E	32
Total	161

### 2. Sampel Penelitian

Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dalam

populasi yang diambil sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Rengganis dkk, 2022) sengaja berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Sampel yang terpilih yaitu 36 peserta didik.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

##### **1. Tipe Kepribadian Keirsey**

Setiap orang memiliki jenis kepribadian yang berbeda-beda, bahkan sama banyaknya dengan banyaknya orang. Phares berpendapat bahwa kepribadian adalah perbedaan pola pikir seseorang, perasaan, dan bertingkah laku antara orang satu dengan yang lainnya dimana hal itu tidak merubah lintas waktu dan situasi (Alwisol, 2018). Risky (2017) menjelaskan ciri-ciri dari masing-masing tipe kepribadian keirsey dalam lingkup pembelajaran, yaitu:

- 1) Tipe kepribadian guardian, menyukai kelas dengan model tradisional, penjelasan materi harus detail, tepat dan nyata, tidak terlalu berpartisipasi dalam diskusi
- 2) Tipe kepribadian artisan, peserta didik dengan tipe kepribadian artisan selalu aktif dalam setiap kondisi dan ingin menjadi pusat

perhatian, menyukai diskusi, presentasi, suka menunjukkan kemampuannya, cekatan, cenderung tergesa-gesa, cepat bosan dengan kegiatan yang monoton

- 3) Tipe kepribadian rational, menyukai penjelasan berdasarkan logika, dapat menerima materi dengan intelektual tinggi, menyukai penjelasan matematis dari akarnya, menyukai pembelajaran eksperimen, penemuan, eksplorasi, dan pemecahan masalah
- 4) Tipe kepribadian idealis, menyukai materi tentang ide-ide, menyukai penyelesaian tugas secara mandiri, dan menyukai membaca dan menulis

Beberapa ahli menggolongkan manusia ke dalam tipe-tipe tertentu, salah satunya David Keirsey. David Keirsey adalah seorang professor bidang psikologi dari California State University. Ia mengelompokkan tipe-tipe kepribadian berdasarkan seseorang memperoleh energi, mendapatkan informasi, membuat keputusan, dan bagaimana seseorang mengamati dan menilai (Keirsey, 1998). Kepribadian Keirsey adalah kepribadian yang dikelompokkan berdasarkan bagaimana seseorang

memperoleh energi (*extrovert* atau *introvert*)  
Bagaimana seseorang memperoleh informasi  
(*sensing* atau *intuitive*) Bagaimana seseorang  
membuat keputusan (*thinking* atau *feeling*)  
Bagaiman gaya dasar hidupnya (*judging* atau  
*perceiving*) Bagaimana seseorang berkomunikasi  
(*abstract* atau *concrete*) Bagaimana seseorang  
memecahkan masalah (*cooperative* atau *utilitarian*)  
(Agustin, 2018). Dalam tipe kepribadian keirseyy,  
David Keirseyy membagi kepribadian menjadi empat,  
antara lain guardian, artisa, idealis, dan rational.

a. Tipe Kepribadian Guardian

Berdasarkan apa yang dipaparkan oleh David Keirseyy dalam bukunya *Please Understand Me*, bahwa tipe kepribadian Guardian memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Keirseyy, 1998),

1. Menyukai bisnis dan keuangan,
2. Dapat diandalkan,
3. Bijaksana dan hati-hati
4. Membela kebenaran
5. Rajin dan patuh,
6. Baik dengan sesama
7. Percaya dengan tradisi yang berlaku,

8. Dalam berorganisasi lebih senang menjadi anggota,
9. Tidak mau mengambil resiko (cari aman)
10. Dalam menghadapi masa depan selalu berpedoman pada prinsip “jangan terlalu hati-hati”,
11. Jika diberi kesempatan, maka memilih menjadi ketua organisasi,
12. Menyukai hal yang berhubungan dengan perlengkapan dan jasa,
13. Dalam bertindak selalu mempertimbangkan pengalaman,
14. Percaya diri ketika dihormati dan dihargai
15. Sangat menghargai orang lain jika orang lain juga menghargainya,
16. Selalu berusaha menjadi lebih baik dari sebelumnya.

b. Tipe Kepribadian Artisan

Ciri-ciri tipe kepribadian artisan, antara lain :

1. Menyukai seni dan kerajinan
2. Mengagumkan ketika bertindak
3. Ceria dan bersemangat
4. Konsisten dalam memperbaiki karyanya
5. Ingin bermanfaat bagi orang lain

6. Selalu mencari kesempatan
  7. Selalu optimis
  8. Selalu ingin tampil mengesankan
  9. Punya empati
  10. Yakin dengan keberuntungannya
  11. Pecinta musik
  12. Menyukai pekerjaan yang berhubungan dengan perkakas
  13. Selalu mempertimbangkan untung-rugi
  14. Merasa percaya diri ketika mampu beradaptasi dengan lingkungan
  15. Menyukai kejutan
  16. Menertawakan kegagalan.
- c. Tipe Kepribadian Idealis
- Tipe kepribadian idealis mempunyai beberapa ciri-ciri, yaitu,
1. Pecinta seni dan sastra
  2. Senang ketika berempati dengan orang lain
  3. Sangat berambisi
  4. Sangat percaya diri ketika mampu menolong orang lain
  5. Suka membantu
  6. Baik hati
  7. Selalu percaya dengan kata hati

8. Menyukai hal yang romantic
  9. Peduli dengan diri sendiri
  10. Percaya dengan kebaikan orang
  11. Ingin menjadi pemimpin yang bijaksana
  12. Melakukan yang terbaik ketika berhubungan dengan interaksi sosial
  13. Selalu mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi
  14. Percaya ketika menjadi diri sendiri
  15. Sangat menghargai orang lain yang sangat mengerti kepribadiannya
  16. Merasa heran ketika terjadi kegagalan.
- d. Tipe Kepribadian Rasional
- Ciri-ciri kepribadian rasional yaitu,
1. Menyukai hal-hal yang berkaitan dengan sains dan teknik
  2. Cerdas
  3. Pendiam
  4. Selalu ingin tahu
  5. Realistis
  6. Mandiri
  7. Berpikir secara logika
  8. Selalu ingin membuat penemuan baru

9. Dalam menghadapi masalah hidup selalu mencari langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah
10. Bercita-cita menjadi ilmuan
11. Menyukai hal yang sistematis dan terstruktur
12. Dalam bertindak selalu mempertimbangkan kondisi yang diperlukan
13. Berambisi
14. teguh pendirian
15. Sangat menghargai orang lain yang meminta pendapatnya
16. Melihat kegagalan dari sudut pandang yang luas

## 2. Kecerdasan Emosional

Salovey dan Mayer (1990) (dalam Shih dan Susanto, 2010; Octavia, 2020) juga menyatakan bahwa kecerdasan emosional merupakan bagian dari kecerdasan sosial, dimana kecerdasan emosional melibatkan kemampuan seseorang dalam mengontrol perasaan sosial maupun emosionalnya terhadap orang lain, memilah-milah semuanya, serta menggunakan informasi tersebut untuk mengarahkan proses berpikir mereka. Dari beberapa

pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol emosi, membedakan emosi, berpikir secara nalar, bertindak sesuai tujuan, dan menghadapi lingkungan secara efektif.

Goleman (dalam Maharani, 2014) menjabarkan kecerdasan emosional menjadi lima kelompok, yaitu:

a) Mengenali Emosi Diri/Kesadaran Diri

Mengetahui emosi pada saat tertentu, kemudian menggunakan emosi tersebut untuk mengambil suatu keputusan, dan mempunyai keyakinan kuat terhadap kemampuan dirinya.

b) Mengelola Emosi/Pengaturan Diri

Mengendalikan emosi agar tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan sekitarnya, peka terhadap apa yang dirasakan, mampu menunda keinginan sebelum tercapainya keberhasilan, dan mampu bangkit dari tekanan emosi.

c) Memotivasi Diri

Menata emosi untuk mencapai tujuan yang diinginkan, menahan diri dari keinginan dan mengontrol dorongan hati, mampu bertahan menghadapi kegagalan.

d) Mengetahui Emosi Orang Lain/Empati

Ikut merasakan apa yang orang lain rasakan, mampu memahami cara pandang orang lain, mampu menyesuaikan diri dengan orang lain.

e) Membina Hubungan

Mengendalikan emosi dengan baik ketika berhubungan dengan orang lain, mampu membaca situasi sekitar, mampu berinteraksi dengan baik dengan orang lain, mampu mempengaruhi lingkungan sekitarnya.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut NCTM (2000), komunikasi matematis merupakan cara peserta didik dalam mengutarakan ide-ide matematis baik dalam bentuk lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan media, menyajikan bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Lomibao dkk (2016) berpendapat bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengutarakan ide, menggambarkan, dan menjelaskan persoalan matematika secara rinci dan jelas. Dalam Depdiknas no.24 tahun 2004 disebutkan bahwa komunikasi matematis merupakan kesanggupan atau kecakapan peserta didik untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan

matematika secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan apa yang ada dalam persoalan matematika. Dari beberapa pendapat sebelumnya, maka komunikasi matematis adalah kesanggupan atau kecakapan siswa dalam mengutarakan ide, menggambarkan, dan menjelaskan persoalan matematika baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan media, menyajikan bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika yang disajikan secara rinci dan jelas.

Indikator kemampuan komunikasi matematis mengacu kepada NCTM yaitu:

- a) Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual
- b) Kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tertulis
- c) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Angket

Instrument angket digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional dan perbedaan tipe kepribadian pada siswa. Penelitian ini menggunakan 2 angket yang berbeda. Angket untuk kecerdasan emosional menggunakan skala likert dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S), dan sangat setuju (SS). Sedangkan untuk mengukur mengetahui tipe kepribadian, peneliti menggunakan angket yang di adopsi langsung dari buku karya David Keirsey.

Tabel. 3.2 Pedoman Penskoran Angket Kecerdasan Emosional (Hidayat, 2021)

Alternatif jawaban	Skor	
	(+)	(-)
Sangat Tidak Setuju	4	1
Tidak Setuju	3	2
Setuju	2	3
Sangat Setuju	1	4

Sedangkan, untuk angket penggolongan tipe kepribadian di adopsi dari buku *Please Understand Me II* karangan Keirsey (1998). Angket penggolongan tipe kepribadian oleh keirsey berisi 16 butir pertanyaan dengan empat alternatif jawaban. Angket

asli ditulis dalam bahasa Inggris, dan diterjemahkan menggunakan bahasa sendiri kedalam bahasa Indonesia, sehingga tidak menutup kemungkinan adanya kalimat yang rancu.

## 2. Tes Tertulis

Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan secara tertulis. Instrumen tes berupa tes subjektif bentuk uraian dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis yang dapat dilihat berdasarkan jawaban masing-masing siswa. Peneliti menggunakan tes uraian karena relevan dengan materi bangun ruang sisi lengkung.

Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas bukan sampel untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Setelah di uji coba, soal tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

## **F. Uji Instrumen Penelitian**

### 1. Validitas

#### a. Validitas Ahli

Validitas instrument ditentukan setelah dilakukan analisis oleh ahli di bidang tersebut.

Ahli pada penelitian ini merupakan Dosen

Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang, yaitu Dr. Saminanto, M.Si. Menurut beliau instrumen layak digunakan karena dapat digunakan untuk mengukur tipe kepribadian, kecerdasan emosional, dan kemampuan komunikasi matematis.

b. Validitas butir

Dalam penelitian ini yang dilakukan validitas hanya angket kecerdasan emosional dan tes kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan angket tipe kepribadian keirseay tidak dilakukan validitas butir karena angket tipe kepribadian keirseay merupakan angket baku dari buku karya David Keirseay yang berjudul *Please Understand Me*. Validitas pada angket kecerdasan emosional dan tes kemampuan komunikasi matematis melalui teknik korelasi *product moment*. Rumus korelasi *product moment* sebagai berikut: (Arikunto, 2009)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = banyaknya peserta didik

$\sum X$  = banyaknya skor X

$\sum Y$  = banyaknya skor Y

Hasil uji tersebut diperoleh  $r_{xy}$ , kemudian dibandingkan dengan hasil  $r_{tabel}$  *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir pernyataan dan soal dinyatakan valid. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir pernyataan dan soal dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.3 Analisis Validitas Angket Kecerdasan Emosional Tahap 1

Butir pernyataan	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Keterangan
1	0,329	0,561	Valid
2	0,329	0,536	Valid
3	0,329	0,444	Valid
4	0,329	0,702	Valid
5	0,329	0,413	Valid
6	0,329	0,552	Valid
7	0,329	0,405	Valid
8	0,329	0,653	Valid
9	0,329	0,358	Valid
10	0,329	0,380	Valid
11	0,329	0,555	Valid
12	0,329	0,486	Valid
13	0,329	0,598	Valid
14	0,329	0,454	Valid
15	0,329	0,489	Valid
16	0,329	0,152	Tidak valid

17	0,329	0,370	Valid
18	0,329	0,560	Valid
19	0,329	0,512	Valid
20	0,329	0,209	Tidak valid
21	0,329	0,665	Valid
22	0,329	0,777	Valid
23	0,329	0,581	Valid
24	0,329	0,563	Valid
25	0,329	0,234	Tidak valid
26	0,329	0,281	Tidak valid
27	0,329	0,316	Tidak valid
28	0,329	0,700	Valid
29	0,329	0,382	Valid
30	0,329	0,004	Tidak valid
31	0,329	0,674	Valid
32	0,329	0,663	Valid
33	0,329	0,546	Valid
34	0,329	0,384	Valid
35	0,329	0,402	Valid
36	0,329	0,423	Valid
37	0,329	0,202	Tidak valid
38	0,329	0,162	Tidak valid
39	0,329	0,647	Valid
40	0,329	0,815	Valid
41	0,329	0,733	Valid
42	0,329	0,049	Tidak valid

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh 33 butir pernyataan valid dan 9 butir pernyataan yang tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap, dapat dilihat pada *lampiran 25*. Dalam persentase perhitungan validitas, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.4. Persentase Validitas Anget  
Kecerdasan Emosional

Variabel	Kriteria	Jml	Persentase
Kecerdasan emosional	Valid	33	78,57 %
	Tidak valid	9	21,42 %

Tabel 3.5 Analisis Validitas Tes Kemampuan Komunikasi  
Matematis Tahap 1

Butir soal	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Keterangan
1	0,329	0,883	Valid
2	0,329	0,838	Valid
3	0,329	0,816	Valid
4	0,329	0,837	Valid
5	0,329	0,877	Valid

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh semua butir soal valid. Untuk perhitungan secara lengkap, dapat dilihat pada lampiran 26. Dalam persentase perhitungan validitas, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Persentase Validitas Soal kemampuan  
Komunikasi Matematis

Variabel	Kriteria	No. soal	Persentase
Kemampuan Komunikasi Mtematis	Valid	1, 2, 3, 4, 5	100 %
	Tidak Valid	-	0 %

Tabel 3.7 Hasil Validitas Angket Kecerdasan Emosional Tahap

2

<b>Butir pernyataan</b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b>Keterangan</b>
1	0,329	0,580	Valid
2	0,329	0,527	Valid
3	0,329	0,424	Valid
4	0,329	0,713	Valid
5	0,329	0,478	Valid
6	0,329	0,593	Valid
7	0,329	0,452	Valid
8	0,329	0,632	Valid
9	0,329	0,414	Valid
10	0,329	0,428	Valid
11	0,329	0,608	Valid
12	0,329	0,526	Valid
13	0,329	0,635	Valid
14	0,329	0,508	Valid
15	0,329	0,536	Valid
16	0,329	0,361	Valid
17	0,329	0,535	Valid
18	0,329	0,501	Valid
19	0,329	0,652	Valid
20	0,329	0,807	Valid
21	0,329	0,580	Valid
22	0,329	0,496	Valid
23	0,329	0,692	Valid
24	0,329	0,339	Valid
25	0,329	0,691	Valid
26	0,329	0,683	Valid
27	0,329	0,570	Valid
28	0,329	0,357	Valid
29	0,329	0,419	Valid
30	0,329	0,456	Valid
31	0,329	0,595	Valid
32	0,329	0,816	Valid
33	0,329	0,703	Valid

Dalam perhitungan validitas angket uji coba tahap 2, diperoleh 33 butir pernyataan kecerdasan emosional yang valid. Perhitngan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

## 2. Reliabilitas

Tes kemampuan komunikasi matematis dan angket kecerdasan emosional dilakukan uji reliabilitas dengan teknik *Cronbach Alpha* pada SPSS. Reliabilitas diuji dengan membandingkan nilai *Cronbach Alpha* dengan taraf signifikansi 5% (Darma, 2021).

Untuk rumus dari *Cronbach Alpha*:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) - \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabititas tes keseluruhan

$\sum s_i^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

$s_t^2$  : varians total

$n$  : banyaknya soal valid

Dikatakan reliabel apabila nilai  $r_{11} > r_{tabel}$

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Angket  
Kecerdasan Emosional

Cronbach Alpha	Jumlah Item
0,924	33

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan  
Komunikasi Matematis

Cronbach Alpha	Jumlah Item
0,938	5

### 3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesulitan atau kesulitas tes semata-mata mengacu pada persentase peserta didik yang mampu menjawab tiap-tiap soal dengan benar yang dinyatakan dalam bentuk angka (Sumardi, 2020). Cara menghitung tingkat kesukaran sebagai berikut:

- a. Mencari rata-rata skor butir soal yang akan dicari tingkat kesukarannya, dengan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}_i$  : rata-rata skor ke-i

$\sum X_i$  : jumlah skor yang diperoleh peserta didik pada soal ke-i

$N$  : jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes

- b. Hasil menghitung rata-rata tersebut kemudian dimasukkan pada rumus:

$$P = \frac{\bar{X}_i}{X_{max}}$$

Keterangan:

$P$  : Tingkat kesukaran Soal

$\bar{X}$  : rata-rata skor ke-i

$X_{max}$  : skor maksimum yang ditetapkan untuk butir tertentu

Tabel 3.9 Panduan Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal (Sumardi, 2020)

<b>Indeks</b>	<b>Kriteria</b>
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran tes kemampuan komunikasi matematis, diperoleh seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Tes  
Kemampuan Komunikasi Matematis

Butir Soal	TK	Kriteria
1	0,623	Sedang
2	0,632	Sedang
3	0,637	Sedang
4	0,565	Sedang
5	0,512	Sedang

Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh 5 butir soal dengan kriteria sedang. Untuk perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran

#### 4. Daya Pembeda Soal

Untuk menentukan daya beda soal, peneliti menggunakan rumus korelasi poin biseral, sebagai berikut: (Sumardi, 2020)

$$r_{pbis} = \frac{\bar{X}_b - \bar{X}_s}{SD_t} \sqrt{pq}$$

$$SD_t = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - [\sum X]^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_b$  : rata-rata skor peserta didik dengan jawaban benar

$\bar{X}_s$  : rata-rata skor peserta didik dengan jawaban salah

$SD_t$ : Simpangan baku skor total

Kelebihan rumus daya beda dengan korelasi poin biseral adalah indeks daya beda dapat memberikan

refleksi terhadap kontribusi butir soal secara sesungguhnya terhadap fungsi tes sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik.

Interpretasi daya pembeda soal menggunakan klasifikasi berikut: (Arikunto, 2009)

$0,00 < DP \leq 0,20$  (Jelek)

$0,20 < DP \leq 0,40$  (Cukup)

$0,40 < DP \leq 0,70$  (Baik)

$0,70 < DP \leq 1,00$  (Sangat Baik)

Perhitungan daya pembeda soal tes kemampuan komunikasi matematika diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3.11 Analisis Daya Pembeda Soal Tes kemampuan Komunikasi Matematis

<b>Butir Soal</b>	<b>Nilai Daya Beda</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,56	Baik
2	0,47	Baik
3	0,30	Cukup
4	0,28	Cukup
5	0,25	Cukup

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh 2 butir soal dengan kriteria baik, dan 3 butir soal dengan kriteria cukup. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.12 Persentase perhitungan  
daya pembeda

Variabel	Kriteria	No. Soal	JML	Persentase
Kemampuan Komunikasi Matematis	Jelek	-	-	0 %
	Cukup	3,4,5	3	60 %
	Baik	1,2	2	40 %
	Sangat Baik	-		0 %

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan prasyarat statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda. uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heterokedastisitas.

#### a. Uji Normalitas

Menurut Imam Ghazali (2011), model regresi dikatakan berdistribusi normal jika data plotting (titik-titik) yang menggambarkan data sesungguhnya mengikuti garis diagonal. Uji normalitas ini menggunakan *Output Normal P-P Plot* menggunakan SPSS.

#### b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel secara signifikan berhubungan linear atau tidak. Dua variabel tersebut yaitu tipe kepribadian ( $X_1$ ) dengan kecerdasan emosional ( $X_2$ ) secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis ( $Y$ ). Uji linearitas ini menggunakan *Uji F* dengan bantuan SPSS.

c. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas yaitu hubungan linear secara pasti antara peubah-peubah bebasnya (Purwoto, 2007). Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinearitas dapat menggunakan nilai VIF (*Variance Inflation Factory*). Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas apabila nilai VIF kurang dari 10 (Hair et al, 1998: Purwoto, 2007).

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu periode  $t-1$  (sebelumnya). Metode pengujian yang sering digunakan dalam penelitian kuantitatif adalah

uji *Durbin Watson* dengan dasar keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika  $d$  (durbin-watson) lebih kecil dari  $d_l$  atau lebih besar dari  $(4-d_l)$  maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi
- 2) Jika  $d$  (durbin-watson) terletak antara  $d_U$  dan  $(4-d_U)$ , maka hipotesis nol diterima, artinya tidak ada autokorelasi
- 3) Jika  $d$  (durbin-watson) terletak antara  $d_l$  dan  $d_U$  diantara  $(4-d_U)$  dan  $(4-d_l)$ , maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti

e. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah varian residual berbeda pada setiap pengamatan (Nugraha, 2022). Apabila persebaran titik tidak membentuk pola tertentu dan berada di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. Heterokedastisitas dapat diuji dengan *output Scatterplot*.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas tahap akhir menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji normalitas memungkinkan analisis hipotesis yang akurat.

