

**PENGARUH TIPE KEPERIBADIAN EXTROVERT DAN INTROVERT
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 1 SOKARAJA**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh:

**OKI SURYANI PAGITA
NIM. 1917407014**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Oki Suryani Pagita
NIM : 1917407014
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Pengaruh Tipe Kperibadian Extrovert dan Introvert Terhadap Kemampuan Bepikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 1 Sokaraja”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, dan juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 21 Juni 2024

Saya yang menyatakan,



Oki Suryani Pagita

NIM. 1917407014



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PENGARUH TIPE KEPERIBADIAN EXTROVERT DAN
INTROVERT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 1
SOKARAJA**

Yang disusun oleh Oki Suryani Pagita (NIM. 1917407014) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 9 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** pada sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 12 Juli 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Aziz Kurniawan, M.Pd.
NIP. 19911001 201903 1 013

Penguji Utama

Dr. Maria Ulfah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801415 200501 2 004

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulfah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801415 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqasah Skripsi Sdr Oki Suryani Pagita
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

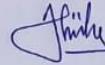
Nama : Oki Suryani Pagita
NIM : 1917407014
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 21 Juni 2024

Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504200604 2 024

**PENGARUH TIPE KEPRIBADIAN EXTROVERT DAN INTROVERT
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 1 SOKARAJA**

OKI SURYANI PAGITA

NIM. 1917407014

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berkepribadian *extrovert* dan *introvert*, serta menganalisis pengaruh tipe kepribadian tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja yang berjumlah 144 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, berdasarkan rumus *Slovin* diperoleh sampel sebanyak 106 siswa. Instrumen yang digunakan berupa angket tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*, dan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sudah lolos uji validitas dan reliabilitas. Penyebaran angket tipe kepribadian hanya menghasilkan 100 siswa yang memenuhi kriteria penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata (uji t-test) dan analisis regresi linier sederhana. Adapun uji prasyarat analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas, linieritas, dan keberartian regresi. Hasil yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis kepribadian *extrovert* dan *introvert* dengan nilai signifikansi masing-masing 0,903 dan 0,909. Kemudian, antara tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* juga tidak memberikan pengaruh secara parsial terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, karena hanya memberikan pengaruh sebesar 0,4%.

Kata Kunci: Tipe Kepribadian Extrovert, Tipe Kepribadian Introvert, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

**THE INFLUENCE OF EXTROVERT AND INTROVERT PERSONALITY
TYPES ON MATHEMATICAL CRITICAL THINKING SKILLS OF
STUDENTS IN CLASS VIII MTs MA'ARIF NU 1 SOKARAJA**

OKI SURYANI PAGITA
NIM. 1917407014

Abstract: *This study aims to analyze the differences in mathematical critical thinking skills of students with extroverted and introverted personalities, as well as analyze the influence of personality type on mathematical critical thinking skills. This research is a quantitative research with survey method. The population in this study were all VIII grade students of MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja, totaling 144 students. Sampling was done using simple random sampling technique, based on the Slovin formula, a sample of 106 students was obtained. The instruments used were extrovert and introvert personality type questionnaires, and mathematical critical thinking ability tests that had passed the validity and reliability tests. The distribution of personality type questionnaires only resulted in 100 students who met the research criteria. The data analysis technique used is the two means equality test (t-test) and simple linear regression analysis. The prerequisite tests of analysis carried out are normality, linearity, and regression significance tests. The results obtained from this study show that there is no difference between mathematical critical thinking ability between extroverted and introverted personalities with a significance value of 0.903 and 0.909, respectively. Then, between extrovert and introvert personality types also do not partially influence the ability to think critically mathematically, because it only gives an influence of 0.4%.*

Keywords: *Extroverted Personality Type, Introverted Personality Type, Mathematical Critical Thinking Ability*

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah, 2:286)

““Penyakit ilmu adalah kesombongan, penyakit ibadah adalah riya”

(mwv.mystic)