Analisis statistika parametrik digunakan jika data memiliki distribusi normal, sedangkan analisis statistika nonparametrik digunakan jika data tidak memiliki distribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis

#### 1) Uji F

Menurut Sujana (dalam Poernomo, 2021) untuk menguji apakah variabel  $X_1$  hingga  $X_2$  secara bersama berpengaruh terhadap variabel  $Y$ , maka alat uji simultan dilakukan dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$ . Pengambilan keputusan pada uji F sebagai berikut:

- a. Apabila nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, artinya variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat
- b. Apabila nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel bebas mempengaruhi variabel terikat

Nilai  $F_{tabel}$  dapat dicari menggunakan tabel F dengan ketentuan sebagai berikut: (Sarwono, 2014)

- a) Tentukan besar nilai signifikansi yaitu sebesar 0,05
- b) Menentukan nilai dk dengan ketentuan,
  - dk 1 = k-1 (k : jumlah variabel)
  - dk 2 = n - k (n : jumlah responden)

Sedangkan nilai  $F_{hitung}$  dapat dicari dengan rumus sebagai berikut: (Ahmad dan Jaya, 2021)

$$F_{hitung} = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{reg}}{k}}{\frac{JK_{res}}{n - k - 1}}$$

Dimana  $JK_{reg}$  dan  $JK_{res}$  dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$JK_{reg} = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + a \sum Y - \frac{\sum Y^2}{n}$$

$$JK_{res} = \sum Y^2 - b_1 \sum X_1 Y - b_2 \sum X_2 Y - a \sum Y$$

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab dari rumusan masalah, yaitu

- a) Pengaruh Tipe Kepribadian Keirsey ( $X_1$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

### 1) Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana dapat dicari dengan rumus berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

Konstanta  $a$  dan koefisien  $b$  dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$b = \frac{n [\sum XY] - [\sum X][\sum Y]}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Subjek dari variabel dependen yang diperkirakan

$a$  = Harga  $Y$  ketika harga  $X = 0$  (harga konstan)

$b$  = Angka arah atau koefisien regresi

$X$  = subjek dari variabel independen

### 2) Keberartian dan Kelinearan Regresi

Uji kelinearan regresi menggunakan rumus analisis varians dengan bantuan tabel Anava berikut: (Sugiono, 2014)

Tabel 3.13 Daftar ANAVA Regresi Linear  
Sederhana

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	-
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Residu/sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	-
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK (G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Keterangan :

JK (T) : jumlah kuadrat total =  $\sum Y^2$

JK (a) : jumlah kuadrat koefisien a  
 $= \frac{Y^2}{n}$

JK (b|a) : jumlah angket regresi (b|a)  
 $= b \left\{ \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N} \right\}$

JK (S) : jumlah kuadrat sisa  
 $= JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$

JK (TC) : jumlah kuadrat tuna cocok  
 $= JK(S) - JK(G)$

$$JK(G) \quad : \text{jumlah kuadrat galat}$$

$$= \sum X_1 \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_i} \right\}$$

Hipotesis :

a) Uji Keberartia

$H_0$  : koefisien arah regresi tidak berarti  
( $b = 0$ )

$H_1$  : koefisien arah regresi berarti  
( $b \neq 0$ )

Untuk menguji hipotesis dipakai statistik  $F_{hitung}$  dibanding dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut =  $n-2$ . Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka koefisien arah regresi berarti ( $b \neq 0$ ) (Sugiono, 2014).

b) Uji Linearitas

$H_0$  : regresi linear

$H_1$  : regresi non-linear

Untuk menguji hipotesis  $F_{hitung}$  dibanding dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang = ( $k-2$ ) dan dk penyebut = ( $n-k$ ). Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data berpola linear (Sugiono, 2014).

3) Koefisien Korelasi pada Regresi Linear Sederhana

Menurut Riduwan dan Sunarto (2013) koefisien korelasi dapat dihitung dengan rumus *product moment*

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Kriteria koefisien korelasi sebagai berikut :

0,00 – 0,199 = sangat rendah

0,20 – 0,399 = rendah

0,40 – 0,599 = cukup kuat

0,60 – 0,799 = kuat

0,80 – 1,000 = sangat kuat

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji keberartian koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui berarti atau tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Langkah-langkah uji keberartian koefisien korelasi sebagai berikut:

a) Menentukan rumus hipotesis statistik yaitu

$H_0$ : Koefisien korelasi tidak signifikan

$H_1$ : koefisien korelasi signifikan

b) Menentukan taraf signifikan sebesar 5% dan  $dk = n-2$

- c) Menghitung data uji statistic dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

- d) Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

#### 5) Koefisien Determinasi pada Regresi Linear Sederhana

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besarnya pengaruh antara variabel X dan Y. rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien determinasi yaitu:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = besarnya koefisien penentu (determinasi)

r = koefisien korelasi

c) Pengaruh Kecerdasan Emosional ( $X_2$ ) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ( $Y$ ) Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

1) Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana dapat dicari dengan rumus berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

Konstanta  $a$  dan koefisien  $b$  dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$b = \frac{n [\sum XY] - [\sum X][\sum Y]}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Subjek dari variabel dependen yang diperkirakan

$a$  = Harga  $Y$  ketika harga  $X = 0$  (harga konstan)

$b$  = Angka arah atau koefisien regresi

$X$  = subjek dari variabel independen

2) Keberartian dan Kelinearan Regresi

Uji kelinearan regresi menggunakan rumus analisis varians dengan bantuan tabel Anava berikut: (Sugiono, 2014)

Tabel 3. 14 Daftar ANAVA Regresi Linear  
Sederhana

Sumber Variansi	dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	-
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Residu/sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	-
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK (G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Keterangan :

JK (T) : jumlah kuadrat total

JK (T) :  $\sum Y^2$

JK (a) : jumlah kuadrat koefisien a

JK (a) :  $\frac{Y^2}{n}$

JK (b|a) : jumlah angket regresi (b|a)

JK (b|a) :  $b \left\{ \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N} \right\}$

JK (S) : jumlah kuadrat sisa

JK (S) : JK (T) - JK (a) - JK (b|a)

JK (TC) : jumlah kuadrat tuna cocok

JK (TC) : JK (S) – JK (G)

JK (G) : jumlah kuadrat galat

$$JK (G) : \sum X_1 \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_i} \right\}$$

Hipotesis :

a) Uji Keberartian

$H_0$  : koefisien arah regresi tidak berarti ( $b = 0$ )

$H_1$  : koefisien arah regresi berarti ( $b \neq 0$ )

Untuk menguji hipotesis dipakai statistik  $F_{hitung}$  disbanding dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut =  $n-2$ . Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka koefisien arah regresi berarti ( $b \neq 0$ ) (Sugiono, 2014).

b) Uji Linearitas

$H_0$  : regresi linear

$H_1$  : regresi non-linear

Untuk menguji hipotesis  $F_{hitung}$  dibanding dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang =  $(k-2)$  dan dk penyebut =  $(n-k)$ . Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data berpola linear (Sugiono, 2014).

### 3) Koefisien Korelasi pada Regresi Linear Sederhana

Menurut Riduwan dan Sunarto (2013) koefisien korelasi dapat dihitung dengan rumus *product moment* :

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Kriteria koefisien korelasi sebagai berikut :

0,00 – 0,199 = sangat rendah

0,20 – 0,399 = rendah

0,40 – 0,599 = cukup kuat

0,60 – 0,799 = kuat

0,80 – 1,000 = sangat kuat

### 4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji keberartian koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui berarti atau tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Langkah-langkah uji keberartian koefisien korelasi sebagai berikut:

a) Menentukan rumus hipotesis statistik yaitu

$H_0$ : Koefisien korelasi tidak signifikan

$H_1$ : koefisien korelasi signifikan

b) Menentukan taraf signifikan sebesar 5% dan  $dk = n-2$

c) Menghitung data uji statistic dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

d) Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

5) Koefisien Determinasi pada Regresi Linear Sederhana

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besarnya pengaruh antara variabel X dan Y. rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien determinasi yaitu:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = besarnya koefisien penentu (determinasi)

r = koefisien korelasi

c) Pengaruh Tipe Kepribadian Keirse (X<sub>1</sub>) dan Kecerdasan Emosional (X<sub>2</sub>) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

1) Persamaan Reresi Ganda

Rumus untuk regresi ganda denga dua peubah X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> yaitu: (Riduwan dan Sunarto, 2013).

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$\hat{Y}$  : Kemampuan Komunikasi Matematis

$X_1$  : Hasil angket tipe kepribadian keirseay

$X_2$  : Hasil angket kecerdasan emosional

Untuk memperoleh nilai  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$   
menggunakan rumus persamaan berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)\sum x_2^2 - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)\sum x_2^2 - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$a = Y - b_1X_1 - b_2X_2$$

## 2) Uji Keberartian Regresi Ganda

Uji keberartian ini menggunakan rumus  
sebagai berikut:

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$$

Untuk mencari  $S_{reg}^2$  dan  $S_{sis}^2$  menggunakan rumus  
berikut:

$$JK_{reg} = b_1 \sum X_1Y + b_2 \sum X_2Y + a \sum Y - \frac{\sum Y^2}{n}$$

$$JK_{reg} = \sum Y^2 - b_1 \sum X_1Y - b_2 \sum X_2Y - a \sum Y$$

$$S_{reg}^2 = \frac{JK_{reg}}{k}$$

$$S_{sis}^2 = \frac{JK_{reg}}{n - k - 1}$$

Nilai  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ . Jika

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka regresi ganda berarti.

### 3) Koefisien Korelasi Ganda

Koefisien korelasi ganda digunakan untuk mengetahui besar pengaruh tipe kepribadian keirseyan dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis. Rumus untuk koefisien korelasi ganda yaitu: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$(R_{x_1, x_2, y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

### 4) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besarnya variabel X terhadap variabel Y. Rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = besarnya koefisien penentu (determinasi)

r = koefisien korelasi

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu tipe kepribadian keirseley ( $X_1$ ) dan kecerdasan emosional ( $X_2$ ), serta kemampuan komunikasi matematis ( $Y$ ). Jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 161 peserta didik kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar.

Penelitian ini menggunakan instrument berupa angket dan tes tertulis bentuk uraian. Sebelum digunakan dalam kelas sampel, instrument di uji cobakan terlebih dahulu kepada peserta didik diluar sampel yang berjumlah 36 peserta didik. Uji coba tersebut bertujuan untuk memperoleh instrument yang valid dan reliabel. Hasil uji coba kemudian dianalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Setelah instrument dinyatakan valid, reliabel, diketahui tingkat kesukaran soal, dan daya beda setiap soalnya kemudian barulah dilakukan pengambilan data terkait penelitian.

Instrumen yang sudah dinyatakan valid dan reliabel kemudian di uji cobakan di kelas sampel dengan jumlah peserta didik 36 dengan teknik pengambilan sampel

yakni purposive sampling. Data yang diperoleh dari kelas sampel menjadi data pokok untuk di uji regresi dengan prasyarat uji normalitas. Regresi merupakan uji untuk menjawab dari rumusan masalah pada penelitian ini.

Data dari hasil penelitian dideskripsikan terlebih dahulu sebelum di uji analisis tahap akhir. Deskripsi tersebut berupa uji normalitas dan uji hipotesis dengan regresi.

Tabel 4.1 Data Penelitian Tipe Kepribadian Keirsey (TKK), Kecerdasan Emosional (KE), dan Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM)

<b>NO</b>	<b>KODE</b>	<b>TKK</b>	<b>KE</b>	<b>KKM</b>
1	R-1	G	74,2	66,7
2	R-2	I	81,8	70,2
3	R-3	I	83,3	75,4
4	R-4	I	84,8	71,9
5	R-5	I	81,1	70,2
6	R-6	I	78,8	80,7
7	R-7	I	78,0	73,7
8	R-8	R	99,2	98,2
9	R-9	I	82,6	71,9
10	R-10	I	76,5	71,9
11	R-11	G	68,2	63,2
12	R-12	I	81,1	77,2
13	R-13	I	79,5	78,9
14	R-14	I	78,8	77,2

15	R-15	A	87,1	82,5
16	R-16	R	97,7	91,2
17	R-17	I	75,8	71,9
18	R-18	I	76,5	75,4
19	R-19	G	67,4	64,9
20	R-20	R	90,9	93,0
21	R-21	I	78,8	75,4
22	R-22	I	75,8	73,7
23	R-23	G	64,4	61,4
24	R-24	I	79,5	71,9
25	R-25	I	82,6	71,9
26	R-26	R	94,7	87,7
27	R-27	R	93,2	87,7
28	R-28	G	68,9	68,4
29	R-29	A	87,1	77,2
30	R-30	G	80,3	64,9
31	R-31	A	84,8	86,0
32	R-32	I	75,8	77,2
33	R-33	I	91,7	78,9
34	R-34	R	97,0	94,7
35	R-35	A	87,1	78,9
36	R-36	I	81,1	73,7
Nilai Tertinggi			99,2	98,2
Nilai Terendah			64,4	61,4
Jumlah			2946,2	2756,1
Rata-rata			81,8	76,6

## 1. Tipe Kepribadian keirseay

Data dari hasil penyebaran angket Tipe Kepribadian Keirseay kepada 36 responden, dengan jumlah butir pernyataan sebanyak 16 butir yang berisikan karakteristik kepribadian pada masing-masing pilihan jawaban. Data tersebut mrnununjukkan bahwa peserta didik dengan tipe kepribadian artisan sebanyak 11,1% , tipe kepribadian rational 16,7%, tipe kepribadian guardian 16,7%, dan tipe kepribadian idealis 55,5%. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Tabel 4.2 Persentase Tipe Kepribadian Keirseay Peserta Didik Kelas IX MTs Mazro'tul Huda Karanganyar

Tipe Kepribadian	Jumlah	Persentase
Artisan	4	11,1 %
Rational	6	16,7 %
Guardian	6	16,7 %
Idealis	20	55,5 %

## 2. Kecerdasan Emosional

Data kecerdasan emosional dari penyebaran angket yang berjumlah 33 butir pernyataan dengan 36 responden diperoleh nilai rata-rata yaitu 81,8 dengan nilai tertinggi sebesar 99,2% dan nilai terendah 64,4. Pada variabel kecerdasan emosional didapatkan skor persentase pada masing-masing indikator.

Adapun distribusi data variabel kecerdasan emosional berdasarkan indikator, sebagai berikut:

Tabel 4.3: Persentase Tiap Indikator  
Kecerdasan Emosional

No	Indikator	No. Butir	Jumlah skor	Persentase Tiap Indikator
1	Mengenal emosi diri	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	771	20,2 %
2	Mengelola Emosi	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	1252	32,8%
3	Memotivasi diri sendiri	19, 20, 21, 22, 23	599	15,7%
4	Mengenal emosi orang lain	24, 25, 26, 27	528	13,8%
5	Membina hubungan	28, 29, 30, 31, 32, 33	667	17,5 %
<b>Jumlah</b>			3817	100%

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa peserta didik mampu memenuhi indikator mengenal emosi diri sebesar 20,2% , indikator mengelola emosi sebesar 32,8%, indikator memotivasi diri sendiri sebesar 15,7%, indikator mengenal emosi orang lain sebesar 13,8% dan indikator membina hubungan sebesar 17,5%.

### 3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dengan jumlah soal 5 butir diperoleh nilai rata-rata yaitu 76,6 dengan nilai tertinggi 98,2 dan nilai terendah 61,4. Interpretasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4.4 Interpretasi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Kategori	Interval	Jumlah	Persentase
Sangat baik	81-100	20	55,6 %
Baik	61-80	16	44,4 %
Cukup	41-60	0	0
Kurang	21-40	0	0
Sangat Kurang	0-20	0	0
Total		36	100 %

Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 55,6 % peserta didik memiliki kriteria kemampuan komunikasi matematis sangat baik, dan 44,4 % peserta didik lainnya pada kriteria kemampuan komunikasi yang baik.

### B. Hasil Uji Hipotesis

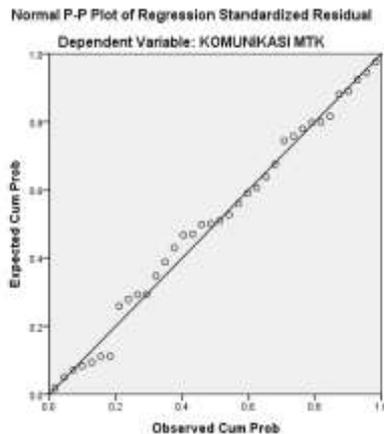
Analisis uji hipotesis ini didasarkan pada hasil nilai angket tipe kepribadian keirse, angket kecerdasan emosional, dan tes kemampuan komunikasi matematis.

## 1. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada uji asumsi klasik menggunakan *Output Normal P-P Plot* yang menunjukkan titik-titik menyebar mengikuti garis diagonal. Sehingga data dikatakan berdistribusi normal.

Gambar 4. 1 *Output Normal P-P Plot*



### b. Uji Linearitas

Dari tabel anova, dapat dilihat bahwa nilai  $F_{hitung} = 51,028$ . Nilai  $F_{tabel}$  untuk dk pembilang 2 dan dk penyebut 33 pada taraf signifikansi 5% adalah 3,285. Karena  $F_{hitung} (51,028) > F_{tabel} (3,285)$ , maka model persamaan tersebut terdapat hubungan linear.

Gambar 4.2 *Output ANOVA Tabel*

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	681.834	2	340.917	51.028	.000 <sup>b</sup>
	Residual	220.471	33	6.681		
	Total	902.306	35			

a. Dependent Variable: KOMUNIKASI MTK

b. Predictors: (Constant), KECERDASAN EMOSIONAL, TIPE KEPRIBADIAN

c. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan gambar dibawah, nilai toleransi dari tipe kepribadian keirsey ( $X_1$ ) dan kecerdasan emosional ( $X_2$ ) sebesar 0,811. Sedangkan nilai VIF dari tipe kepribadian keirsey ( $X_1$ ) dan kecerdasan emosional ( $X_2$ ) sebesar 1,233. Karena nilai VIF ( $1,233$ ) <  $10$  , maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas pada variabel  $X_1$  dan  $X_2$ .

Gambar 4.3 *Output Coefficients Tabel*

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.547	4.373		.583	.564		
	TIPE KEPRIBADIAN	.677	.581	.115	1.168	.256	.811	1.233
	KECERDASAN EMOSIONAL	-.368	.043	-.813	8.687	.000	.811	1.233

a. Dependent Variable: KOMUNIKASI MTK

d. Uji Autokorelasi

Berdasarkan tabel *Model Summery*, diperoleh nilai Durbin Watson sebesar 1,903. Data dikatakan tidak terjadi autokorelasi apabila nilai  $du < \text{Durbin Watson} < 4 - du$ . Nilai  $du$  diperoleh dari tabel Durbin Watson dengan  $k = 2$  dan  $N = 36$  didapatkan

$du = 1,587$ . Jadi nilai  $du (1,587) < DW (1,903) < 4 - du (2,413)$  menunjukkan bahwa data tersebut terbebas dari autokorelasi.

Gambar 4.4 *Output* Tabel *Model Summary*

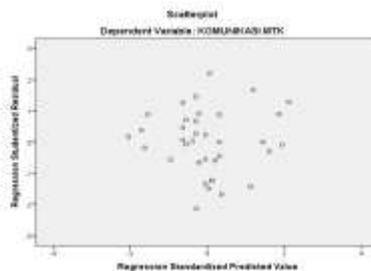
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.869 <sup>b</sup>	.756	.741	2.585	1.903

a. Predictors: (Constant), KECERDASAN EMOSIONAL, TIPE KEPERIBADIAN  
 b. Dependent Variable: KOMUNIKASI MTK

e. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui bahwa varian dari residual tidak sama pada setiap pengamatan (Nugraha, 2022). Suatu data dapat dikatakan tidak terjadi heterokedastisitas, apabila persebaran titik-titik tidak membentuk pola tertentu dan berada dibawah dan atas angka 0 pada sumbu Y.

Gambar 4.5 *Output Scatterplot*



Dari *Output Scatterplot* diperoleh bahwa titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka nol pada

sumbu Y. Maka data dapat dikatakan tidak terjadi heteroskedastisitas.

Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal, bersifat linear, terbebas dari multikolinearitas, autokorelasi, dan heterokedastisitas. Selanjutnya, data layak untuk digunakan dalam uji regresi linear berganda.

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas residual menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan hasil sebagai berikut:

Gambar 4.6 *Output Kolmogorov-Smirnov*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Unstandardized Residual
N			36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		.0000000
	Std. Deviation		2.56467677
Most Extreme Differences	Absolute		.101
	Positive		.075
	Negative		-.101
Kolmogorov-Smirnov Z			.608
Asymp. Sig. (2-tailed)			.853

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari *Output Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,853. Suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah pada penelitian ini.

a. Pengaruh tipe kepribadian keirseay ( $X_1$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y)

#### 1) Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana dapat dicari dengan rumus berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

Konstanta a dan koefisien b dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$b = \frac{n [\sum X_1 Y] - [\sum X_1][\sum Y]}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{(36 \times 2865) - (64 \times 1571)}{(36 \times 140) - (64)^2}$$

$$b = 2,75$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$a = \frac{1571 - (2,75 \times 64)}{36}$$

$$a = 38,75$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai b = 2,75 dan nilai a = 38,75. Sehingga diperoleh persamaan regresi linear

sederhana  $\hat{Y} = 38,75 + 2,75X_1$ . Jika tipe kepribadian ( $X_1$ ) bernilai 0, maka diperoleh skor kemampuan komunikasi matematis sebesar 38,75. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

2) Uji Keberartian dan Kelinearan

Data dari hasil skor tipe kepribadian keirse dan kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	36	68090		
Koefisien (a)	1	68556,7	68556,7	
Regresi (b a)	1	198,31	198,31	9,58
Residu/Sisa	34	704	20,706	
Tuna Cocok	2	592,8	296,4	85,2949
Galat	32	111,2	3,475	

a) Uji Keberartian

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 9,58$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 1 dan dk = penyebut =  $n - 2 = 36 - 2 = 34$ . Diperoleh nilai  $F_{tabel} = 4,13$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi berarti.

### b) Uji Linearitas

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 85,29$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang =  $k - 2 = 4 - 2 = 2$  dan dk = penyebut =  $n - k = 36 - 4 = 32$ . Diperoleh  $F_{tabel} = 2,51$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi tidak linear.

### 3) Koefisien Korelasi

Melakukan uji koefisien korelasi menggunakan analisis product momen dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$
$$r = \frac{(36 \times 2865) - (64 \times 1571)}{\sqrt{\{(36 \times 140) - (64)^2\} \{(36 \times 69459) - (1571)^2\}}}$$
$$r = 0,469$$

Berdasarkan perolehan koefisien korelasi *product moment* didapatkan nilai  $r = 0,469$ . Nilai  $r$  menunjukkan tingkat hubungan antara tipe kepribadian keirse (X<sub>1</sub>) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y). perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

#### 4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji keberartian koefisien korelasi dengan hipotesisi sebagai berikut:

$H_0$  : koefisien korelasi tidak signifikan

$H_1$  : koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,469\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,469)^2}}$$

$$t = 3,0699$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai  $t_{hitung}=3,0699$  untuk  $X_1$  dan Y. Kemudian dicari nilai  $t_{tabel}$  dengan dk = 34 dan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{tabel} = 1,690$ . Karena  $3,069 > 1,690$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepribadian keirse (  $X_1$  ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y). Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran

#### 5) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besarnya variabel X

terhadap variabel Y. Rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,469)^2 \times 100\%$$

$$KP = 21,9\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan besar koefisien determinasi = 21,9%. Maka Pengaruh Tipe Kepribadian Keirsey ( $X_1$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) sebesar 21,9% , dan sisanya sebesar 78,1% dipengaruhi oleh faktor lain.

- b. Pengaruh kecerdasan emosional ( $X_2$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y)

1) Persamaan regresi sederhana

Persamaan regresi sederhana dapat dicari dengan rumus berikut: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$\hat{Y} = a + bX_2$$

Konstanta a dan koefisien b dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$b = \frac{n [\sum X_2 Y] - [\sum X_2][\sum Y]}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}$$

$$b = \frac{(36 \times 171426) - (3889 \times 1571)}{(36 \times 424493) - (3889)^2}$$

$$b = 0,392$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$a = \frac{1571 - (0,392 \times 3889)}{36}$$

$$a = 1,288$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai  $b = 0,392$  dan nilai  $a = 1,288$  Sehingga diperoleh persamaan regresi linear sederhana  $\hat{Y} = 1,288 + 0,392X_1$ . Jika kecerdasan emosional ( $X_2$ ) bernilai 0, maka diperoleh skor kemampuan komunikasi matematis sebesar 1,288. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran

## 2) Uji keberartian dan kelinearan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil skor kecerdasan emosional dan kemampuan komunikasi matematis, diperoleh:

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	36	69459		
Koefisien (a)	1	68556,69	68556,69	
Regresi (b a)	1	672,0296	672,0296	99,22443
Residu/Sisa	34	230,276	6,772824	
Tuna Cocok	22	166,276	7,558	1,417125
Galat	12	64	5,33333	

a) Uji Keberartian

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 99,224$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 1 dan dk = penyebut =  $n - 2 = 36 - 2 = 34$ . Diperoleh nilai  $F_{tabel} = 4,13$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi berarti.

b) Uji Kelinearan

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,4171$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang =  $k - 2 = 24 - 2 = 22$  dan dk = penyebut =  $n - k = 36 - 24 = 12$ . Diperoleh  $F_{tabel} = 2,51$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka regresi linear.

3) Koefisien Korelasi

Melakukan uji koefisien korelasi menggunakan analisis product momen dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{(36 \times 171426) - (3889 \times 1571)}{\sqrt{\{(36 \times 424493) - (3889)^2\}\{(36 \times 69459) - (1571)^2\}}}$$

$$r = 0,863$$

Berdasarkan perolehan koefisien korelasi *product moment* didapatkan nilai  $r = 0,863$ . Nilai  $r$  menunjukkan tingkat hubungan antara kecerdasan emosional ( $X_2$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y). perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

#### 4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji keberartian koefisien korelasi dengan hipotesisi sebagai berikut:

$H_0$  : koefisien korelasi tidak signifikan

$H_1$  : koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,863\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,863)^2}}$$

$$t = 9,9606$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai  $t_{hitung} = 9,9606$  untuk  $X_1$  dan Y. Kemudian dicari nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = 34$  dan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{tabel} = 1,690$ . Karena  $9,9606 > 1,690$ , maka

$H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepribadian keirseay ( $X_1$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y). Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran

#### 5) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besarnya variabel X terhadap variabel Y. Rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,863)^2 \times 100\%$$

$$KP = 74,4\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan besar koefisien determinasi = 74,4%. Maka Pengaruh kecerdasan emosional ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) sebesar 74,4% , dan sisanya sebesar 25,6% dipengaruhi oleh faktor lain.

c. Pengaruh tipe kepribadian keirse (  $X_1$  ) dan kecerdasan emosional (  $X_2$  ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (  $Y$  )

1) Persamaan regresi ganda

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh persamaan regresi ganda sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$\hat{Y} = 2,5572 + 0,6778X_1 + 0,3691X_2$$

$\hat{Y}$  : Kemampuan Komunikasi Matematis

$X_1$  : tipe kepribadian keirse

$X_2$  : kecerdasan emosional

Jika  $X_1 = 0$  dan  $X_2 = 0$ , maka skor kemampuan komunikasi matematis sebesar 25,57%. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

2) Uji keberartian

Uji keberartian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} = \frac{33654,5}{6,68476} = 5034,5$$

Hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , dan  $F_{hitung} = 5034,5$  dan  $F_{tabel} = 3,27$  dengan taraf signifikansi 5% dk pembilang = 2 dan dk penyebut = 34.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara tipe kepribadian keirsej dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis, serta arah regresi berarti.

### 3) Koefisien korelasi

Rumus untuk koefisien korelasi ganda yaitu: (Riduwan dan Sunarto, 2013)

$$\begin{aligned}
 (R_{x_1, x_2, y}) &= \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(0,6778 \times 72,111) + (0,3691 \times 1714)}{902,31}} \\
 &= \sqrt{0,75537} \\
 &= 0,8691
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan koefisien korelasi antara tipe kepribadian keirsej dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis didapatkannilai  $R = 0,8691$ . Hasil tersebut menunjukkan korelasi yang kuat antara tipe kepribadian dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

#### 4) Koefisien determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besarnya variabel X terhadap variabel Y. Rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,869)^2 \times 100\%$$

$$KP = 0,755 \times 100\%$$

$$KP = 75,5\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh koefisien determinasi sebesar 75,5%. Artinya pengaruh tipe kepribadian keirseay dan kecerdasan emosional secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis sebesar 75,5%.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil analisi data, maka pembahasan mengenai hasil penelitian sebagai berikut:

#### 1. Pengaruh tipe kepribadian keirseay terhadap kemampuan komunikasi matematis

Hasil dari penelitian diperoleh pengaruh tipe kepribadian keirseay ( $X_1$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) sebesar 21,9% , dan sisanya sebesar 78,1% dipengaruhi oleh faktor lain.

Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Ningsih dan Werdiningsih (2021) yang mengemukakan bahwa kepribadian mempunyai pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Selain itu, Mufarrihah, Kusmayadi, dan Riyadi (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa setiap peserta didik dengan tipe kepribadian yang berbeda memiliki kemampuan komunikasi matematis yang berbeda juga. Hal ini sejalan dengan teori belajar humanistik yang mengungkapkan bahwa proses belajar memfokuskan pada kemampuan manusia untuk mencari dan menemukan kemampuan mereka sendiri dan mengembangkan kemampuan tersebut.

Tipe kepribadian rational lebih suka belajar dengan memecahkan masalah yang sulit, belajar secara mandiri, menjelaskan materi berdasarkan logika, dan mampu memahami abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi. Jenis rasional berkomunikasi dengan bahasa yang abstrak. Individu jenis ini memiliki kemampuan berpikir deduktif dan induktif (Keirsey 1998). Dari hasil penelitian diperoleh peserta didik dengan tipe rational yang mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis antara lain : (1)

mampu membuat sketsa gambar yang berkaitan dengan soal, (2) mampu menuliskan informasi yang ada pada soal, (3) mampu menuliskan istilah, simbol-simbol matematika dengan tepat, (4) mampu memberikan alasan pada setiap langkah penyelesaian, dan (5) mampu membuat kesimpulan dan (6) jawaban dengan benar pada akhir jawaban.

Tipe kepribadian artisan termasuk dalam komunikasi kongkret karena mereka menyukai cara berkomunikasi yang berhubungan dengan fakta, spesifik, dan detail (Keirsey 1998). Mereka juga sangat detail dalam menulis jawaban mereka pada lembar jawaban. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban tipe kepribadian artisan mampu memenuhi 4 indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) mampu membuat sketsa gambar yang berkaitan dengan soal, (2) mampu menuliskan informasi yang ada pada soal, (3) mampu menuliskan istilah, simbol-simbol matematika dengan tepat, dan (4) jawaban dengan benar pada akhir jawaban. Peserta didik dengan tipe artisan belum mampu memenuhi indikator sebagai berikut: (1) memberikan alasan pada setiap langkah

penyelesaian, dan (5) membuat kesimpulan sesuai jawaban dengan bahasa sendiri.

Peserta didik dengan tipe idealis termasuk dalam kelompok utilitarian yang menggunakan metode efektif untuk menyelesaikan masalah tanpa mempertimbangkan apakah metode tersebut dapat diterima oleh orang lain (Keirsey 1998). Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban dari tipe idealis dalam indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: : (1) mampu membuat sketsa gambar yang berkaitan dengan soal, (2) mampu menuliskan informasi yang ada pada soal, dan (3) mampu menuliskan istilah, simbol-simbol matematika dengan tepat,. Tipe ini belum mampu memenuhi 3 indikator lainnya yaitu: (1) mampu memberikan alasan pada setiap langkah penyelesaian, (2) mampu membuat kesimpulan dan (3) mampu menjawab dengan benar pada 3 soal.

Peserta didik dengan tipe gurdian sering berkolaborasi dalam kelompok, yang memungkinkan mereka menyelesaikan masalah dengan cara yang sama seperti orang lain (Keirsey 1998). Dari hasil penelitian diperoleh peserta didik dengan tipe guardian hanya mampu memenuhi 2 indikator

kemampuan komunikasi matematis berikut: (1) mampu menuliskan informasi yang ada pada soal, (2) mampu menuliskan istilah, simbol-simbol matematika dengan tepat. Tipe guardian belum mampu memenuhi indikator berikut: (1) membuat sketsa gambar yang berkaitan dengan soal, (2) memberikan alasan pada setiap langkah penyelesaian, (3) membuat kesimpulan, dan (4) jawaban dengan benar pada ahir jawaban

## 2. Pengaruh kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara kecerdasan emosional dan komunikasi matematis sebesar 74,4% dengan 25,6% dipengaruhi faktor lain diluar penelitian. Hal ini sejalan dengan teori belajar sosial emosional yang mengungkapkan bahwa aspek sosial dan emosional berperan penting dalam proses belajar. Aspek sosial emosional meliputi kemampuan untuk mengenali dan mengungkapkan emosi diri sendiri secara tepat, mengenali emosi orang lain dan merespon secara empati, mengelola emosi diri sendiri secara positif, menyesuaikan diri dengan lingkungan sosial, dan

menjalin hubungan interpersonal yang sehat. Hasil interpretasi

Maharani (2014) mengungkapkan bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika tidak hanya membutuhkan kemampuan berpikir tinggi, tetapi juga membutuhkan pengelolaan emosi guna menciptakan kesadaran diri sehingga menimbulkan semangat untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Penelitian serupa dilakukan oleh Noer, Gunowibowo, dan Triana (2022) yang menunjukkan bahwa kecerdasan emosional berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi matematis sebesar 34,6%. Selain itu hasil penelitian dari Cahyani dan Masruroh (2020) yang menunjukkan bahwa peserta didik dengan kecerdasan emosional tinggi memiliki komunikasi matematis yang tinggi pula. Dari hasil penelitian diperoleh peserta didik dengan tingkat kecerdasan emosional tinggi memperoleh persentase tinggi, dan peserta didik dengan kemampuan komunikasi yang cenderung rendah memiliki tingkat kecerdasan emosional yang kurang baik juga. Jadi dapat disimpulkan tingkat kecerdasan

emosional dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didi.

3. Pengaruh tipe kepribadian keirse dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis

Hasil penelitian ini diperoleh tipe kepribadian keirse dan kecerdasan emosional berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis sebesar 75,5%. Pengaruh dua variabel simultan lebih besar dibandingkan hanya satu variabel saja. Sehingga membuktikan bahwa tipe kepribadian keirse dan kecerdasan emosional secara simultan mampu menunjang kemampuan komunikasi matematis.

NCTM (2000) mendefinisikan komunikasi matematis sebagai cara peserta didik dalam mengungkapkan ide matematis baik lisan, tertulis, dengan gambar, diagram, maupun dalam bentuk simbol matematika lainnya. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, baik faktor eksternal maupun faktor internal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi kemampuan komunikasi

matematis adalah kepribadian dan kecerdasan emosional.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik akan berkembang dengan baik jika kecerdasan emosionalnya berkembang baik pula (Rohman & Ronaldi, 2019). Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Laksananti dkk (2017) yang menunjukkan bahwa peserta didik dengan komunikasi matematis yang baik didukung adanya kecerdasan emosional yang baik juga. Selain kecerdasan emosional, tipe kepribadian juga menjadi pengaruh dalam kemampuan komunikasi matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lekok Melya (2018), yang mengatakan bahwa Subjek dengan tipe kepribadian Guardian hanya mampu menguasai lima kriteria kemampuan komunikasi matematis tetapi tidak mampu membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri; subjek dengan tipe kepribadian Artisan hanya mampu menguasai lima kriteria kemampuan komunikasi matematis tetapi tidak mampu membuat gambar yang relevan dengan soal; subjek dengan tipe kepribadian Rational hanya mampu menguasai keenam kriteria tetapi cenderung

kurang teliti; dan subjek dengan tipe kepribadian Idealis hanya mampu menguasai keenam kriteria

Jadi perbedaan tipe kepribadian dan tingkat kecerdasan emosional dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis, sehingga harapannya peserta didik dapat menggunakan perbedaan kepribadiannya untuk hal-hal yang positif guna meningkatkan prestasi belajar dan melatih kecerdasan emosional dalam menghadapi persoalan dalam proses belajar.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang telah dioptimalkan ini masih memiliki kekurangan karena beberapa keterbatasan berikut:

1. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian terbatas pada satu tempat yaitu MTs Mazro'atul Huda Karanganyar. Jika penelitian dilaksanakan di tempat lain memungkinkan hasil yang diperoleh berbeda, namun hasil yang ditemukan tidak jauh berbeda dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan.

2. Keterebatasan objek penelitian

Penelitian ini hanya mengkaji tiga variabel yaitu tipe kepribadian keirse (X<sub>1</sub>), kecerdasan emosional (X<sub>2</sub>), dan kemampuan komunikasi matematis (Y).

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel tipe kepribadian keirseay terhadap kemampuan komunikasi matematis yang ditunjukkan dengan  $F_{hitung} (9,58) > F_{tabel} (4,13)$ . Besar pengaruh antara tipe kepribadian keirseay terhadap kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi *product moment* sebesar 0,469 (kategori sedang ) dan koefisien determinasi sebesar 0,219. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tipe kepribadian keirseay memberikan kontribusi sebesar 21,9% terhadap kemampuan komunikasi matematis. Melalui regresi dengan persamaan  $\hat{Y} = 38,75 + 2,75 X_1$ , konstanta sebesar 38,75 menyatakan bahwa ada dukungan tipe kepribadian keirseay maka kemampuan komunikasi matematis akan naik sebesar 38,75. Persamaan regresi tersebut menandakan bahwa semakin tinggi tipe kepribadian keirseay peserta didik, maka semakin tinggi pula keampuan komunikasi matematis.

2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis yang ditunjukkan dengan  $F_{hitung} (99,22) > F_{tabel} (4,13)$ . Besar pengaruh antara kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi *product moment* sebesar 0,863 (kategori tinggi ) dan koefisien determinasi sebesar 0,744. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kecerdasan emosional memberikan kontribusi sebesar 74,4% terhadap kemampuan komunikasi matematis. Melalui regresi dengan persamaan  $\hat{Y} = 1,288 + 0,392 X_2$ , konstanta sebesar 1,288 menyatakan bahwa ada dukungan kecerdasan emosional maka kemampuan komunikasi matematis akan naik sebesar 1,288. Persamaan regresi tersebut menandakan bahwa semakin tinggi kecerdasan emosional peserta didik, maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematis.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel tipe kepribadian keirsej terhadap kemampuan komunikasi matematis yang ditunjukkan dengan  $F_{hitung} (5034,5) > F_{tabel} (4,13)$ . Besar pengaruh tipe kepribadian keirsej dan kecerdasan emosional

terhadap kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi *product moment* sebesar 0,869 (kategori tinggi) dan koefisien determinasi sebesar 0,755. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tipe kepribadian keirseay dan kecerdasan emosional memberikan kontribusi sebesar 75,5% terhadap kemampuan komunikasi matematis. Melalui regresi berganda dengan persamaannya  $\hat{Y} = 2,557 + 0,678 X_1 + 0,369 X_2$ , konstanta sebesar 2,557 menyatakan bahwa ada dukungan tipe kepribadian keirseay maka kemampuan komunikasi matematis akan naik sebesar 38,75. Persamaan regresi tersebut menandakan bahwa semakin tinggi tipe kepribadian keirseay dan kecredasan emosional peserta didik, maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematis.

## **B. Saran**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat penelitian sampaikan adalah:

1. Bagi peneliti, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik harus dikaji lebih lanjut. Meskipun ada korelasi

yang kuat antara kecerdasan emosional dan tipe kepribadian Keirsey terhadap kemampuan komunikasi matematis, akan lebih baik jika mencari faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis agar manfaatnya lebih besar.

2. Bagi guru, Karena temuan penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan dan dampak antara tipe kepribadian Keirsey dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis, guru harus mempertimbangkan variabel perbedaan kepribadian dan kecerdasan emosional siswa mereka jika mereka ingin meningkatkan hasil belajar mereka. Selain itu, guru juga harus mempertimbangkan variabel yang mempengaruhi tingkat kemampuan komunikasi matematis yang rendah.
3. Bagi peserta didik, Karena hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan dan pengaruh antara tipe kepribadian keirsey dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis, maka peserta didik harus dimotivasi untuk menggunakan kecerdasan emosional mereka sebaik mungkin. Salah satu cara untuk

melakukan ini adalah dengan mengolah emosi mereka saat mereka mengerjakan tugas guru.

4. Bagi pembaca, peneliti berharap hasil penelitian ini bermanfaat dan dapat digunakan oleh pembaca sebagaimana mestinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. D. A. 2018. *Proses Berpikir Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsej. Jurnal of Islamic Elementary School*. Vol 2(2): 29-38
- Ahmad, M., dkk. 2022. *Pendidikan Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kreativitas dan Komunikasi Matematika*. Pekalongan : PT. Nasya Expanding Management
- Alwisol. 2018. *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press
- Azis, A. (2021). *Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Kapontori. Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), pp. 81–97
- Bents, R. 2010. *Personality Type and Communication*.
- Chairani, Z. 2016. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah*. Yogyakarta : Deepublish.
- Darma, B. 2021. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Bogor : Guepedia
- Dewi, R. 2017. *Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 17 Makasar*.

- Diwyartha, dkk. 2022. *Psikologi Komunikasi*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi
- Djaali. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Goleman, D. 1996. *Emotional Intelligence*. Terjemahan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Hasanah, U., dan Putra, R. W. Y. 2017. *Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Rational dan Artisan*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. UIN Raden Intan Lampung: 6 Mei 2017
- Hendriana, H. dan Sumarmo, U. 2017. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Hidayat, A. A. 2021. *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*. Surabaya: Health Books Publishing
- KBBI edisi ke tiga, (Jakarta: Balai Pustaka 2005) hlm 708
- Keirsey, D. 1998. *Please Understand Me II: Temperament Character Intelligence*. Amerika Serikat: Prometheus Nemesis Book Company
- Khadijah, N. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajawali Pers
- Kleden dkk. 2015. *Analysis of Enhancement of Mathematical Communication Competency Upon Studens of Mathematics*

- Education Study Program Through Metacognitive Learning*. International Journal of Education and Research Vol. 3 No.9.
- Kusumastuti, A., Khoiro, A. M., & Achmadi, T. A. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish
- Kusumastuti, A., Khoirun, A. M., & Achmadi, A. T. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. 2016. *The Influence of Mathematical Communication on Students Mathematics Performance and Anxiety*. American Journal of Education Research.
- Lubis, N., & Lubis, A. 2021. *Project-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Di Era Digital*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing
- Lubis, S. 2020. *Konsep Kecerdasan Emosional Sebagai Metodologi Prestasi Belajar*. Guepedia
- Maitrianti, C. (2021) 'Hubungan Antara Kecerdasan Intrapersonal Dengan Kecerdasan Emosional', *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), pp. 291–305. Available at: <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8709>.
- Nevid, J. S. 2021. *Berpikir, Bahasa, dan Kecerdasan : Konsepsi dan Aplikasi Psikologi*. Terjemahan. Bandung: Nusamedia

- Ningsih, E. A. & Werdiningsih, C. E. 2021. *Pengaruh Kepribadian Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Prosiding diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika. Jakarta. Hlm.357-362
- Nugraha, B. 2022. *Pengembangan Uji Statistik: Implementasi Metode Regresi Linier Berganda dengan Pertimbangan Uji Asumsi Klasik*. Sukoharjo: CV Pradina Pustaka Grup
- Octavia, N. 2020. *Pengaruh Kepribadian, Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual Terhadap Kinerja Karyawan*. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*. Vol.16(2): 130-144
- Pertiwi, E. D., dkk. 2020. *Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah*. *Jurnal Cendekia*. Vol 4 (1): 203-211
- Pramuditya, S. A., dkk. 2021. *Kemampuan Komunikasi Digital Matematis*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia
- Purwoto, A. 2007. *Panduan Laboratorium Statistika Inferensial*. Jakarta: Grasindo
- Rengganis, A, dkk. 2022. *Penelitian dan Pengembangan*. Yayasan Kita Menulis
- Risky, A. Dyas. (2017). "Profil Penalaran Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian, *Jurnal: Mathedunesa*

- Rizqi, M. 2019. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Bimbingan Belajar Neutron Cabang Banyumanik Semarang*. Semarang:
- Samawati, I., & Kurniasari, I. 2021. *Students' Communication in Solving Mathematical Literacy Problems Based on Mathematical Abilities*. *Jurnal of Medives*. Vol 5(1): 22-35
- Setyawan, A. A., & Simbolon, D. 2018. *Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Kansai Pekanbaru*. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. Vol 11(1): 11-18
- Sumardi. 2020. *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*
- Sunardi. 2016. *Strategi Penguatan Pengembangan 4C's dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding ISBN: 978-602-1150-191
- Triana, M., & Zubainur, C. M. 2019. *Students Mathematical Communication Ability through the Brain-Based Learning Approach using Autograph*. *Journal of Research and Advances in Mathematical Education*. Vol 4(1): 1-10
- Trilling, B., dan Fadel, C. 2009. *21<sup>st</sup> Century Skills: Living for Life Our Time*. San Fransisco: Josey-Bass
- Uno, H. B. 2010. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

## Lampiran 1

### PROFIL SEKOLAH

#### 1. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

Alamat Sekolah : Jl. Navigasi No. 17 Karanganyar,  
Karanganyar, Demak, Jawa Tengah

Nama Kepala Sekolah : Abu Bakar, S.Pd

#### 2. VISI

*“Terwujudnya generasi muslim yang beriman, berakhlak karimah, terampil, berprestasi dan peduli lingkungan yang berhaluan Ahlussunnah Waljama’ah”*

#### 3. MISI

Adapun misi MTs Mazro'atul Huda Karanganyar sebagai berikut :

- a. Mengefektifkan kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan Bimbingan guna mempersiapkan generasi penerus yang beriman dan bertaqwa yang berhaluan *Ahlussunnah Waljama’ah*
- b. Mengembangkan lingkungan madrasah yang mendukung terciptanya pembelajaran yang islami
- c. Mengembangkan dan menyediakan sarana pembelejaraan yang berorientasi kepada penguasaan ilmu pengetahuan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi

- d. Meningkatkan prestasi madrasah sebagai lembaga pendidikan yang berkualitas
- e. Meningkatkan kreatifitas peserta didik melalui kegiatan-kegiatan pengembangan potensi diri
- f. Mengembangkan lingkungan madrasah bersih, sehat, indah, dan nyaman.

## Lampiran 2

### DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK UJI COBA

No	KODE	Nama Peserta Didik
1	UC-1	Ahmad Damar Hadi
2	UC-2	Ahmad Farel
3	UC-3	Ahmad Khoirul Faris
4	UC-4	Aizatun Nada
5	UC-5	Alyaa Putri Nabiilah
6	UC-6	Aulia Fatima Zahra
7	UC-7	Dani Setiawan Afandi
8	UC-8	Dyah Meillani
9	UC-9	Erviana Desti Auliya
10	UC-10	Farisyah Nabilla Isfania
11	UC-11	Intan Fazidatul Khusna
12	UC-12	Kesya Melani Zuliana
13	UC-13	Khafidz Umar Faruq
14	UC-14	Laila Agustina
15	UC-15	Maulana Muhammad Kafka
16	UC-16	Mohammad Abdi Pratama
17	UC-17	Muhamad Noor Rohim
18	UC-18	Muhammad Aditya Putra Wardana
19	UC-19	Muhammad Aziz Bagus Ardiasyah
20	UC-20	Muhammad Zaenal Arif
21	UC-21	Muhammad Zidan Aditya Abid
22	UC-22	Muzdalifatul Khusna
23	UC-23	Ni'matu Khoirin Nisa
24	UC-24	Riefky Zulfa Agistya
25	UC-25	Rifqi Zakaria Adhiansyah

26	UC-26	Salwa Durrotun Nashihah
27	UC-27	Sesya Zahra Aula Nisa
28	UC-28	Syifa Maela Azzahra
29	UC-29	Syifa Nurul Maulidah
30	UC-30	Shofiatul Mayla
31	UC-31	Tantri Setefany Reisyah
32	UC-32	Vania Firdhah Ramadhani
33	UC-33	Zahrotul Hanifah
34	UC-34	Zahrotus Shiva Kirani
35	UC-35	Zainal Arifin
36	UC-36	Zida Alsa Nuzhah

### Lampiran 3

#### DAFTAR NAMA PESERTA PENELITIAN

No	KODE	Nama Peserta Didik
1	R-1	Aidila Najwa Maysila
2	R-2	Aliya Zahrotus Syita
3	R-3	Aliyatul Hilwa
4	R-4	Amelia Putri Syafarida
5	R-5	Annisa Rizqia Mu'amanah
6	R-6	Anzla Najmal Husna
7	R-6	Audestin Jennya Sevira
8	R-8	Citra Fania Anindita
9	R-9	Ferdi Raehan Soul Fegio
10	R-10	Ghaytsa Asyifatuz Zahra
11	R-11	Kayyisa Abha Billah
12	R-12	Keila Aslama Qurrotul Ain
13	R-13	Keisya Dwi Apriliani
14	R-14	Kirani Aurelia Titania Ahmad
15	R-15	Luqman Syarifuddin Alfaza
16	R-16	Miska Wardatin Nawa
17	R-17	Muhammad 'Azzaniyal Arzaq
18	R-18	Muhammad Aldi Daviq Saputra
19	R-19	Muhammad Bagas Saputra
20	R-20	Muhammad Fahmi Setiawan
21	R-21	Nabil Iqbal Yassar
22	R-22	Nabila Zanuba Khofsoh
23	R-23	Nadya Aulia Rivana
24	R-24	Noor Tsalits Faza Akmal
25	R-25	Nur Alif Khilyani

26	R-26	Nurul Lailatus Sarifah
27	R-27	Rangga Ihsanul Arham
28	R-28	Rida Fitria Aisyiah
29	R-29	Rifka Ramadhani
30	R-30	Rifki Ramadhan
31	R-31	Riski Wahyu Lestari
32	R-32	Siti Eva Choerun Nisa
33	R-33	Siti Nurul Aini
34	R-34	Zahrotus Syifa
35	R-35	Zaidatur Rohmah
36	R-36	Zunita Tri Widiyanti

## Lampiran 4

### Indikator Angket Tipe Kepribadian keirsej

TIBE	KARAKTERISTIK	NO
ARTISAN	Menyukai seni dan kerajinan	1a
	Mengagumkan ketika bertindak	2a
	Ceria dan bersemangat	3a
	Menyempurnakan karya yang dibuat	4a
	Ingin bermanfaat bagi orang lain	5a
	Selalu mencari kesempatan	6a
	Merasa yakin keinginannya akan tercapai	7a
	Selalu ingin tampil mengesankan	8a
	Empati	9a
	Meyakini adanya keberuntungan	10a
	Menyukai musik	11a
	Menyukai pekerjaan yang berhubungan dengan peralatan	12a
	Selalu mempertimbangkan untung rugi	13a
	Merasa percaya diri ketika dapat beradaptasi dengan lingkungan	14a
	Menyukai kejutan/hadiah	15a
	Menertawakan kegagalan	16a
IDEALIS	Menyukai seni dan bahasa	1b
	Merasa senang ketika berempati terhadap orang lain	2b
	Ambisius dan semangat	3b
	Merasa percaya diri ketika menolong orang lain	4b
	Suka menolong	5b
	Baik hati	6b
	Selalu percaya dengan kata hati	7b
	Menyukai hal romantis	8b
	Sangat peduli terhadap diri sendiri	9b
	Mempercayai kebaikan orang lain	10b
	Ingin menjadi pemimpin yang bijaksana	11b
	Melakukan yang terbaik ketika berhubungan	12b

	dengan interaksi sosial	
	Selalu mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi	13b
	Percaya ketika menjadi diri sendiri	14b
	Sangat menghargai orang yang mengenal kepribadiannya	15b
	Merasa heran ketika terjadi kegagalan	16b
GUARDIAN	Menyukai bisnis dan keuangan	1c
	Bisa diandalkan	2c
	Bijaksana dan hati-hati	3c
	Suka membantu dalam kebenaran	4c
	Rajin dan patuh	5c
	Baik dengan sesama	6c
	Percaya dengan tradisi/kebiasaan	7c
	Dalam organisasi sering menjadi anggota	8c
	Mencari keselamatan dan keamanan	9c
	Memilih pedoman hidup “jangan terlalu berhati-hati”	10c
	Berkeinginan menjadi pemimpin	11c
	Menyukai hal yang berhubungan dengan perlengkapan dan jasa	12c
	Dalam bertindak selalu mempertimbangkan pengalaman	13c
	Percaya diri ketika dihormati dan dihargai	14c
	Sangat menghargai orang lain ketika orang lain juga menghargainya	15c
Selalu ingin mencoba menjadi lebih baik dari sebelumnya	16c	
RATIONAL	Menyukai sains dan teknik	1d
	Cerdas	2d
	Pendian	3d
	Selalu ingin tahu	4d
	Realistis	5d
	Mandiri	6d
	Berpikir secara logika	7d

	Ingin membuat penemuan baru	8d
	Dalam hidup selalu mencari langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah	9d
	Selalu waspada	10d
	Ingin menjadi ilmuwan	11d
	Menyukai hal yang bersifat sistematis dan struktural	12d
	Dalam bertindak selalu mempertimbangkan kondisi yang diperlukan	13d
	Ambisius dan teguh pendirian	14d
	Sangat menghargai orang lain yang meminta pendapatnya	15d
	Melihat kegagalan dari sudut pandang yang luas	16d

## Lampira 5

### Angket Penggolongan Tipe Kepribadian Keirsey

Nama :

Kelas :

Absen :

#### Petunjuk:

1. Tulis identitasmu sebelum mengisi angket tipe kepribadian
2. Isilah angket dengan jujur sesuai dengan kepribadianmu karena hasil angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun
3. Pada setiap pernyataan , buatlah peringkat untuk 4 pilihan yang tersedia dengan ketentuan :  
Peringkat 1 : Sangat sesuai dengan kepribadianmu  
Peringkat 2 : Sesuai dengan kepribadianmu  
Peringkat 3 : Tidak sesuai dengan kepribadianmu  
Peringkat 4 : Paling tidak sesuai dengan kepribadianmu

Tulislah peringkat pada kolom yang telah disediakan!

1. Saya lebih suka belajar seputar

	a. Seni dan kerajinan
	b. Seni dan ilmu sastra
	c. Bisnis dan keuangan
	d. MIPA dan Teknik

2. Saya merasa menjadi paling hebat ketika

	a. Saya mengagumkan ketika bertindak positif
	b. Saya mengerti seseorang
	c. Saya sangat bisa

	diandalkan
	d. Saya melatih keahlian saya

3. Ketika bahagia saya merasa

	a. Bergembira dan bersemangat
	b. Bergairah dan bersemangat
	c. Berhati-hati dan bijaksana
	d. Tenang dan santai

4. Saya konsisten dalam

	a. Menyempurnakan karya saya
	b. Menolong orang lain agar percaya diri
	c. Menolong orang lain mengerjakan sesuatu yang benar
	d. Menggunakan benda baru/memcahkan masalah

5. Saya cenderung untuk menjadi

	a. Berguna dan mencari peluang
	b. Peduli dan suka menolong
	c. Patuh dan rajin
	d. Tepat, cermat, dan berpikir realistis

6. Saya lebih menghargai diri saya untuk

	a. Berani dan petualang
	b. Baik hati dan berniat baik
	c. Melakukan perbuatan baik
	d. Menjadi lebih mandiri

7. Saya lebih condong untuk percaya

	a. Dorongan dan keinginan
	b. Kata hati dan isyarat
	c. Adat istiadat dan tradisi
	d. Alasan murni dan logika

8. Saya kadang-kadang sangat ingin

	a. Mempunyai kesan dan pengaruh
	b. Menenggelamkan diri dalam mimpi romantic
	c. Menjadi anggota
	d. membuat hasil karya ilmiah

9. Selama hidup saya lebih mencari

	a. Perhatian dan petualang
	b. Pemahaman diri
	c. Keselamatan dan keamanan
	d. Langkah-langkah menyelesaikan masalah

10. Dalam menghadapi masa depan

	a. Saya yakin keberuntungan akan datang
	b. Saya percaya pada

	kebaikan orang
	c. Saya tidak boleh terlalu hati-hati
	d. Lebih baik dan waspada

11. Jika memungkinkan saya ingin menjadi

	a. Seorang yang ahli dalam music
	b. Seorang pemimpin yang bijaksana
	c. Seorang ketua organisasi
	d. seorang ahli teknologi yang jenius

12. Saya akan melakukan yang terbaik dalam pekerjaan yang berhubungan dengan

	a. Perkakas dan peralatan
	b. Pengembangan sumber daya manusia
	c. Perlengkapan dan jasa
	d. Sistem dan struktur

13. Dalam bertindak, saya mempertimbangkan

	a. Keuntungan langsung
	b. Kemungkinan yang akan terjadi
	c. Pengalaman masa lalu
	d. Kondisi yang diperlukan

14. Saya sangat percaya diri ketika

	a. Mudah beradaptasi dan menyesuaikan diri
	b. Menjadi diri sendiri
	c. Dihormati dan dihargai

	d. Berkemauan keras dan teguh
--	-------------------------------

15. Saya akan menghargai orang lain ketika mereka

	a. Memberi kejutan dengan murah hati
	b. Mengenali kepribadian saya
	c. Berterima kasih kepada saya
	d. Meminta pendapat saya

16. Ketika berpikir tentang masa depan

	a. Saya biasanya menertawakannya
	b. Saya sering bertanya-tanya mengapa itu terjadi
	c. Saya mencoba untuk lebih baik dari itu
	d. Saya melihatnya dari sudut pandang yang luas

Pindahkan peringkat yang telah dibuat kedalam tabel dibawah ini.

No	Peringkat Abjad			
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				

7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
Jumlah				

Kategori	A	I	G	R
----------	---	---	---	---

Keterangan :

A : Artisan    I : Idealis    G : Guardian    R : Rational

## Lampiran 6

### PENSKORAN DAN PENGKATEGORIAN TIPE KEPRIBADIAN KEIRSEY

#### A. Pedoman Penilaian:

1. Tulislah kembali peringkat jawaban pada tabel
2. Jumlahkan semua peringkat pada masing-masing baris
3. Lingkari kategori dengan hasil ahir terkecil

#### B. Pengkategorian Tipe Kepribadian

Kategori tipe kepribadian ditentukan dari hasil terkecil pada penjumlahan setiap baris dari masing-masing alternatif jawaban (a, b, c, dan d). Cara pengkategorian tipe kepribadian sebagai berikut:

1. Apabila perolehan hasil terkecil terdapat pada alternatif jawaban A, maka dikategorikan sebagai tipe kepribadian Artisan.
2. Apabila perolehan hasil terkecil terdapat pada alternatif jawaban B, maka dikategorikan sebagai tipe kepribadian Idealis.
3. Apabila perolehan hasil terkecil terdapat pada alternatif jawaban C, maka dikategorikan sebagai tipe kepribadian Guardian.
4. Apabila perolehan hasil terkecil terdapat pada alternatif jawaban D, maka dikategorikan sebagai tipe kepribadian Rational.

## Lampiran 7

### Indikator Angket Kecerdasan Emosional

Variabel	Aspek	Indikator	Item soal	
			+	-
Kecerdasan Emosional	Mengenali emosi diri	Mengenali emosi diri sendiri	1, 2	3
		Mengetahui batasan pada diri sendiri	4	5
		Yakin terhadap kemampuan yang dimiliki	6	7
	Mengelola emosi	Kemampuan mengatur emosi	8	9
		Jujur dan totalitas	10, 11	12
		Bertanggung jawab terhadap kinerjanya	13	14
		Fleksibel dalam menghadapi masalah	15, 16	17
		Mudah menerima dan terbuka	18	19
	Memotivasi diri sendiri	Dorongan untuk memperoleh keberhasilan	20, 21	22
		Mempunyai komitmen dalam mencapai tujuan	23	24
		Memanfaatkan kesempatan yang ada untuk maju	25	26
		Optimis dalam mencapai tujuan	27	28
	Mengenali emosi orang lain	Menghargai pendapat orang lain	29	30
		Peka terhadap perasaan orang lain	31, 32	33
	Membina hubungan	Mampu interaksi baik dengan sesame	34	35
		Dapat membangkitkan	36	37

		inspirasi kelompok dan orang lain		
		Berani memulai dan mengelola perubahan	38	39
		Mampu bekerja sama dalam kelompok	40	41, 42

## Lampiran 8

### ANGKET KECERDASAN EMOSIONAL

#### A. Identitas Pribadi

Nama :

Kelas/Absen :

#### B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan teliti setiap butir pertanyaan dan alternative jawaban
2. Isilah setiap butir pernyataan tanpa ada yang terlewatkan
3. Pilih alternatif jawaban yang sesuai dengan keadaan dan pendapat diri anda
4. Beri tanda (√) pada alternatif jawaban yang dipilih
5. Alternatif jawaban adalah  
STS : Sangat Tidak setuju  
TS : Tidak Setuju  
S : Setuju  
SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Saya tahu dengan benar perasaan saya (senang, sedih, malu, marah)				
2	Saya tahu penyebab saya malas belajar				

3	Saya kesulitan memahami perasaan saya				
4	Saya belajar lebih giat pada materi yang kurang saya pahami				
5	Saya hanya belajar materi yang saya sukai				
6	Saya yakin dengan kemampuan saya dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan oleh guru				
7	Saya merasa kesulitan dalam belajar				
8	Saya tetap berusaha mengerjakan soal, walaupun soal itu sulit				
9	Saya kesal jika tidak mendapatkan nilai yang bagus				
10	Saya mengerjakan ulangan dengan jujur				
11	Saya berkata jujur				
12	Saya mencontek ketika ulangan				
13	Saya belajar sesuai jadwal yang telah dibuat				
14	Saya suka mengulur waktu dalam mengumpulkan tugas				
15	Saya menyukai soal yang lebih variatif daripada contoh soal				

16	Saya kesulitan bermain dengan teman yang baru dikenal				
17	Saya menerima masukan orang lain dengan lpang dada				
18	Saya tidak menerima kritik sekalipun itu membangun				
19	saya memiliki cita-cita dimasa depanr				
20	Saya tidak mempunyai target belajar				
21	Saya mengerjakan tugas kelompok bersama degan kelompok belajar saya				
22	Saya lebih mementingkan kepentingan pribadi daripada kepentingan kelompok				
23	Saya enggan mengerjakan soal yang terlihat sulit				
24	Saya menghargai pendapat orang lain				
25	Saya ikut prihatin ketika ada teman terkena musibah				
26	Saya suka rela membantu teman yang mengalami kesulitan belajar				
27	Saya tidak merasa bersalah				

	ketika menghuilangkan barang teman				
28	Saya dapat menjadi pembicara yang baik				
29	Saya kesulitan dalam berkomunikasi				
30	Saya dapat menjadi pemimpin kelompok yang baik				
31	Saya merasa tidak mampu melakukan hal baru				
32	Saya dapat bekerjasama dengan baik saat berkelompok				
33	Saya lebih mementingkan kepentingan individu dari pada kepentingan kelompok				

## Lampiran 9

### Penskoran Kecerdasan Emosional

Alternatif Jawaban	Skor	
	Pernyataan +	Pernyataan -
Sangat Tidak Setuju	4	1
Tidak Setuju	3	2
Setuju	2	3
Sangat Setuju	1	4

### KATEGORI KECERDASAN EMOSIONAL

Adapun kategori tingkat kecerdasan emosional sebagai berikut:

Kriteri Kecerdasan Emosional	Kategori
$(\mu + 1,0 \sigma) \leq x$	Tinggi
$(\mu - 1,0 \sigma) \leq x < (\mu + 1,0 \sigma)$	Sedang
$x < (\mu - 1,0 \sigma)$	Rendah

## Lampiran 10

### INDIKATOR TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

#### A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pembelajaran

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)	3.7.1 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi lengkung berupa tabung tanpa tutup

	3.7.2 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi lengkung berupa kerucut
	3.3 Menentukan volume kerucut dengan perbesaran pada diameter dan tinggi nya
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.	4.7.1 Menentukan volume gabungan tabung dan setengah bola
	4.7.2 Menghitung luas permukaan tabung yang bersisi bola.

### C. Indikator Komunikasi Matematis

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM :

1. Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual
2. Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan

3. Menggunakan istilah-istilah, bahasa atau simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika

## Lampiran 11

### KISI-KISI

#### TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Sekolah : MTs Mazro'atul Huda Karanganyar  
Kelas/Semester : IX/Genap  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung  
Bentuk Soal : Uraian  
Jumlah Soal : 4 Butir Soal  
Waktu : 2 x 40 menit

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Pembelajaran	No. Soal
3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)	1. Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual 2. Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan 3. Menggunakan istilah-istilah, bahasa atau	3.7.3 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi lengkung berupa tabung tanpa tutup	1
		3.7.4 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi lengkung berupa kerucut	2
		3.7.5 Menentukan volume	3

	simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika	kerucut dengan perbesaran pada diameter dan tinggi nya	
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.		4.7.1 Menentukan volume gabungan tabung dan setengah bola	4
		4.7.2 Menghitung luas permukaan tabung yang bersisi bola.	5

## Lampiran 12

### LEMBAR SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama :  
Kelas/Absen :  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung  
Bentuk Soal : Uraian

#### **Petunjuk Umum:**

- Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
- Tulislah identitas diri dengan lengkap pada lembar soal yang telah disediakan
- Tulislah setiap langkah kerja soal dengan jelas dan lengkap
- Dilarang kerjasama dan melihat catatan
- Periksa kembali jawaban kalian sebelum dikumpulkan!

#### **Petunjuk Khusus:**

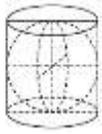
Jawablah setiap pertanyaan dibawah ini dengan langkah-langkah berikut:

1. Gambarkan bangun ruang beserta keterangannya dalam soal
2. Tulislah apa yang diketahui dalam soal
3. Tulislah apa yang ditanyakan dalam soal
4. Tuliskan rumus-rumus yang digunakan beserta alasannya

5. Tulislah jawaban dengan langkah-langkah yang benar
6. Buatlah kesimpulan sesuai fakta dan logika matematika serta berikan penjelasan lanjutan dari kesimpulan yang kalian buat

**Soal :**

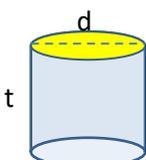
1. Pak Ahmad membuat 10 tudung lampu dari mika. Tudung lampu berbentuk tabung (tanpa alas) dan bagian atas tertutup. Diameter tutup 20 cm dan tinggi 20 cm. Tentukan luas mika yang diperlukan untuk tudung lampu tersebut.
2. Bu Dima membuat 25 topi ulang tahun berbentuk kerucut dengan ukuran yang sama. Panjang diameter dan tinggi topi adalah 14 cm dan 24 cm. Tentukan luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat semua topi tersebut.
3. Sebuah kerucut mempunyai volume  $27 \text{ cm}^3$ . Jika diameter kerucut diperbesar 3 kali dan tingginya diperbesar 2 kali, berapa volume kerucut?
4. Sebuah botol minum berbentuk tabung dengan tutupnya berbentuk setengah bola. Panjang jari-jari alas 7 cm dan tinggi tabung 10 cm. Tentukan volume botol minum tersebut. ( $\pi = \frac{22}{7}$ )
5. Perhatikan gambar dibawah ini!



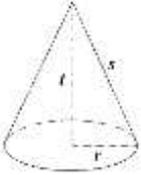
Jika luas permukaan bola  $90 \text{ cm}^2$ , maka tentukan luas seluruh permukaan tabung .

## Lampiran 13

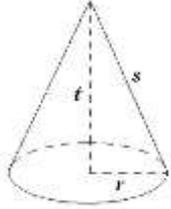
### KUNCI JAWABAN DAN SKOR TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

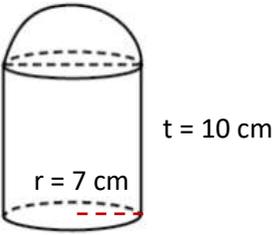
NO	Kunci Jawaban	Indikator	Skor
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu membuat gambar sesuai soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan istilah matematika</li> </ul>	2
	<p><b>Diketahui :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tudung berbentuk tabung tanpa alas</li> <li>▪ Jumlah tudung = 10</li> <li>▪ <math>d = 20</math> cm</li> <li>▪ <math>r = 10</math> cm</li> <li>▪ <math>t = 20</math> cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang diketahui</li> <li>▪ Mampu menuliskan istilah matematika</li> </ul>	2
	<p><b>Ditanyakan :</b> luas mika yang diperlukan untuk membuat 10 tudung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang ditanyakan sesuai soal</li> </ul>	1

	<p><b>Jawab :</b></p> <p>Luas mika = luas permukaan tabung tanpa alas</p> <p>Luas mika = luas tutup + luas selimut tabung</p> <p>Luas mika = <math>\pi r^2 + 2\pi r t</math></p> <p>Luas mika = <math>(3,14 \times 10^2) + (2 \times 3,14 \times 10 \times 20)</math></p> <p>Luas mika = <math>314 + 1.256 = 1.570 \text{ cm}^2</math></p> <p>Karena yang dibutuhkan 10 tudung, maka</p> <p><math>1.570 \times 10 = 15.700 \text{ cm}^2</math></p> <p><b>Jadi, luas mika yang dibutuhkan untuk membuat 10 tudung adalah <math>15.700 \text{ cm}^2</math></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan jawaban sesuai maksud dalam soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika</li> <li>▪ Mampu membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri</li> </ul>	<b>4</b>
<b>2</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu membuat gambar sesuai soal</li> <li>▪ Mampu</li> </ul>	<b>2</b>

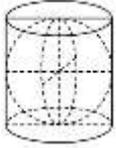
	menuliskan istilah matematika	
<p><b>Diketahui :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Topi ulang tahun berbentuk kerucut</li> <li>▪ Jumlah topi ulang tahun = 25</li> <li>▪ <math>d = 14 \text{ cm}</math></li> <li>▪ <math>r = 7 \text{ cm}</math></li> <li>▪ <math>t = 24 \text{ cm}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang diketahui</li> <li>▪ Mampu menuliskan istilah matematika</li> </ul>	<b>2</b>
<p><b>Ditanyakan :</b> luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat semua topi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang ditanyakan sesuai soal</li> </ul>	<b>1</b>
<p><b>Dicari terlebih dahulu:</b></p> <p>Panjang garis pelukis</p> $s = \sqrt{t^2 + r^2} \quad t = 24$ $s = \sqrt{24^2 + 7^2}$ $s = \sqrt{576 + 49}$ $s = \sqrt{625}$ $s = 25 \text{ cm}$ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang diketahui</li> <li>▪ Mampu membuat gambar sesuai soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan simbol-simbol</li> </ul>	<b>3</b>

		matematika	
	<p><b>Jawab :</b></p> <p>Luas minimal = luas permukaan kerucut</p> <p>Luas minimal = luas selimut + luas alas</p> <p>Luas minimal = <math>\pi r s + \pi r^2</math></p> <p>Luas minimal = <math>\pi r (s + r)</math></p> <p>Luas minimal = <math>\frac{22}{7} \times 7 (25 + 7)</math></p> <p>Luas mika = <math>704 \text{ cm}^2</math></p> <p>Karena akan membuat 25 topi ulang tahun, maka</p> <p><math>704 \times 25 = 17.600 \text{ cm}^2</math></p> <p><b>Jadi, luas minimal yang dibutuhkan untuk membuat 25 topi ulang tahun adalah <math>17.600 \text{ cm}^2</math></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan jawaban sesuai maksud dalam soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika</li> <li>▪ Mampu membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri</li> </ul>	<b>4</b>
<b>3</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu membuat gambar sesuai soal</li> </ul>	<b>2</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menuliskan istilah dan simbol matematika</li> </ul>	
<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Volume kerucut = <math>27 \text{ cm}^3</math></p> $d_2 = 3 \times d_1 \rightarrow \frac{1}{2}r_2 = 3 \times \frac{1}{2}r_1$ $\rightarrow r_2 = 3 \times r_1$ $t_2 = 2 \times t_1$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menuliskan apa yang diketahui</li> <li>Mampu menuliskan istilah dan simbol matematika</li> </ul>	<b>2</b>
<p><b>Ditanyakan :</b></p> <p>Volume kerucut ahir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menuliskan apa yang ditanyakan</li> </ul>	<b>1</b>
<p><b>Jawab :</b></p> <p>Volume kerucut = 27</p> $\frac{1}{3}\pi r_1^2 t_1 = 27$ $V_2 = \frac{1}{3}\pi r_2^2 t_2$ $V_2 = \frac{1}{3}\pi \times (3r_1)^2 \times 2t_1$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menuliskan jawaban sesuai maksud dalam soal</li> <li>Mampu menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal</li> <li>Mampu menuliskan</li> </ul>	<b>4</b>

	$V_2 = \frac{1}{3} \pi \times 9r_1^2 \times 2t_1$ $V_2 = 18 \times \frac{1}{3} \pi r_1^2 t_1$ $V_2 = 18 \times 27 = 486 \text{ cm}^3$ <p><b>Volume ahir kerucut setelah diperbesar diameter dan tingginya adalah <math>486 \text{ cm}^3</math></b></p>	istilah-istilah dan simbol-simbol matematika <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membuat gambar sesuai soal</li> <li>Mampu menuliskan istilah matematika</li> </ul>	2
	<p><b>Diketahui :</b></p> <p><math>r = 7 \text{ cm}</math></p> <p><math>t \text{ tabung} = 10 \text{ cm}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menuliskan apa yang ditanyakan sesuai soal</li> <li>Mampu menuliskan simbol-simbol matematika</li> </ul>	2

	<p><b>Ditanyakan :</b></p> <p>Volume gabungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan yang ditanyakan</li> </ul>	<b>1</b>
	<p><b>Jawab :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Volume tabung = <math>\pi r^2 t</math></b>  Volume tabung = <math>\frac{22}{7} \times 7^2 \times 10</math>  Volume tabung = <math>1.540 \text{ cm}^3</math></li> <li>• <b>Volume setengah bola =</b>  <math>\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3</math>  Volume setengah bola =  <math>\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7^3</math>  Volume setengah bola =  <math>\frac{1}{2} \times \frac{4312}{3}</math>  Volume setengah bola = <math>\frac{4312}{6}</math>  = <math>718,67 \text{ cm}^3</math></li> </ul> <p><b>Jadi volume gabungan tabung dan setengah bola = <math>1.540 + 718,67 = 2.258,67 \text{ cm}^3</math></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan jawaban sesuai maksud dalam soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika</li> <li>▪ Mampu membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri</li> </ul>	<b>4</b>
<b>5</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu membuat gambar sesuai soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan</li> </ul>	<b>2</b>

	simbol dan istilah matematika	
<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Luas permukaan bola = 90</p> <p><math>r</math> tabung = <math>r</math> bola = <math>r</math></p> <p><math>t</math> tabung = <math>2 \times r</math> bola = <math>2r</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang diketahui sesuai soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan simbol dan istilah matematika</li> <li>▪ Mampu menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal</li> </ul>	<b>3</b>
<p><b>Ditanyakan :</b></p> <p>Luas seluruh permukaan tabung?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan apa yang ditanyakan</li> </ul>	<b>1</b>
<p><b>Jawab :</b></p> <p><math>L_p \text{ bola} = 4\pi r^2</math></p> <p><math>4\pi r^2 = 90 \rightarrow 2\pi r^2 = 45</math></p> <p>Persamaan pada tabung:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan jawaban sesuai maksud dalam soal</li> <li>▪ Mampu menuliskan alasan-alasan dalam</li> </ul>	<b>4</b>

	$L_p \text{ tabung} = 2\pi r^2 + 2\pi r t$ $L_p \text{ tabung} = 2\pi r^2 + 2\pi r(2r)$ $L_p \text{ tabung} = 2\pi r^2 + 4\pi r^2$ $L_p \text{ tabung} = 2\pi r^2 + (2 \times 2\pi r^2)$ $L_p \text{ tabung} = 45 + (2 \times 45)$ $L_p \text{ tabung} = 45 + 90$ $L_p \text{ tabung} = 135 \text{ cm}^2$ <p><b>Jadi, luas permukaan tabung keseluruhan adalah 135 cm<sup>2</sup></b></p>	<p>menjawab soal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika</li> <li>▪ Mampu membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri</li> </ul>	
--	---	--	--

## Lampiran 14

### Skor Hasil Angket Tipe Kepribadian Keirsey

No Absen	Kode	Peringkat				KATEGORI
		A (Artisan)	B (Idealis)	C (Guardian)	D (Rational)	
1	R-1	2	3	6	5	G
2	R-2	4	6	2	4	I
3	R-3	4	6	3	3	I
4	R-4	4	5	4	3	I
5	R-5	3	7	4	2	I
6	R-6	3	6	4	3	I
7	R-7	4	6	5	1	I
8	R-8	4	4	2	6	R
9	R-9	3	6	3	4	I
10	R-10	1	7	4	4	I
11	R-11	5	3	6	2	G

12	R-12	3	6	3	4	I
13	R-13	3	7	3	3	I
14	R-14	3	8	4	1	I
15	R-15	6	2	5	3	A
16	R-16	2	4	4	6	R
17	R-17	3	6	3	4	I
18	R-18	3	6	3	4	I
19	R-19	4	3	7	3	G
20	R-20	4	4	2	6	R
21	R-21	3	6	3	4	I
22	R-22	3	7	3	3	I
23	R-23	4	3	7	2	G
24	R-24	3	8	2	3	I
25	R-25	5	6	2	3	I
26	R-26	4	4	3	5	R
27	R-27	2	4	4	6	R
28	R-28	2	2	7	5	G
29	R-29	7	6	2	1	A

30	R-30	4	4	6	2	<b>G</b>
31	R-31	6	3	2	5	<b>A</b>
32	R-32	3	7	3	3	<b>I</b>
33	R-33	2	7	5	2	<b>I</b>
34	R-34	2	5	3	6	<b>R</b>
35	R-35	8	5	2	1	<b>A</b>
36	R-36	4	6	3	3	<b>I</b>

<b>Tipe kepribadian</b>	<b>Banyak siswa</b>
Artisan	4
Idealis	20
Guardian	6
Rational	6
<b>Total</b>	<b>36</b>

# Lampiran 15

## Skor Hasil Angket Kecerdasan Emosional

ABS	nomor angket																																	total			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
1	4	3	2	3	4	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	3	2	4	3	4	98
2	4	3	4	2	1	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	4	108		
3	4	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	1	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	110		
4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	112		
5	4	4	4	2	4	3	2	4	1	2	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	107			
6	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	2	4	2	2	1	3	3	3	104		
7	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	2	4	3	4	2	2	4	2	3	2	103			
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	131		
9	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	109		
10	4	1	3	1	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	2	2	3	2	3	2	3	101	
11	4	4	4	3	4	4	2	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	3	4	90		
12	4	4	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	107		
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105		
14	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	2	3	4	104		
15	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	115		
16	4	3	3	3	2	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	3	4	129			
17	4	3	4	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	4	3	2	2	3	2	3	2	2	3	100			
18	4	4	4	2	1	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	101			
19	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	1	2	2	4	2	2	3	3	2	1	4	2	3	3	2	1	3	3	3	89			
20	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	120			
21	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	2	3	4	104			
22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100		
23	4	3	0	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4	2	4	2	3	2	2	2	3	85			
24	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	105			
25	4	3	3	2	2	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	109		

26	2	1	2	1	4	3	4	2	2	2	3	3	4	3	1	2	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	4	125	
27	4	4	4	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	123
28	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	2	2	3	3	4	4	91	
29	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	2	4	3	4	4	3	115	
30	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	1	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	3	4	106	
31	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	112	
32	4	4	4	2	2	2	3	3	1	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	100
33	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	121	
34	3	2	1	1	3	3	3	3	1	4	3	4	3	4	2	1	2	2	4	3	3	2	2	3	4	2	4	2	2	2	2	2	2	128	
35	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	115	
36	4	2	2	2	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	0	4	3	4	107	

## Lampiran 16

### Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

NO	Soal					TOTAL
	1	2	3	4	5	
	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	
1	8	9	7	5	9	38
2	8	11	7	5	9	40
3	6	10	9	8	10	43
4	6	9	7	9	10	41
5	6	8	9	8	9	40
6	8	11	9	8	10	46
7	7	10	9	6	10	42
8	9	11	13	9	14	56
9	7	8	9	7	10	41
10	6	9	9	8	9	41
11	5	6	7	9	9	36
12	8	9	7	8	12	44
13	8	9	7	9	12	45
14	9	11	9	7	8	44
15	9	11	9	7	11	47
16	9	11	10	8	12	50
17	5	8	11	9	8	41
18	9	9	10	7	8	43
19	4	8	9	9	7	37
20	9	12	11	9	12	53
21	9	8	9	8	9	43
22	9	8	9	7	9	42
23	8	8	7	6	6	35
24	8	8	7	9	9	41
25	7	8	9	9	8	41

26	9	11	11	9	10	50
27	8	8	13	9	12	50
28	8	9	7	8	7	39
29	6	11	9	9	9	44
30	8	4	7	8	10	37
31	9	11	11	8	10	49
32	9	11	9	8	7	44
33	8	11	8	8	10	45
34	8	12	13	9	12	54
35	9	9	11	7	9	45
36	9	10	9	5	9	42

## Lampiran 17

### PEDOMAN PENILAIAN

#### TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Rumus :

$$N = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

#### KATEGORI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

<b>Kategori</b>	<b>Kriteria</b>
Rendah	$Nilai\ skor \leq 60$
Sedang	$60 < Nilai\ skor \leq 80$
Tinggi	$80 \leq Nilai\ skor \leq 100$

Keterangan :

$X$  = Nilai kemampuan komunikasi matematis

$x$  = Nilai rata-rata

$SD$  = Standar deviasi

## Lampiran 18

### Analisis Validitas Angket Kecerdasan Emosional Tahap 1

No	nomor angket																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	4	3	2	3	4	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4
2	4	3	4	2	1	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	3	4	4	4
3	4	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	2	2
4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4
5	4	4	4	2	4	3	2	4	1	2	3	3	4	3	2	2	3	4	4
6	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4
7	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
9	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4
10	4	1	3	1	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3
11	4	4	4	3	4	4	2	3	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4
12	4	4	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	2	3	4	3
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4
14	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4

15	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
16	4	3	3	3	2	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
17	4	3	4	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
18	4	4	4	2	1	2	4	2	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3
19	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2	2	4	4
20	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4
21	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	1	3	3	4	4
22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4
23	4	3	0	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	1	4	3	3	3
24	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	4	3
25	4	3	3	2	2	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4
26	2	1	2	1	4	3	4	2	2	2	3	3	4	3	1	1	2	3	4
27	4	4	4	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3
28	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4
29	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3
30	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	1	2	4	3	4
31	1	1	4	1	1	2	1	2	1	3	2	2	1	1	1	4	4	4	4
32	4	4	4	2	2	2	3	3	1	2	2	3	4	4	4	3	3	4	4

33	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
34	3	2	1	1	3	3	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	1	2	2
35	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4
36	4	2	2	2	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	2	4	3	3	4
r tabel	0,32 9	0,32 9	0,32 9	0,32 9															
r hitung	0,56 1	0,53 6	0,44 4	0,70 2	0,41 3	0,55 2	0,40 5	0,65 3	0,35 8	0,38	0,55 5	0,48 6	0,59 8	0,45 4	0,48 9	0,15 2	0,37	0,56	0,51 2
Validitas	Valid	tidak valid	valid	valid	Valid														

No																							j m l	
	2 0	2 1	2 2	2 3	2 4	2 5	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8	3 9	4 0	4 1	4 2	
1	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	2	1	4	4	3	4	4	1 3 7
2	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	3	4	4	1 4 0
3	3	3	2	2	3	3	3	4	1	4	3	3	3	4	2	3	2	1	4	3	3	3	4	1 1 5

4	4	4	4	3	4	1	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	1	2	3	4	4	4	1 4 3
5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	1	4	3	3	4	4	1 3 7
6	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	1	2	4	3	3	3	4	1 2 4
7	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	1 5 4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1 6 1
9	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1 4 3
10	4	4	3	4	4	1	4	3	3	4	4	4	2	4	4	2	2	1	4	3	2	3	3	1 2 9
11	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	1	2	2	3	4	4	1 4 4
12	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	1	4	4	4	4	4	1 3 8
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1 6

																								4
14	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	0	1	4	2	3	4	4	4	1 4 6
15	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	1 1 4
16	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	2	1	4	4	3	4	4	1 4 2
17	4	4	3	2	3	3	4	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	1 1 4
18	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	3	4	1 2 4
19	4	2	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	1	2	3	3	3	4	1 3 5
20	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	3	4	4	1 3 8
21	3	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	2	2	2	3	4	4	1 3 1
22	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	1 5 5

23	4	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	4	2	4	2	3	2	1	2	2	2	3	3	1 1 0
24	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4	1 4 6
25	3	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	2	1	3	3	4	4	3	1 3 6
26	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	3	1	2	2	2	4	4	1 1 6
27	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	1	3	3	3	4	4	1 3 3
28	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	2	3	2	4	3	4	4	4	1 3 5
29	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	2	4	3	1	4	4	4	3	4	1 3 5
30	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	4	4	3	4	4	1 3 9
31	4	1	1	2	3	3	4	4	1	4	4	2	1	1	4	4	1	1	4	2	1	2	2	9 6
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	1 4 3

33	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	2	4	4	4	3	4	4	1	2	3	4	3	1	1 4 5
34	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	2	4	2	4	2	2	2	1	4	2	2	2	3	1 1 0
35	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	1	2	3	4	4	4	1 4 3
36	3	4	4	4	4	1	4	3	3	3	4	4	2	4	3	4	0	2	4	4	3	4	4	1 3 5
r tabel	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	0,3 29	
r hitung	0,2 09	0,6 65	0,7 77	0,5 81	0,5 63	0,2 34	0,2 81	0,3 16	0,7	0,3 82	0,0 04	0,6 74	0,6 63	0,5 46	0,3 84	0,4 02	0,4 23	0,2 02	0,1 62	0,6 47	0,8 15	0,7 33	0,0 49	
validitas	tidak valid	Valid	Valid	valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	tidak valid	

## Lampiran 19

### Analisis Validitas Angket Kecerdasan Emosional Tahap 2

No	nomor angket																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	21	22	23	24
1	4	3	2	3	4	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4
2	4	3	4	2	1	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4
3	4	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3
4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4
5	4	4	4	2	4	3	2	4	1	2	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4
6	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3
7	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
9	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	2	4
10	4	1	3	1	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4
11	4	4	4	3	4	4	2	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
12	4	4	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	4
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4

14	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	
15	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3
16	4	3	3	3	2	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
17	4	3	4	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	2	3
18	4	4	4	2	1	2	4	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3
19	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	2	4	3	3
20	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4
21	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	3	4
22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	3	0	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	2	4	2
24	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4
25	4	3	3	2	2	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
26	2	1	2	1	4	3	4	2	2	2	3	3	4	3	1	2	3	4	2	3	3	4
27	4	4	4	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	3
28	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3
29	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4
30	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	1	4	3	4	4	4	3	4
31	1	1	4	1	1	2	1	2	1	3	2	2	1	1	1	4	4	4	1	1	2	3

32	4	4	4	2	2	2	3	3	1	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
33	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2
34	3	2	1	1	3	3	3	3	1	4	3	4	3	4	2	1	2	2	4	3	2
35	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
36	4	2	2	2	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4
r tabel	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329
r hitung	0,58	0,527	0,424	0,713	0,478	0,593	0,452	0,632	0,414	0,428	0,608	0,526	0,635	0,508	0,361	0,535	0,501	0,652	0,807	0,58	0,496
Validitas	valid																				

No	Nomor angket											total	
	24	28	29	31	32	33	34	35	36	39	40		41
1	4	3	4	4	3	4	2	3	2	4	3	4	98
2	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	4	108
3	3	1	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	110
4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	112
5	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	107
6	3	3	4	4	2	4	2	2	1	3	3	3	104
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	103
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	131
9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	109
10	4	3	4	4	2	4	4	2	2	3	2	3	101
11	3	4	4	4	4	4	3	4	2	2	3	4	90
12	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	107
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105
14	4	3	4	4	4	4	4	2	0	2	3	4	104
15	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	115
16	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	3	4	129

17	3	2	4	3	2	2	3	2	3	2	2	3	100
18	3	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	101
19	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	89
20	4	2	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	120
21	4	3	4	4	4	4	2	3	3	2	3	4	104
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
23	2	3	3	4	2	4	2	3	2	2	2	3	85
24	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	105
25	4	2	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	109
26	4	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	4	125
27	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	123
28	3	3	4	4	3	4	2	2	3	3	4	4	91
29	4	2	3	4	3	3	2	4	3	4	4	3	115
30	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	3	4	106
31	3	1	4	2	1	1	4	4	1	2	1	2	112
32	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	100
33	2	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	121
34	2	2	3	4	2	4	2	2	2	2	2	2	128

35	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	115
36	4	3	3	4	2	4	3	4	0	4	3	4	107
r tabel	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	
r hitung	0,496	0,692	0,339	0,691	0,638	0,57	0,357	0,419	0,456	0,595	0,816	0,703	
validitas	valid												

## Lampiran 20

### Validitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

absen	Nilai soal					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1	3	5	3	1	2	14
2	4	3	2	3	2	14
3	1	4	3	2	1	11
4	1	1	2	3	2	9
5	5	6	2	2	3	18
6	7	7	5	5	4	28
7	3	3	4	3	4	17
8	6	5	5	5	6	27
9	3	3	4	2	1	13
10	2	2	3	2	1	10
11	2	2	3	3	3	13
12	2	0	0	3	2	7
13	4	5	4	5	4	22
14	5	8	5	3	3	24
15	2	3	4	3	0	12
16	5	5	2	2	2	16
17	1	2	2	3	1	9
18	3	7	4	4	4	22
19	2	3	1	3	3	12
20	5	5	5	5	3	23
21	1	2	0	3	0	6
22	2	5	4	3	3	17
23	3	3	4	2	3	15
24	2	4	0	6	3	15

25	2	3	3	2	2	12
26	2	3	3	3	3	14
27	2	4	0	6	4	16
28	6	6	5	3	3	23
29	2	0	2	3	0	7
30	3	4	2	5	1	15
31	1	2	4	2	3	12
32	5	4	4	2	3	18
33	3	4	2	2	2	13
34	5	5	2	3	3	18
35	2	2	3	1	2	10
36	2	2	2	2	1	9
r tabel	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	
r hitung	0,883	0,838	0,816	0,837	0,877	
validitas	Valid	valid	valid	valid	valid	

## Lampiran 21

### Analisis Reliabilitas Angket Kecerdasan Emosional

No	nomor angket																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19
1	4	3	2	3	4	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	3	4	4
2	4	3	4	2	1	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	4
3	4	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2
4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4
5	4	4	4	2	4	3	2	4	1	2	3	3	4	3	2	3	4	4
6	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	4
7	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	3	3	4	4
9	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4
10	4	1	3	1	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3
11	4	4	4	3	4	4	2	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4
12	4	4	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4

14	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	
15	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	
16	4	3	3	3	2	2	3	4	1	3	3	3	4	4	4	4	4	
17	4	3	4	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3
18	4	4	4	2	1	2	4	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3
19	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4
20	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4
21	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	1	3	4	4
22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	3	0	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3
24	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3
25	4	3	3	2	2	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4
26	2	1	2	1	4	3	4	2	2	2	3	3	4	3	1	2	3	4
27	4	4	4	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3
28	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4
29	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3
30	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	1	4	3	4
31	1	1	4	1	1	2	1	2	1	3	2	2	1	1	1	4	4	4

32	4	4	4	2	2	2	3	3	1	2	2	3	4	4	4	3	4	4	
33	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
34	3	2	1	1	3	3	3	3	1	4	3	4	3	4	2	1	2	2	
35	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	
36	4	2	2	2	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	
	varian butir	0,371429	0,8	0,980159	0,885714	1,094444	0,592857	0,692063	0,628571	1,028571	0,503968	0,33254	0,320635	0,749206	0,580159	1,056349	0,592857	0,371429	0,351587
	JML VAR BUTIR	20,52937																	
	VARIANs total	198,0849																	
	r11	0,924372																	
	reliabilitas	sangat tinggi																	

## Lampiran 22

### Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

NO	KODE	Soal					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	UC-1	4	8	6	5	9	32
2	UC-2	6	6	8	5	7	32
3	UC-3	8	9	8	8	11	44
4	UC-4	9	12	11	9	13	54
5	UC-5	8	10	9	8	9	44
6	UC-6	7	8	10	9	11	45
7	UC-7	6	6	4	5	8	29
8	UC-8	9	12	12	9	12	54
9	UC-9	3	4	4	4	5	20
10	UC-10	6	8	4	5	9	32
11	UC-11	6	12	13	9	14	54
12	UC-12	4	5	4	4	3	20
13	UC-13	9	12	13	8	12	54

14	UC-14	6	8	4	5	6	29
15	UC-15	6	5	4	5	5	25
16	UC-16	6	5	4	5	9	29
17	UC-17	3	4	4	5	4	20
18	UC-18	4	3	4	2	7	20
19	UC-19	2	4	3	5	6	20
20	UC-20	3	3	2	3	3	14
21	UC-21	3	6	4	5	6	24
22	UC-22	9	12	13	8	12	54
23	UC-23	4	4	4	5	5	22
24	UC-24	5	8	4	5	5	27
25	UC-25	8	11	13	9	13	54
26	UC-26	6	8	5	5	9	33
27	UC-27	3	5	4	3	5	20
28	UC-28	6	8	4	5	7	30
29	UC-29	6	8	4	5	9	32
30	UC-30	6	8	4	5	9	32
31	UC-31	9	10	4	5	9	37

32	UC-32	6	12	13	8	14	53
33	UC-33	7	6	4	5	7	29
34	UC-34	6	8	8	9	10	41
35	UC-35	5	5	4	5	6	25
36	UC-36	6	8	8	5	9	36
varians item		3,914286	8,027778	12,65	3,857143	9,406349	
jumlah Var item		37,85556					
jumlah var total		151,7587					
Reliabilitas		0,938193					

## Lampiran 23

### Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

NO	Soal					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1	8	11	7	2	4	32
2	8	11	7	2	4	32
3	7	10	9	8	10	44
4	9	11	13	9	12	54
5	7	10	9	8	10	44
6	8	11	9	7	10	45
7	2	7	9	6	5	29
8	9	11	13	9	12	54
9	2	2	9	2	5	20
10	6	6	9	4	7	32
11	9	11	13	9	12	54
12	2	6	6	4	2	20
13	9	11	13	9	12	54
14	5	8	5	5	6	29
15	4	5	5	6	5	25
16	4	9	6	4	6	29
17	2	2	9	2	5	20
18	2	2	9	2	5	20
19	2	2	9	2	5	20
20	2	2	2	3	5	14
21	4	5	5	4	6	24
22	9	11	13	9	12	54
23	3	4	5	5	5	22

24	4	6	6	5	6	27
25	9	11	13	9	12	54
26	8	11	7	2	5	33
27	2	2	9	2	5	20
28	8	9	7	2	4	30
29	5	6	4	2	3	20
30	3	4	6	5	3	21
31	7	11	9	5	5	37
32	9	11	13	8	12	53
33	4	9	6	4	6	29
34	8	10	11	8	4	41
35	4	5	4	6	6	25
36	8	10	9	4	5	36
JUMLAH	202	273	298	183	241	
rata-rata	5,611111	7,583333	8,277778	5,083333	6,694444	
skor max	9	12	13	9	14	
kesukaran	0,623457	0,631944	0,636752	0,564815	0,4782	
<b>Kriteria</b>	<b>sedang</b>	<b>sedang</b>	<b>sedang</b>	<b>sedang</b>	<b>sedang</b>	

## Lampiran 24

### Analisis Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No. Absen	Soal					Jumlah
	1	2	3	4	5	
4	9	11	13	9	12	54
8	9	11	13	9	12	54
11	9	11	13	9	12	54
13	9	11	13	9	12	54
22	9	11	13	9	12	54
25	9	11	13	9	12	54
32	9	11	13	8	12	53
6	8	11	9	7	10	45
3	7	10	9	8	10	44
5	7	10	9	8	10	44
34	8	10	11	8	4	41
31	7	11	9	5	5	37
36	8	10	9	4	5	36
26	8	11	7	2	5	33
1	8	11	7	2	4	32
2	8	11	7	2	4	32
10	6	6	9	4	7	32
28	8	9	7	2	4	30
rata2 atas	8,11	10,39	10,22	6,33	8,44	
7	2	7	9	6	5	29
14	5	8	5	5	6	29
16	4	9	6	4	6	29
33	4	9	6	4	6	29
24	4	6	6	5	6	27
15	4	5	5	6	5	25

KELOMPOK ATAS

KELOMPOK BAWAH

35	4	5	4	6	6	25
21	4	5	5	4	6	24
23	3	4	5	5	5	22
30	3	4	6	5	3	21
9	2	2	9	2	5	20
12	2	6	6	4	2	20
17	2	2	9	2	5	20
18	2	2	9	2	5	20
19	2	2	9	2	5	20
27	2	2	9	2	5	20
29	5	6	4	2	3	20
20	2	2	2	3	5	14
rata2 bawah	3,11	4,78	6,33	3,83	4,94	
DP	0,56	0,47	0,30	0,28	0,25	
Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Cukup	cukup	

## Lampiran 25

### Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana $X_1$ dan $Y$

Model Persamaan Regresinya  $\hat{Y} = a + bX_1$

NO	KODE	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$
1	R-1	1	38	1	1444	38
2	R-2	2	40	4	1600	80
3	R-3	2	43	4	1849	86
4	R-4	2	41	4	1681	82
5	R-5	2	40	4	1600	80
6	R-6	2	46	4	2116	92
7	R-7	2	42	4	1764	84
8	R-8	3	56	9	3136	168
9	R-9	2	41	4	1681	82
10	R-10	2	41	4	1681	82
11	R-11	1	36	1	1296	36
12	R-12	2	44	4	1936	88
13	R-13	2	45	4	2025	90
14	R-14	2	44	4	1936	88
15	R-15	0	47	0	2209	0
16	R-16	3	52	9	2704	156
17	R-17	2	41	4	1681	82
18	R-18	2	43	4	1849	86
19	R-19	1	37	1	1369	37
20	R-20	3	53	9	2809	159
21	R-21	2	43	4	1849	86
22	R-22	2	42	4	1764	84
23	R-23	1	35	1	1225	35

24	R-24	2	41	4	1681	82
25	R-25	2	41	4	1681	82
26	R-26	3	50	9	2500	150
27	R-27	3	50	9	2500	150
28	R-28	1	39	1	1521	39
29	R-29	0	44	0	1936	0
30	R-30	1	37	1	1369	37
31	R-31	0	49	0	2401	0
32	R-32	2	44	4	1936	88
33	R-33	2	45	4	2025	90
34	R-34	3	54	9	2916	162
35	R-35	0	45	0	2025	0
36	R-36	2	42	4	1764	84
<b>JUMLAH</b>		<b>64</b>	<b>1571</b>	<b>140</b>	<b>69459</b>	<b>2865</b>

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n [\sum X_1 Y] - [\sum X_1][\sum Y]}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \\
 &\Leftrightarrow \frac{(36 \times 2865) - (64 \times 1571)}{(36 \times 140) - (64)^2} \\
 &\Leftrightarrow \frac{(103140) - (100544)}{(5040) - (4096)} \\
 &\Leftrightarrow \frac{2596}{944} \\
 &\Leftrightarrow 2,75
 \end{aligned}$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X_1}{n}$$

$$a = \frac{1571 - (2,75 \times 64)}{36}$$

$$a = 38,75$$

Jadi diperoleh persamaan regresi linear sederhana adalah

$$\hat{Y} = 38,75 + 2,75X_1$$

## Lampiran 26

### Perhitungan Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara $X_1$ terhadap $Y$

Tabel 3. Daftar ANAVA Regresi Linear Sederhana

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	-
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2$ $= JK(b a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Residu/sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	-
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK (G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Hipotesis:

Uji Keberartian

$H_0$  : koefisien arah regresi tidak berarti ( $b = 0$ )

$H_1$  : koefisien arah regresi berarti ( $b \neq 0$ )

Uji Linearitas

$H_0$  : regresi linear

$H_1$  : regresi non-linear

Dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = a + bX_1$

JK (T) :  $\sum Y^2 = 69459$

$$JK(a) : \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{2468041}{36} = 68556,7$$

$$\begin{aligned} JK(b|a): b \left\{ \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N} \right\} \\ = 2,75 \left\{ 2865 - \frac{(64 \times 1571)}{36} \right\} \\ = 2,75 \left\{ 2865 - \frac{(100544)}{36} \right\} \\ = 2,75 \{ 2865 - 2792,9 \} \\ = 2,75 \times 72,111 \\ = 198,31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK(S) : JK(T) - JK(a) - JK(b|a) \\ = (69459) - (68556,7) - (198,31) \\ = 704 \end{aligned}$$

$$S_{reg}^2 = JK(b|a) = 198,31$$

$$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2} = \frac{704}{34} = 20,706$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} = \frac{198,31}{20,706} = 9,58$$

**Tabel penolong untuk menghitung jumlah-jumlah kuadrat**

<b>NO</b>	<b>KODE</b>	<b>X1</b>	<b>K</b>	<b>n</b>	<b>Y</b>	<b>X1^2</b>	<b>Y^2</b>	<b>X1 Y</b>	<b>JK ^G</b>
1	R-8	3	K-1	6	56	9	3136	168	27,5
2	R-16	3			52	9	2704	156	
3	R-27	3			50	9	2500	150	
4	R-34	3			54	9	2916	162	
5	R-26	3			50	9	2500	150	
6	R-20	3			53	9	2809	159	
7	R-31	0	K-2	4	49	0	2401	0	14,75
8	R-29	0			44	0	1936	0	
9	R-35	0			45	0	2025	0	
10	R-15	0			47	0	2209	0	
11	R-14	2	K-3	20	44	4	1936	88	58,95
12	R-7	2			42	4	1764	84	
13	R-13	2			45	4	2025	90	
14	R-5	2			40	4	1600	80	
15	R-24	2			41	4	1681	82	

16	R-33	2			45	4	2025	90	
17	R-10	2			41	4	1681	82	
18	R-17	2			41	4	1681	82	
19	R-22	2			42	4	1764	84	
20	R-3	2			43	4	1849	86	
21	R-9	2			41	4	1681	82	
22	R-12	2			44	4	1936	88	
23	R-18	2			43	4	1849	86	
24	R-21	2			43	4	1849	86	
25	R-36	2			42	4	1764	84	
26	R-4	2			41	4	1681	82	
27	R-6	2			46	4	2116	92	
28	R-25	2			41	4	1681	82	
29	R-2	2			40	4	1600	80	
30	R-32	2			44	4	1936	88	
31	R-28	1	K-4	6	39	1	1521	39	10
32	R-11	1			36	1	1296	36	
33	R-23	1			35	1	1225	35	

34	R-30	1			37	1	1369	37	
35	R-1	1			38	1	1444	38	
36	R-19	1			37	1	1369	37	

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

$$= 704 - 111,2$$

$$= 592,8$$

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{592,8}{4-2} = 296,4$$

$$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k} = \frac{111,2}{36-4} = 3,475$$

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{296,4}{3,475} = 85,2949$$

Menghitung derajat kebebasan (dk):

dk: (a) = 1 → dk = derajat kebebasan

dk: reg = dk(b|a) = 1

dk: Residu/sisa:  $n - 2 = 36 - 2 = 34$

dk: tuna cocok =  $k - 2 = 4 - 2 = 2$  → k : jumlah kelompok data

dk: galat =  $n - k = 36 - 4 = 32$

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	36	68090		
Koefisien (a)	1	68556,7	68556,7	
Regresi (b a)	1	198,31	198,31	9,58
Residu/Sisa	34	704	20,706	
Tuna Cocok	2	592,8	296,4	85,2949
Galat	32	111,2	3,475	

i. Uji keberartian

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 9,58$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 1 dan dk = penyebut =  $n - 2 = 36 - 2 = 34$ . Diperoleh nilai  $F_{tabel} = 4,13$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi berarti.

ii. Uji linearitas

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 85,29$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang =  $k - 2 = 4 - 2 = 2$  dan dk = penyebut =  $n - k = 36 - 4 = 32$ . Diperoleh  $F_{tabel} = 2,51$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi tidak linear.

## Lampiran 27

### Perhitungan Koefisien Korelasi Antara $X_1$ dan $Y$

Untuk mencari koefisien korelasi digunakan rumus koelasi product moment sebagai sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &\Leftrightarrow \frac{(36 \times 2865) - (64 \times 1571)}{\sqrt{\{36 \times 140 - (64)^2\}\{36 \times 69459 - (1571)^2\}}} \\ &\Leftrightarrow \frac{(36 \times 2865) - (64 \times 1571)}{\sqrt{\{36 \times 140 - (64)^2\}\{36 \times 69459 - (1571)^2\}}} \\ &\Leftrightarrow \frac{(103140) - (100544)}{\sqrt{\{944\}\{32483\}}} \\ &\Leftrightarrow \frac{2596}{\sqrt{30663952}} \\ &\Leftrightarrow \frac{2596}{5537,5} \\ &\Leftrightarrow 0,469 \end{aligned}$$

## Lampiran 28

### Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana $X_2$ dan $Y$

Model Persamaan Regresinya  $\hat{Y} = a + bX_2$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n [\sum X_2 Y] - [\sum X_2][\sum Y]}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\ &\Leftrightarrow \frac{(36 \times 171426) - (3889 \times 1571)}{(36 \times 424493) - (3889)^2} \\ &\Leftrightarrow \frac{(6171336) - (6109619)}{(15281748) - (15124321)} \\ &\Leftrightarrow \frac{61717}{157427} \\ &\Leftrightarrow 0,392 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y - b \sum X_2}{n} \\ &\Leftrightarrow \frac{1571 - (0,392 \times 3889)}{36} \\ &\Leftrightarrow 1,292 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh persamaan regresi linear sederhana adalah

$$\hat{Y} = 1,292 + 0,392X_1$$

## Lampiran 29

### Perhitungan Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara $X_2$ terhadap $Y$

Tabel 3. Daftar ANAVA Regresi Linear Sederhana

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	-
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2$ $= JK(b a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Residu/sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	-
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK (G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Hipotesis:

Uji Keberartian

$H_0$  : koefisien arah regresi tidak berarti ( $b = 0$ )

$H_1$  : koefisien arah regresi berarti ( $b \neq 0$ )

Uji Linearitas

$H_0$  : regresi linear

$H_1$  : regresi non-linear

Dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = a + bX_1$

JK (T) :  $\sum Y^2 = 69459$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{69459}{36} = 68556,69$$

$$\begin{aligned} JK(b|a) &= b \left\{ \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{N} \right\} \\ &= 0,392 \left\{ 171426 - \frac{(3889 \times 1571)}{36} \right\} \\ &= 0,392 \left\{ 171426 - \frac{(6109619)}{36} \right\} \\ &= 0,392 \{ 171426 - 169711,6 \} \\ &= 0,392 \times 1714,361 \\ &= 672,0296 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK(S) &= JK(T) - JK(a) - JK(b|a) \\ &= (69459) - (68556,69) - (672,0296) \\ &= 230,276 \end{aligned}$$

$$S_{reg}^2 = JK(b|a) = 672,0296$$

$$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2} = \frac{230,0296}{34} = 6,772824$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} = \frac{672,0296}{6,772824} = 99,22443$$



Tabel penolong untuk menghitung jumlah-jumlah kuadrat

<b>NO</b>	<b>KODE</b>	<b>X2</b>	<b>K</b>	<b>N</b>	<b>Y</b>	<b>X2^2</b>	<b>Y^2</b>	<b>X2 Y</b>	<b>JK G</b>
23	R-23	85	k-1	1	35	7225	1225	2975	0
19	R-19	89	k-2	1	37	7921	1369	3293	0
11	R-11	90	k-3	1	36	8100	1296	3240	0
28	R-28	91	k-4	1	39	8281	1521	3549	0
1	R-1	98	k-5	1	38	9604	1444	3724	0
17	R-17	100	k-6	3	41	10000	1681	4100	4,666667
22	R-22	100			42	10000	1764	4200	
32	R-32	100			44	10000	1936	4400	
10	R-10	101	k-7	2	41	10201	1681	4141	2
18	R-18	101			43	10201	1849	4343	
7	R-7	103	k-8	1	42	10609	1764	4326	0
6	R-6	104	k-9	3	46	10816	2116	4784	4,666667
14	R-14	104			44	10816	1936	4576	
21	R-21	104			43	10816	1849	4472	
13	R-13	105	k-10	2	45	11025	2025	4725	8

24	R-24	105			41	11025	1681	4305	
30	R-30	106	k-11	1	37	11236	1369	3922	0
5	R-5	107	k-12	3	40	11449	1600	4280	8
12	R-12	107			44	11449	1936	4708	
36	R-36	107			42	11449	1764	4494	
2	R-2	108	k-13	1	40	11664	1600	4320	0
9	R-9	109	k-14	2	41	11881	1681	4469	0
25	R-25	109			41	11881	1681	4469	
3	R-3	110	k-15	1	43	12100	1849	4730	0
4	R-4	112	k-16	2	41	12544	1681	4592	32
31	R-31	112			49	12544	2401	5488	
15	R-15	115	k-17	3	47	13225	2209	5405	4,666667
29	R-29	115			44	13225	1936	5060	
35	R-35	115			45	13225	2025	5175	
20	R-20	120	k-18	1	53	14400	2809	6360	0
33	R-33	121	k-19	1	45	14641	2025	5445	0
27	R-27	123	k-20	1	50	15129	2500	6150	0
26	R-26	125	k-21	1	50	15625	2500	6250	0

34	R-34	128	k-22	1	54	16384	2916	6912	0
16	R-16	129	k-23	1	52	16641	2704	6708	0
8	R-8	131	k-24	1	56	17161	3136	7336	0
<b>JUMLAH</b>		<b>3889</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>1571</b>	<b>424493</b>	<b>69459</b>	<b>171426</b>	<b>64</b>

$$\begin{aligned}
 JK(TC) &= JK(S) - JK(G) \\
 &= 230,276 - 64 \\
 &= 166,276 \\
 S_{TC}^2 &= \frac{JK(TC)}{k - 2} = \frac{166,276}{24 - 2} = 7,558 \\
 S_G^2 &= \frac{JK(G)}{n - k} = \frac{64}{36 - 24} = 5,33333 \\
 F &= \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{7,558}{5,33333} = 1,417125
 \end{aligned}$$

Menghitung derajat kebebasan (dk):

dk: (a) = 1 → dk = derajat kebebasan

dk: reg = dk (b|a) = 1

dk: Residu/sisa:  $n - 2 = 36 - 2 = 34$

dk: tuna cocok =  $k - 2 = 24 - 2 = 22$  → k : jumlah kelompok data

dk: galat =  $n - k = 36 - 24 = 12$

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	36	69459		
Koefisien (a)	1	68556,69	68556,69	
Regresi (b a)	1	672,0296	672,0296	99,22443
Residu/Sisa	34	230,276	6,772824	
Tuna Cocok	22	166,276	7,558	1,417125
Galat	12	64	5,33333	

i. Uji keberartian

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 99,224$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 1 dan dk = penyebut =  $n - 2 = 36 - 2 = 34$ . Diperoleh nilai  $F_{tabel} = 4,13$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi berarti.

ii. Uji linearitas

Berdasarkan tabel ANAVA diatas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,4171$ . Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang =  $k - 2 = 24 - 2 = 22$  dan dk = penyebut =  $n - k = 36 - 24 = 12$ . Diperoleh  $F_{tabel} = 2,51$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka regresi linear.

## Lampiran 30

### Perhitungan Koefisien Korelasi Antara $X_2$ dan $Y$

Untuk mencari koefisien korelasi digunakan rumus koelasi product moment sebagai sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r &= \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\&\Leftrightarrow \frac{(36 \times 171426) - (3889 \times 1571)}{\sqrt{\{36 \times 424493 - (3889)^2\}\{36 \times 69459 - (1571)^2\}}} \\&\Leftrightarrow \frac{(6171336) - (6109619)}{\sqrt{\{157427\}\{32483\}}} \\&\Leftrightarrow \frac{61717}{\sqrt{5113701241}} \\&\Leftrightarrow \frac{61717}{71510} \\&\Leftrightarrow 0,863\end{aligned}$$

## Lampiran 31

### Perhitungan Persamaan Regresi Ganda

NO	X1	X2	Y	x1 <sup>2</sup>	x2 <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	x1 y	x2 y	x1 x2
1	1	98	38	1	9604	1444	38	3724	98
2	2	108	40	4	11664	1600	80	4320	216
3	2	110	43	4	12100	1849	86	4730	220
4	2	112	41	4	12544	1681	82	4592	224
5	2	107	40	4	11449	1600	80	4280	214
6	2	104	46	4	10816	2116	92	4784	208
7	2	103	42	4	10609	1764	84	4326	206
8	3	131	56	9	17161	3136	168	7336	393
9	2	109	41	4	11881	1681	82	4469	218
10	2	101	41	4	10201	1681	82	4141	202
11	1	90	36	1	8100	1296	36	3240	90
12	2	107	44	4	11449	1936	88	4708	214
13	2	105	45	4	11025	2025	90	4725	210

14	2	104	44	4	10816	1936	88	4576	208
15	0	115	47	0	13225	2209	0	5405	0
16	3	129	52	9	16641	2704	156	6708	387
17	2	100	41	4	10000	1681	82	4100	200
18	2	101	43	4	10201	1849	86	4343	202
19	1	89	37	1	7921	1369	37	3293	89
20	3	120	53	9	14400	2809	159	6360	360
21	2	104	43	4	10816	1849	86	4472	208
22	2	100	42	4	10000	1764	84	4200	200
23	1	85	35	1	7225	1225	35	2975	85
24	2	105	41	4	11025	1681	82	4305	210
25	2	109	41	4	11881	1681	82	4469	218
26	3	125	50	9	15625	2500	150	6250	375
27	3	123	50	9	15129	2500	150	6150	369
28	1	91	39	1	8281	1521	39	3549	91
29	0	115	44	0	13225	1936	0	5060	0
30	1	106	37	1	11236	1369	37	3922	106
31	0	112	49	0	12544	2401	0	5488	0

32	2	100	44	4	10000	1936	88	4400	200
33	2	121	45	4	14641	2025	90	5445	242
34	3	128	54	9	16384	2916	162	6912	384
35	0	115	45	0	13225	2025	0	5175	0
36	2	107	42	4	11449	1764	84	4494	214
<b>JML</b>	<b>64</b>	<b>3889</b>	<b>1571</b>	<b>140</b>	<b>424493</b>	<b>69459</b>	<b>2865</b>	<b>171426</b>	<b>7061</b>

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} = 26,222$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = 4372,97$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = 902,306$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} = 72,111$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} = 1714,36$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} = 147,222$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{(315340) - (252392)}{(114669) - (21674,4)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{(61500,1) - (61278,6)}{(13276,9) - (9310,55)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{62947,8}{92994,7}$$

$$\Leftrightarrow 0,6769$$

$$\begin{aligned}
 b_2 &= \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)\sum x_2^2 - (\sum x_1 x_2)^2} \\
 &\Leftrightarrow \frac{(44954,4) - (10616,4)}{(114669) - (2167,4)} \\
 &\Leftrightarrow \frac{34338}{92994,7} \\
 &\Leftrightarrow 0,3692
 \end{aligned}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n} = 1,7777$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n} = 108,028$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{1571}{36} = 43,6389$$

$$\begin{aligned} a &= \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2 \\ &= 43,6389 - (0,6769 \times 1,7777) - (0,36925 \times 108,028) \\ &= 2,54659 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh persamaan regresi ganda sebagaiberikut

$$\bar{Y} = 2,54659 + 0,6769X_1 + 0,36925X_2$$

## Lampiran 32

### Uji Keberartian Regresi Ganda

$$\begin{aligned} JK_{reg} &= b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + a \sum Y - \frac{\sum Y^2}{n} \\ &= (0,6769 \times 2865) + (0,36925 \times 171426,) + (2,5465 \times 1571) - \frac{69459}{36} \end{aligned}$$

$$JK_{reg} = 67309,1$$

$$\begin{aligned} JK_{res} &= \sum Y^2 - b_1 \sum X_1 Y - b_2 \sum X_2 Y - a \sum Y \\ &\Leftrightarrow 69459 - (0,6769 \times 2865) - (0,3692 \times 171426) - (2,5465 \times 1571) \end{aligned}$$

$$JK_{res} = 220,5971$$

$$S_{reg}^2 = \frac{JK_{reg}}{k}$$

$$S_{reg}^2 = \frac{67309,1}{2} = 33654,5$$

$$S_{sis}^2 = \frac{220,5971}{36 - 2 - 1} = \frac{220,5971}{33} = 6,68476$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$$

$$= \frac{33654,5}{6,68476}$$

$$= 5034,5$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat diperoleh nilai  $F_{hitung}$  = 5,034 nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang = 2 dan dk penyebut =  $36 - 2 - 1 = 33$  adalah 3,285. Karena  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka terdapat pengaruh secara simultan anatar tipe kepribadian keirse (  $X_1$  ) dan kecerdasan emosional (  $X_2$  ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (  $Y$  ), serta koefisien arah regresi berarti.

## Lampiran 33

### Uji Koefisien Korelasi Ganda

$$\begin{aligned}(R_{x_1, x_2, y}) &= \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}} \\ &= \sqrt{\frac{(0,6769 \times 72,111) + (0,36925 \times 171,36)}{902,306}} \\ &= \sqrt{0,7556} \\ &= 0,8692\end{aligned}$$

Jadi, koefisien korelasi tipe kepribadian keirseay dan kecerdasan emsoional terhadap kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,8692

## Lampiran 34

### Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hidayat No. 1 Semarang Telp. 024 7543388 Semarang 50132  
E-mail: [fd@walisongo.ac.id](mailto:fd@walisongo.ac.id) / <http://fd.walisongo.ac.id>

Nomor : B.2080/Un.10.B/KOSP/01.0a/03/2023  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Riset  
14 Maret 2023

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah MTs Mazro'atul Huda Karanganyar  
di tempat

Assalamu'alaikum W. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nabila Naila Mufidah  
NIM : 1908055110  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengaruh Tipe Kepribadian Karay dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX MTs Mazro'atul Huda Karanganyar

Dosen Pembimbing : Dr. H. Saminanto, S.Pd., M.Sc

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, yang akan dilaksanakan tanggal 16 Maret – 20 April 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum W. Wb.



Sharis, SH, M.H  
19691317 199403 1 002

- Tembusan Yth.  
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)  
2. Arsp

## Lampiran 35

### Surat Keterangan Bukti Penelitian

 
<p>LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU YAYASAN MAZRO'ATUL HUDA KARANGANYAR MADRASAH TSANAWIYAH <b>MAZRO'ATUL HUDA KARANGANYAR</b> STATUS : TERAKREDITASI A</p>
<p><small>Jl. Darwisari No. 17 Karanganyar Demak 59582 Telp. 0291 4224478 e-mail : ma.maarifa@yahoo.com</small></p>
<p><b>SURAT KETERANGAN</b> Nomer : MTs/01/Maula/KP.05/36/2023</p>
<p>Yang bertanda tangan dibawah ini :</p>
Nama : ABU BAKAR, S.Pd.I
Jabatan : Kepala MTs. Mazro'atul Huda Karanganyar Demak
<p>Menerangkan bahwa :</p>
Nama : NABILA NAILA MUFIDAH
NIM : 1908056110
Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi /Pendidikan Matematika
<p>Telah melaksanakan penelitian di MTs Mcoo'atul Huda Karanganyar Demak sehubungan dengan penyusunan skripsi yang berjudul "PENGARUH TIPE KEPERIBADIAN KERSEY DAN KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS KELAS IX MTs MAZRO'ATUL HUDA KARANGANYAR" sejak tanggal 16 Maret 2023 sampai 20 April 2023.</p>
<p>Demikian Surat Keterangan ini kami buat agar yang berkepentingan menjadikan maklum dan periksa adanya.</p>
<p>Karanganyar, 24 April 2023 Madrassah,  <b>ABU BAKAR, S.Pd.I</b></p>

## Lampiran 35

### Hasil Jawaban Angket Tipe Kepribadian Keirsej

#### INSTRUMEN ANGKET PENGGOLONGAN TIPE KEPERIBADIAN KERISEJ

Nama : Aida Najwa Maghala  
Kelas : 3A  
No. Absen : 1

#### Petunjuk:

- Tulis identitasmu sebelum mengisi angket tipe kepribadian
- Jilah angket dengan jujur sesuai dengan kepribadianmu karena hasil angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun
- Pada setiap pernyataan, buatlah peringkat untuk 4 pilihan yang tersedia dengan ketentuan:  
Peringkat 1 : Sangat sesuai dengan kepribadianmu  
Peringkat 2 : Sesuai dengan kepribadianmu  
Peringkat 3 : Tidak sesuai dengan kepribadianmu  
Peringkat 4 : Paling tidak sesuai dengan kepribadianmu

Tuliskan peringkat pada kolom yang telah tersedia

1. Saya lebih suka belajar

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 2 | (a) Seni dan kerajinan  |
| 4 | (b) Seni dan ilmu sains |
| 1 | (c) Bisnis dan keuangan |
| 3 | (d) MIPA dan Teknik     |

2. Saya merasa menjadi yang terbaik ketika

- |   |   |
|---|---|
| 2 | (a) Saya menggunakan ketika bertindak positif |
| 4 | (b) Saya mengerti seseorang                   |
| 3 | (c) Saya sangat bisa diandalkan               |
| 1 | (d) Saya melatih keahlian saya                |

3. Dalam keadaan senang, saya lebih sering

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | (a) Bergembira dan bersemangat |
| 2 | (b) Bergairah dan bersemangat  |
| 4 | (c) Berhati-hati dan bijaksana |

3. (d) Tenang dan santai
4. Saya konsisten dalam
4. (a) Menyempurnakan karya saya
3. (b) Menolong orang lain agar percaya diri
2. (c) Menolong orang lain mengerjakan sesuatu yang benar
1. (d) Menggunakan benda baru/memcabahkan masalah
5. Saya cenderung untuk menjadi
2. (a) Berguna dan mencari peluang
3. (b) Peduli dan suka menolong
4. (c) Patuh dan rajin
1. (d) Tepat, cermat, dan berfikir realistik
6. Saya lebih menghargai diri saya untuk
3. (a) Bermati dan petualang
2. (b) Baik hati dan berniat baik
1. (c) Melakukan perbuatan baik
4. (d) Menjadi lebih mandiri
7. Saya lebih cenderung untuk percaya
1. (a) Dorongan dan keinginan
2. (b) Kata hati dan isyarat
4. (c) Adat istiadat dan tradisi
3. (d) Alasan mumi dan logika
8. Saya kadang-kadang sangat ingin
3. (a) Mempunyai kesan dan pengaruh
4. (b) Menenggelamkan diri dalam mimpi romantis
1. (c) Menjadi anggota
2. (d) membuat hasil karya ilmiah
9. Dalam masa hidup saya lebih mencari
4. (a) Perhatian dan petualangan

- 1. (b) Penemuan diri
- 2. (c) Keselamatan dan keamanan
- 3. (d) Langkah-langkah menyelesaikan masalah

10. Dalam menghadapi masa depan

- 2. (a) Saya yakin keberuntungan akan datang
- 4. (b) Saya percaya pada kebaikan orang
- 3. (c) Saya tidak boleh terlalu hati-hati
- 1. (d) Lebih baik dan waspada

11. Jika memungkinkan saya ingin menjadi

- 3. (a) Seorang yang ahli dalam musik
- 1. (b) Seorang pemimpin yang bijaksana
- 3. (c) Seorang ketua organisasi
- 4. (d) seorang ahli teknologi yang jenius

12. Saya akan melakukan yang terbaik dalam pekerjaan yang berhubungan dengan

- 4. (a) Perkakas dan peralatan
- 2. (b) Pengembangan sumber daya manusia
- 1. (c) Perlengkapan dan jasa
- 3. (d) Sistem dan struktur

13. Dalam bertindak, saya mempertimbangkan

- 3. (a) Keuntungan langsung
- 2. (b) Kemungkinan yang akan terjadi
- 4. (c) Pengalaman masa lalu
- 1. (d) Kondisi yang diperlukan

14. Saya sangat percaya diri ketika saya

- 2. (a) Mudah beradaptasi dan menyesuaikan diri
- 3. (b) Menjadi diri sendiri
- 1. (c) Dihormati dan dihargai
- 4. (d) Berkesuksesan keras dan teguh

15. Saya menghargai orang lain ketika

4	(a) Memberi kejutan dengan marah hati
1	(b) Mengenal kepehalian saya
3	(c) Berterima kasih kepada saya
2	(d) Meminta pendapat saya

16. Ketika berpikir tentang kegagalan

4	(a) Saya biasanya memertawakannya
3	(b) Saya sering bertanya-tanya mengapa itu terjadi
1	(c) Saya mencoba untuk lebih baik dari itu
2	(d) Saya melihatnya dari sudut pandang yang luas

Pindahkan peringkat yang telah dibuat ke dalam tabel di bawah ini.

No	Peringkat Abjad			
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
Jumlah				
Kategori	A	I	G	R

Keterangan :

A : Artisan    I : Idealis    G : Guardian    R : Rational

## Lampiran 36

### Jawaban Angket Kecerdasan Emosional

#### ANGKET KECERDASAN EMOSIONAL

##### A. Identitas Pribadi

Nama : *Katiga Anis Aprilia*

Kelas/Absen : *IX.6 / 18*

##### B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan teliti setiap butir pertanyaan dan alternative jawaban
2. Isilah setiap butir pernyataan tanpa ada yang terlewatkan
3. Pilih alternatif jawaban yang sesuai dengan kondisi dan pendapat diri anda
4. Beri tanda (√) pada alternatif jawaban yang dipilih
5. Alternatif jawaban adalah

SL : Selalu  
SR : Sering  
JR : Jarang  
TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SL	SR	JR	TP
<i>4</i> 1	Saya tahu dengan benar perasaan saya (sangat, sedih, malu, marah)	<input checked="" type="checkbox"/>			
<i>4</i> 2	Saya tahu penyebab saya malas belajar	<input checked="" type="checkbox"/>			
<i>4</i> 3	Saya kesulitan memahami perasaan saya				<input checked="" type="checkbox"/>
<i>4</i> 4	Saya belajar lebih baik pada materi yang kurang saya pahami	<input checked="" type="checkbox"/>			
<i>4</i> 5	Saya hanya belajar materi yang saya sukai				<input checked="" type="checkbox"/>
<i>4</i> 6	Saya yakin dengan kemampuan saya dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan oleh guru	<input checked="" type="checkbox"/>			
<i>4</i> 7	Saya merasa kesulitan dalam belajar				<input checked="" type="checkbox"/>
<i>4</i> 8	Saya tetap berusaha mengerjakan soal, walaupun soal itu sulit	<input checked="" type="checkbox"/>			
<i>4</i> 9	Saya kecewa jika tidak mendapatkan nilai yang bagus				<input checked="" type="checkbox"/>

4	10	Saya mengerjakan ulangan dengan jujur	✓			
4	11	Saya berkata jujur	✓			
4	12	Saya mencontek ketika ulangan				✓
4	13	Saya belajar sesuai jadwal yang telah dibuat	✓			
4	14	Saya suka mengulur waktu dalam mengumpulkan tugas				✓
1	15	Saya menyukai soal yang lebih variatif daripada contoh soal				✓
4	16	Saya mudah beradaptasi dengan lingkungan baru	✓			
4	17	Saya kesulitan bermain dengan teman yang baru dikenal				✓
4	18	Saya menerima masukan orang lain dengan lapang dada	✓			
4	19	Saya tidak menerima kritik sekalipun itu membangun				✓
4	20	Saya berusaha masuk peringkat 5 besar di setiap semester	✓			
4	21	saya memiliki cita-cita dimasa depan	✓			
4	22	Saya tidak mempunyai target belajar				✓
4	23	Saya mengerjakan tugas kelompok bersama dengan kelompok belajar saya	✓			
4	24	Saya lebih mementingkan kepentingan pribadi daripada kepentingan kelompok				✓
4	25	Saya lebih mementingkan kepentingan kelompok daripada kepentingan pribadi	✓			
4	26	Saya tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran				✓
4	27	Saya tetap mengerjakan soal soal walaupun kesulitan	✓			
4	28	Saya enggan mengerjakan soal yang terlihat sulit				✓
4	29	Saya menghargai pendapat orang lain	✓			
4	30	Saya enggan mendengarkan pendapat orang lain				✓
4	31	Saya ikut prihatin ketika ada teman terkena masalah	✓			

32	Saya suka rela membantu teman yang mengalami kesulitan belajar	✓			
33	Saya tidak merasa bersalah ketika mengimbalikan barang teman				✓
34	Saya dapat menjadi pembicara yang baik	-			
35	Saya kesulitan dalam berkomunikasi				✓
36	Saya dapat menjadi pemimpin kelompok yang baik	-			
37	Saya lebih memilih menjadi anggota daripada menjadi pemimpin kelompok.			✓	
38	Saya menyukai hal baru	✓			
39	Saya merasa tidak mampu melakukan hal baru				✓
40	Saya dapat bekerjasama dengan baik saat berkelompok	✓			
41	Saya lebih mememngkan kepentingan individu dari pada kepentingan kelompok				✓
42	Saya enggan membantu teman yang kesesahan				✓

$$\begin{array}{r}
 + \\
 4 \times 22 = 88 \\
 3 \times 0 = 0 \\
 2 \times 0 = 0 \\
 1 \times 1 = 1 \\
 \hline
 63
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{r}
 - \\
 4 \times 18 = 72 \\
 3 \times 1 = 3 \\
 2 \times 0 = 0 \\
 1 \times 0 = 0 \\
 \hline
 75
 \end{array}
 \right.$$

# Lampiran 37

## Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis



Jika luas permukaan bola 90 cm<sup>2</sup>, maka tentukan luas & tinggi permukaan tabung

**1**

Jawab

Diket:  $r = 10$   
 $4 \pi r^2 = 90$   
 $r = \frac{d}{2} = \frac{20}{2} = 10$   
 $t = 10$   
 $L = ?$

**L tabung (dapat di cari)**

$L_{\text{tabung}} = 2 \pi r^2 + 2 \pi r t$   
 $= 2 \pi (10)^2 + 2 \pi (10) (10)$   
 $= 2 \pi (100) + 2 \pi (100)$   
 $= 400 \pi + 400 \pi$   
 $= 800 \pi$   
 $\approx 2513,27$

**Luas permukaan bola**

$L = 4 \pi r^2$   
 $= 4 \pi (10)^2$   
 $= 400 \pi$   
 $\approx 1256,64$

**Luas permukaan tabung**

$L = 2 \pi r^2 + 2 \pi r t$   
 $= 2 \pi (10)^2 + 2 \pi (10) (10)$   
 $= 400 \pi + 400 \pi$   
 $= 800 \pi$   
 $\approx 2513,27$

**2**

Jawab

Diket:  $r = 25$   
 $d = 14$   
 $t = 7$   
 $L = ?$

**L kerucut (dapat di cari)**

$L_{\text{kerucut}} = \pi r^2 + \pi r s$   
 $= \pi (25)^2 + \pi (25) (14)$   
 $= 625 \pi + 350 \pi$   
 $= 975 \pi$   
 $\approx 3063,19$

**Luas permukaan kerucut**

$L = \pi r^2 + \pi r s$   
 $= \pi (25)^2 + \pi (25) (14)$   
 $= 625 \pi + 350 \pi$   
 $= 975 \pi$   
 $\approx 3063,19$

**3**

Jawab

Diket:  $V = 27$   
 $d = 3$   
 $t = 3$   
 $V_{\text{tabung}} = ?$

**V tabung**

$V = \pi r^2 t$   
 $= \pi \left(\frac{3}{2}\right)^2 (3)$   
 $= \pi \left(\frac{9}{4}\right) (3)$   
 $= \frac{27}{4} \pi$   
 $\approx 21,20$

**Luas permukaan tabung**

$L = 2 \pi r^2 + 2 \pi r t$   
 $= 2 \pi \left(\frac{3}{2}\right)^2 + 2 \pi \left(\frac{3}{2}\right) (3)$   
 $= 2 \pi \left(\frac{9}{4}\right) + 2 \pi \left(\frac{9}{2}\right)$   
 $= \frac{9}{2} \pi + 9 \pi$   
 $= \frac{27}{2} \pi$   
 $\approx 42,40$

Scanned by TapScanner

4)  Diket:  $r = 10$   
 Ditanya:  $V$   
 Jawab:  $V = \pi r^2 \cdot t$

$V_{\text{kota}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3} \pi r^3$  } bagian kawat besi tersebut  $\frac{1}{3}$   
 $= \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 10^3$  } dari volume yg digunakan  
 $= \frac{4 \cdot 4 \pi}{9} \cdot 1000$  }  $\frac{1}{3}$  dari volume kawat  
 $= 170,66 \text{ cm}^3$

$V_{\text{tabung}} = \pi r^2 t$  } bagian kawat besi yg  
 $= \frac{22}{7} \cdot 10^2 \cdot 10$  } tersisa dan digunakan  
 $= 22 \cdot 70$  } dan tinggi  
 $= 1540 \text{ cm}^3$

$V_{\text{keseluruhan}} = V_{\text{kota}} + V_{\text{tabung}}$  } bagian volume keseluruhan  
 $= 170,66 + 1540$  } kawat dan total  
 $= 1.710,66 \text{ cm}^3$  } volume kawat dan  
 tabung

Respon: 1710,66 cm<sup>3</sup> (atau volume total kawat tersebut adalah 1.710,66 cm<sup>3</sup>)

5)  Diket:  $l_p \text{ kawat} = 90 \text{ cm}^2$   
 Ditanya:  $l_p \text{ tabung keseluruhan?}$

$l_p \text{ kawat} = 4 \pi r^2$  } bagian kawat yg belum diketahui  
 $90 = 4 \pi r^2$  } dan  $l_p \text{ kawat}$  sudah diketahui  
 $\pi r^2 = \frac{90}{4}$  } maka menggunakan rumus  
 $\pi r^2 = 22,5$  }  $l_p \text{ kawat}$

$l_p \text{ tabung} = \text{luas selimut} + \text{luas dua lingkaran}$  } bagian kawat tabung  
 $= 2\pi r t + \pi r^2 + \pi r^2$  }  $l_p \text{ dan} \text{ dua} \text{ lingkaran}$   
 $= 2\pi r t + 2(\pi r^2)$  }  $l_p \text{ dan} \text{ dua} \text{ lingkaran}$   
 $= 2\pi r \cdot 10 + 2(22,5)$  }  $l_p \text{ tabung} \text{ dan} \text{ dua} \text{ lingkaran}$   
 $= 4\pi r^2 + 45$  }  $l_p \text{ kawat}$   
 $= 90 + 45$   
 $= 135 \text{ cm}^2$

Respon: 135 cm<sup>2</sup> (atau luas selimut dan dua lingkaran kawat tersebut adalah 135 cm<sup>2</sup>)

# Lampiran 38

## Tabel Durbin Watson

Tabel Durbin-Watson (DW),  $\alpha = 5\%$ .

n	d <sub>L</sub>		d <sub>U</sub>		d <sub>L</sub>		d <sub>U</sub>		d <sub>L</sub>	
	dl	du								
1	0.0000	1.0000								
2	0.0000	1.3333	0.4672	0.8000						
3	0.1624	1.1224	0.2710	0.7174	0.4374	0.2364				
4	0.0247	0.9190	0.0750	0.6000	0.4100	0.2242	0.2671	0.2980		
5	0.0791	0.7197	0.0972	0.4613	0.3321	0.2441	0.3740	0.4107	0.2427	0.4217
6	0.0270	0.5241	0.0780	0.3044	0.2940	0.2530	0.4441	0.2933	0.3133	0.4444
7	0.0798	0.3374	0.0122	0.1794	0.0373	0.0040	0.3120	0.2180	0.3790	0.2800
8	0.0097	0.1460	0.0042	0.0212	0.0141	0.0019	0.2191	0.2191	0.4441	0.2400
9	0.0600	0.2361	0.0054	0.2367	0.0067	0.0007	0.2700	0.0222	0.2590	0.2002
10	0.0750	0.0600	0.0000	0.0002	0.0140	0.0000	0.0002	0.1974	0.1620	0.2730
11	0.0161	0.2700	0.0020	0.1300	0.0122	0.0122	0.2140	0.0110	0.0130	0.2107
12	0.1330	0.3012	0.0154	0.2363	0.0000	0.0000	0.1740	0.2700	0.0000	0.0000
13	0.1576	0.3013	0.0041	0.2151	0.0103	0.0000	0.0204	0.1670	0.1000	0.0000
14	0.1000	0.0017	0.0761	0.2359	0.0000	0.0000	0.0300	0.0002	0.1713	0.0230
15	0.2019	0.0107	0.2000	0.2163	0.0070	0.0163	0.0001	0.0202	0.0700	0.0000
16	0.2212	0.0200	0.2100	0.2101	0.0252	0.0000	0.0272	0.0130	0.0230	0.0010
17	0.2200	0.0200	0.0171	0.0000	0.0200	0.0000	0.0170	0.0074	0.0020	0.0000
18	0.2267	0.0171	0.0042	0.0103	0.0170	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	0.2720	0.0070	0.0170	0.0044	0.0100	0.0000	0.0111	0.1733	0.0200	0.0010
20	0.2070	0.0157	0.2001	0.0007	0.0220	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	0.2622	0.0019	0.2220	0.0220	0.0102	0.0010	0.0010	0.1700	0.0170	0.0217
22	0.1147	0.0000	0.2300	0.2302	0.0034	0.0110	0.0000	0.0217	0.0000	0.0000
23	0.2204	0.0100	0.2101	0.2100	0.0100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0.0000	0.0020	0.2000	0.0101	0.0100	0.0000	0.2201	0.0200	0.0007	0.0000
25	0.1320	0.0004	0.2017	0.0000	0.2130	0.0000	0.0020	0.1300	0.0700	0.0020
26	0.1630	0.0057	0.2000	0.2700	0.2282	0.0000	0.0002	0.1302	0.0000	0.0020
27	0.1734	0.0010	0.2001	0.2700	0.2027	0.0000	0.1700	0.1323	0.0001	0.0007
28	0.1034	0.0070	0.2112	0.2700	0.2070	0.0010	0.0027	0.1300	0.1170	0.0110
29	0.1020	0.1130	0.2127	0.2001	0.2101	0.0110	0.2000	0.1217	0.0130	0.0070
30	0.0010	0.0101	0.2101	0.0100	0.2010	0.0010	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000
31	0.0007	0.0240	0.0101	0.0072	0.2001	0.0100	0.2100	0.1300	0.1110	0.1007
32	0.0100	0.0207	0.2000	0.2004	0.2000	0.0030	0.0000	0.1200	0.0000	0.0000
33	0.0270	0.0300	0.1700	0.1907	0.1717	0.0000	0.2010	0.1223	0.2002	0.1000
34	0.0347	0.1300	0.0221	0.1900	0.1200	0.0010	0.2110	0.1210	0.1210	0.1000
35	0.1021	0.2444	0.2000	0.0000	0.1304	0.0000	0.2000	0.1200	0.2000	0.1000
36	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.1200	0.1200	0.1000
37	0.0100	0.0000	0.2000	0.1904	0.2000	0.0030	0.0000	0.1200	0.1000	0.1000
38	0.0270	0.0300	0.1700	0.1907	0.1717	0.0000	0.2010	0.1223	0.2002	0.1000
39	0.0347	0.1300	0.0221	0.1900	0.1200	0.0010	0.2110	0.1210	0.1210	0.1000
40	0.1021	0.2444	0.2000	0.0000	0.1304	0.0000	0.2000	0.1200	0.2000	0.1000
41	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.1200	0.1200	0.1000
42	0.0100	0.0000	0.0001	0.0000	0.1717	0.0010	0.2000	0.1200	0.2000	0.1000
43	0.0020	0.0077	0.0101	0.0000	0.0000	0.0010	0.1300	0.1200	0.2000	0.1000
44	0.0007	0.0010	0.0230	0.0120	0.1300	0.0007	0.1300	0.1200	0.2000	0.1000
45	0.0270	0.0300	0.0290	0.0144	0.1002	0.0002	0.1317	0.1200	0.2000	0.1000
46	0.0010	0.0100	0.0100	0.0170	0.0010	0.0027	0.1000	0.1200	0.2000	0.1000
47	0.0072	0.1710	0.0010	0.0204	0.0000	0.0001	0.1217	0.1200	0.0070	0.1710
48	0.0020	0.0770	0.0100	0.0271	0.0000	0.0000	0.1010	0.1200	0.1000	0.1723
49	0.0002	0.0011	0.0000	0.0217	0.0110	0.0171	0.1000	0.1210	0.1010	0.1710
50	0.0010	0.0000	0.0023	0.0201	0.0200	0.0110	0.1010	0.1210	0.1010	0.1700
51	0.0000	0.0000	0.0000	0.0200	0.0273	0.0110	0.1010	0.1210	0.1010	0.1700
52	0.1153	0.1917	0.0791	0.0134	0.0100	0.0000	0.1020	0.1223	0.1010	0.1600
53	0.1161	0.0001	0.0100	0.0100	0.0002	0.0110	0.0000	0.1220	0.1002	0.1600
54	0.1270	0.0000	0.0001	0.0101	0.0000	0.0000	0.0000	0.1224	0.1000	0.1600
55	0.1270	0.0010	0.0001	0.0000	0.0123	0.0110	0.0110	0.1200	0.1010	0.1600
56	0.0320	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0200	0.1200	0.1200	0.1010	0.1670
57	0.0561	0.0070	0.0000	0.0002	0.0017	0.0000	0.0204	0.1200	0.1000	0.1670
58	0.0000	0.0100	0.0002	0.0070	0.0002	0.0000	0.0210	0.1200	0.1000	0.1670
59	0.0000	0.0134	0.0000	0.0007	0.0100	0.0070	0.0100	0.1200	0.1010	0.1670
60	0.0000	0.0102	0.0144	0.0110	0.0000	0.0000	0.0000	0.1214	0.0002	0.1610
61	0.0120	0.0100	0.0100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1200	0.1000	0.1610
62	0.0507	0.0210	0.0201	0.0000	0.0000	0.0110	0.0104	0.1200	0.0200	0.1610
63	0.0100	0.0245	0.0210	0.0101	0.0001	0.0002	0.0007	0.1200	0.0200	0.1610
64	0.0030	0.0200	0.0110	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.1200	0.0000	0.1610
65	0.0070	0.0200	0.0101	0.0021	0.0000	0.0000	0.0000	0.1200	0.0110	0.1610
66	0.0000	0.0100	0.0100	0.0000	0.0000	0.0070	0.0110	0.1200	0.0000	0.1610
67	0.0750	0.0241	0.0201	0.0000	0.0112	0.0000	0.0000	0.1200	0.0000	0.1610
68	0.0711	0.0307	0.0170	0.0070	0.0104	0.0000	0.0000	0.1200	0.0110	0.0117
69	0.0000	0.0100	0.0100	0.0007	0.0200	0.0000	0.0000	0.1200	0.0100	0.1600
70	0.0010	0.0011	0.0101	0.0110	0.0200	0.0000	0.0001	0.1200	0.0007	0.1600

# Lampiran 39

## Tabel F

Lampiran 12.

Tabel Uji F

F = 0,05 df(a-b) -1	df(b-1)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	101,448	195,010	211,707	224,588	231,182	233,988	236,796	239,604
2	10,513	18,000	18,164	18,241	18,298	18,339	18,369	18,391
3	10,128	8,552	8,277	8,117	8,033	8,001	8,000	8,000
4	7,729	6,844	6,591	6,388	6,296	6,263	6,264	6,264
5	6,608	5,766	5,499	5,322	5,260	5,252	5,252	5,252
6	5,967	5,143	4,787	4,534	4,467	4,459	4,459	4,459
7	5,593	4,737	4,381	4,131	4,057	4,050	4,050	4,050
8	5,318	4,450	4,096	3,848	3,767	3,761	3,761	3,761
9	5,117	4,256	3,903	3,657	3,569	3,564	3,564	3,564
10	4,965	4,110	3,757	3,512	3,426	3,421	3,421	3,421
11	4,844	3,982	3,629	3,384	3,300	3,295	3,295	3,295
12	4,747	3,885	3,532	3,287	3,204	3,200	3,200	3,200
13	4,667	3,806	3,453	3,208	3,126	3,122	3,122	3,122
14	4,600	3,739	3,386	3,141	3,059	3,055	3,055	3,055
15	4,543	3,682	3,329	3,084	3,002	3,000	3,000	3,000
16	4,494	3,634	3,281	3,037	2,955	2,953	2,953	2,953
17	4,451	3,592	3,239	2,995	2,913	2,911	2,911	2,911
18	4,414	3,555	3,203	2,959	2,877	2,875	2,875	2,875
19	4,382	3,522	3,172	2,926	2,844	2,842	2,842	2,842
20	4,353	3,493	3,144	2,896	2,814	2,812	2,812	2,812
21	4,328	3,467	3,119	2,870	2,788	2,786	2,786	2,786
22	4,305	3,443	3,095	2,846	2,764	2,762	2,762	2,762
23	4,284	3,421	3,073	2,824	2,742	2,740	2,740	2,740
24	4,264	3,401	3,053	2,804	2,722	2,720	2,720	2,720
25	4,245	3,383	3,034	2,785	2,704	2,702	2,702	2,702
26	4,228	3,366	3,017	2,768	2,687	2,685	2,685	2,685
27	4,212	3,351	2,999	2,753	2,672	2,670	2,670	2,670
28	4,198	3,338	2,984	2,739	2,658	2,656	2,656	2,656
29	4,184	3,326	2,970	2,726	2,645	2,643	2,643	2,643
30	4,171	3,315	2,957	2,714	2,633	2,631	2,631	2,631
31	4,159	3,305	2,945	2,703	2,622	2,620	2,620	2,620
32	4,148	3,295	2,934	2,693	2,612	2,610	2,610	2,610
33	4,138	3,286	2,924	2,684	2,603	2,601	2,601	2,601
34	4,129	3,277	2,915	2,675	2,594	2,592	2,592	2,592
35	4,121	3,269	2,906	2,667	2,585	2,583	2,583	2,583
36	4,113	3,261	2,898	2,659	2,577	2,575	2,575	2,575
37	4,106	3,254	2,890	2,651	2,569	2,567	2,567	2,567
38	4,099	3,247	2,883	2,644	2,562	2,560	2,560	2,560
39	4,092	3,241	2,876	2,637	2,555	2,553	2,553	2,553
40	4,085	3,235	2,870	2,630	2,548	2,546	2,546	2,546
41	4,079	3,229	2,864	2,624	2,542	2,540	2,540	2,540
42	4,073	3,223	2,858	2,618	2,536	2,534	2,534	2,534
43	4,067	3,218	2,852	2,612	2,530	2,528	2,528	2,528
44	4,061	3,213	2,846	2,606	2,524	2,522	2,522	2,522
45	4,055	3,208	2,841	2,601	2,518	2,516	2,516	2,516
46	4,050	3,203	2,835	2,595	2,513	2,511	2,511	2,511
47	4,045	3,198	2,830	2,590	2,508	2,506	2,506	2,506
48	4,040	3,193	2,825	2,585	2,503	2,501	2,501	2,501
49	4,035	3,189	2,820	2,580	2,498	2,496	2,496	2,496
50	4,030	3,184	2,815	2,575	2,493	2,491	2,491	2,491
51	4,025	3,179	2,810	2,570	2,488	2,486	2,486	2,486
52	4,021	3,175	2,805	2,565	2,483	2,481	2,481	2,481

## Lampiran 40

### Tabel R

#### DISTRIBUSI NILAI $r_{\text{tabel}}$ SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	<b>0.361</b>	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

# Lampiran 41

## Tabel t

t-test table											
cum. prob	f <sub>.50</sub>	f <sub>.75</sub>	f <sub>.80</sub>	f <sub>.85</sub>	f <sub>.90</sub>	f <sub>.95</sub>	f <sub>.975</sub>	f <sub>.99</sub>	f <sub>.995</sub>	f <sub>.999</sub>	f <sub>.9995</sub>
one-tail	0.50	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
two-tails	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
df											
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	3.300
<b>Z</b>	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%
	<b>Confidence Level</b>										

## Lampiran 42

### Dokumentasi Penelitian



## HASIL ANALISIS DATA

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
tipe kepribadian	1.7778	.86557	36
kecerdasan emosional	108.0278	11.17775	36
komunikasi mtk	43.6389	5.07742	36

### Correlations

		tipe kepribadian	kecerdasan emosional	komunikasi mtk
tipe kepribadian	Pearson Correlation	1	.435**	.469**
	Sig. (2-tailed)		.008	.004
	Sum of Squares and Cross-products	26.222	147.222	72.111
	Covariance	.749	4.206	2.060
	N	36	36	36
kecerdasan emosional	Pearson Correlation	.435**	1	.863**
	Sig. (2-tailed)	.008		.000
	Sum of Squares and Cross-products	147.222	4372.972	1714.361
	Covariance	4.206	124.942	48.982
	N	36	36	36
komunikasi mtk	Pearson Correlation	.469**	.863**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	72.111	1714.361	902.306
	Covariance	2.060	48.982	25.780
	N	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Keterangan:

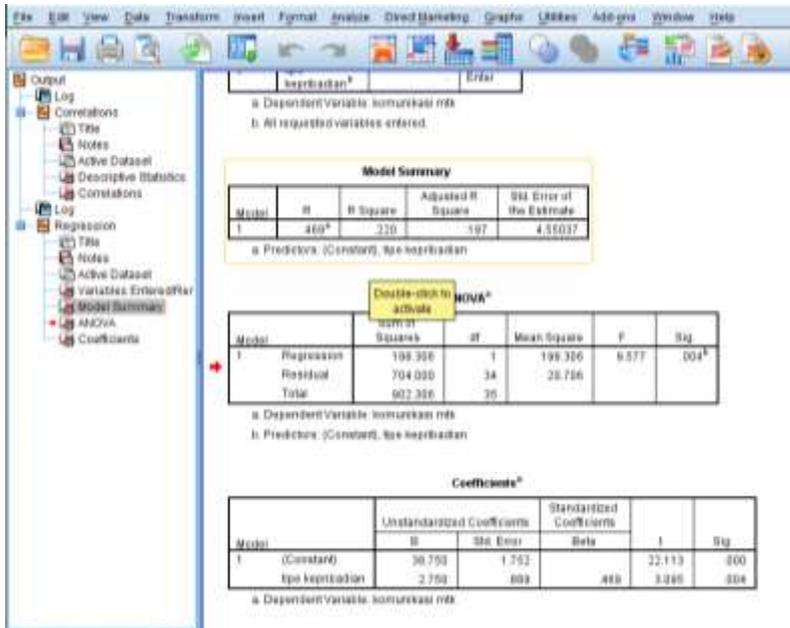
X1 terhadap Y

Sig. = 0,004 > 0,05, maka  $H_1$  diterima artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis

X2 terhadap Y

Significance value  $\text{Sig.} = 0,00 < 0,05$ , maka  $H_1$  diterima artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional dan kemampuan komunikasi matematis

### Regresi X1 terhadap Y



### Penjelasan tabel model summary:

$R = 0,469$  artinya hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis **Cukup Kuat** karena  $0,400 \leq R \leq 0,599$ , dan kontribusi tipe kepribadian dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis sebesar 22%

**Penjelasan tabel ANOVA:**

Sig. = 0,004 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Artinya model regresi  $Y = 38,750 + 2,750 X1$  **SIGNIFIKAN**

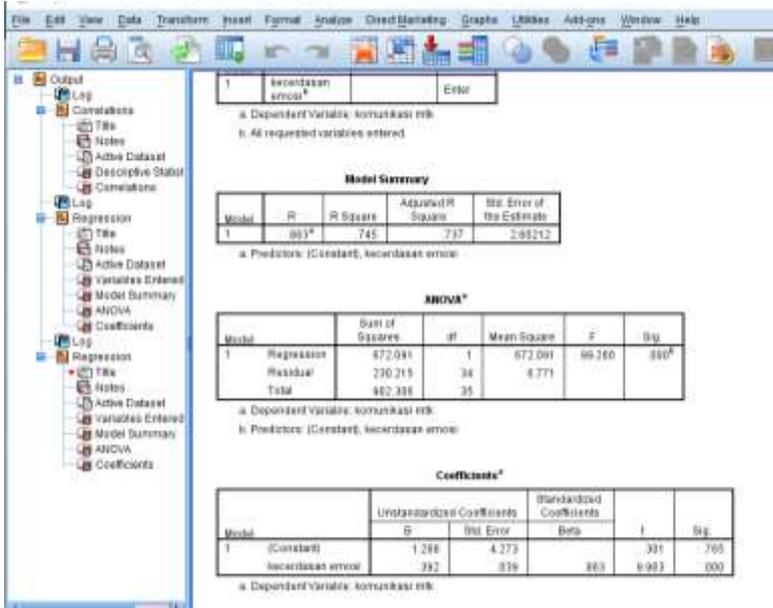
**Penjelasan tabel Coefficient:**

Persamaan regresi adalah  $Y = 38,750 + 2,750 X1$

Uji koefisien variabel ( $X1$ ) 2,750: sig, = 0,004 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak, artinya koefisien variabel  $X1$  **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel  $Y$ )

Uji konstanta (38,750): sig, = 0,00 < 0,05 , maka  $H_0$  ditolak, artinya konstanta **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel  $Y$ )

## REGRESI X2 terhadap Y



### Penjelasan tabel model summary:

R = 0,863 artinya hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis **Kuat** dan kontribusi kecerdasan emosional dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis sebesar 73,7%

### Penjelasan tabel ANOVA:

Sig. = 0,00 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Artinya model regresi  $Y = 1,288 + 0,392 X_2$  **SIGNIFIKAN**

## Penjelasan tabel Coefficient:

Persamaan regresi adalah  $Y = 1,288 + 0,392 X_2$

Uji koefisien variabel ( $X_1$ ) 0,392: sig. = 0,004 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak, artinya koefisien variabel  $X_1$  **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y)

Uji konstanta (1,288): sig. = 0,756 > 0,05, maka  $H_1$  ditolak, artinya konstanta **TIDAK SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y)

## REGRESI GANDA $X_1, X_2,$ DAN Y

The screenshot shows the SPSS interface with three tables displayed in the main window:

**Model Summary<sup>a</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.889 <sup>a</sup>	.789	.741	2.58475

a. Predictors: (Constant), HECERDASAN EMOSIONAL, TPE KEPERIBADIAN  
b. Dependent Variable: KOMUNIKASI MTH

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	681.834	2	340.917	51.028	.000 <sup>b</sup>
	Residual	270.471	33	8.199		
	Total	952.306	35			

a. Dependent Variable: KOMUNIKASI MTH  
b. Predictors: (Constant), HECERDASAN EMOSIONAL, TPE KEPERIBADIAN

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	2.547	4.370		.583	.584
	TPE KEPERIBADIAN	.877	.591	.116	1.209	.239
	HECERDASAN EMOSIONAL	-.369	.043	-.819	-8.507	.000

a. Dependent Variable: KOMUNIKASI MTH

### **Penjelasan tabel model summary:**

$R = 0,869$  artinya hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis **Kuat** dan kontribusi kecerdasan emosional dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis sebesar 74,1% (R square)

### **Penjelasan tabel ANOVA:**

Sig. = 0,00 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Artinya model regresi  $Y = 2,574 + 0,677 X_1 + 0,369 X_2$

### **SIGNIFIKAN**

### **Penjelasan tabel Coefficient:**

Persamaan regresi adalah  $Y = 2,574 + 0,677 X_1 + 0,369 X_2$

Uji koefisien variabel ( $X_1$ ) 0,677: sig. = 0,236 > 0,05, maka  $H_1$  ditolak, artinya koefisien variabel  $X_1$  **TIDAK SIGNIFIKAN** (secara bersama sama dalam mempengaruhi variabel Y)

Uji koefisien variabel ( $X_2$ ) 0,369: sig. = 0,00 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak, artinya koefisien variabel  $X_2$  **SIGNIFIKAN** (secara bersama sama dalam mempengaruhi variabel Y)

Uji konstanta (2,547): sig. = 0,564 > 0,05, maka  $H_1$  ditolak, artinya konstanta **TIDAK SIGNIFIKAN** (secara bersama sama dalam mempengaruhi variabel Y)

## Data Riwayat Hidup

### A. Identitas Diri

Nama : Nabila Naila Mufidah

NIM : 1908056110

TTL : Demak, 23 Maret 2001

Alamat : Karanganyar 01/02, Karanganyar, Demak

Email : [nabilamufidah750@gmail.com](mailto:nabilamufidah750@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. SDN Karanganyar 3
2. MTs NU Banat Kudus
3. MA NU Banat Kudus
4. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 20 Juni 2023

Peneliti



Nabila Naila Mufidah

NIM. 1908056110