“Dear God, if today I lose my hope, just remind me that your plans are better than my dreams”

(Mykhailo Mudryk)



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan serta keberkahan dalam setiap langkah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Karya sederhana ini, saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Bapak Mislam dan Ibu Suparti tercinta, serta satu-satunya adik saya Bagus Dwi Apriansah yang senantiasa menguatkan, memberikan do'a, semangat dan motivasi, serta pengorbanan dan kasih sayang yang berlimpah



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 1 Sokaraja**” dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita, Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabat dan pengikutnya yang setia hingga hari akhir, semoga kita termasuk dalam golongan yang mendapat syafa’atnya di hari akhir kelak. Aamiin.

Skripsi ini disusun penulis sebagai pemenuhan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Strata Satu (S-1) Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa terdapat beberapa kendala, namun dengan arahan, bimbingan, bantuan, motivasi dan kerjasama dari berbagai pihak serta ridho dari Allah SWT sehingga kendala yang terjadi dapat teratasi. Sehubungan dengan hal tersebut, maka saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, S.Ag., M.A., selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Nurfuadi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

5. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus selaku Penasehat Akademik Tadris Matematika A Angkatan 2019.
7. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Kordinator Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran.
9. Segenap dosen dan karyawan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah membantu dalam penulisan skripsi maupun penyelesaian studi.
10. Drs. Mahbub Iskandar, selaku Kepala Madrasah MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja yang telah memberikan izin dan akses seluas-luasnya dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
11. Wahyudi, selaku Waka Kurikulum MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja yang telah mengizinkan untuk meneliti di kelas VIII.
12. Aulia Farkhan Habibi, S.Pd., selaku Guru Matematika Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja yang telah mengizinkan dan membimbing selama penelitian.
13. Kedua orang tua penulis Bapak Mislam dan Ibu Suparti yang selalu memberikan doa, motivasi dan pengorbanan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Bagus Dwi Apriansah selaku saudara kandung yang telah mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat, motivasi yang tiada hentinya.
15. Lista Lafila atas doa, dukungan, serta keterlibatannya dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir.

16. Shintia Tri Utami, Annisa Tri Kusuma, Ajeng Ilham Pamungkas, serta semua teman-teman atas doa, dukungan serta bantuan yang diberikan kepada penulis.
17. Sahabat pejuang skripsi, Evaliya Isni Alhidayah dan Maya Mardiyah Sholichah yang membantu dan menyemangati dalam perkuliahan.
18. Teman-teman KKN dan PPL yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas perkuliahan.
19. Semua teman-teman Tadris Matematika angkatan 2019 yang senantiasa bersama dalam menyelesaikan studi ini.
20. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah berpartisipasi dalam membantu menyelesaikan skripsi maupun proses studi ini.

Tidak banyak kata yang dapat penulis sampaikan untuk membalas kebaikan kepada semua pihak melainkan hanya doa dan semoga diridhoi Allah SWT senantiasa mengiringi setiap aktivitas dan kebaikan kita. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu, sangat diharapkan masukan, kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini bisa menjadi referensi serta bermanfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, 21 Juni 2024

Penulis



Oki Suryani Pagita

NIM. 1917407014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK INDONESIA	v
ABSTRAK INGGRIS	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xixx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
E. Sistematika Pembahasan	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Kerangka Teori.....	11
1. Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert	11
2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	20

B. Kajian Pustaka/ Penelitian Terkait	25
C. Kerangka Berpikir	27
D. Rumusan Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Variabel dan Indikator Penelitian	31
1. Variabel Penelitian	31
2. Indikator Penelitian	32
C. Konteks Penelitian	33
1. Tempat dan Waktu Penelitian	33
2. Populasi dan Sampel Penelitian	33
D. Metode Pengumpulan Data	37
1. Interview (Wawancara)	37
2. Angket	37
3. Tes	39
E. Metode Analisis Data	47
1. Instrumen Penelitian	48
2. Uji Prasyarat Analisis	59
3. Uji Hipotesis	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	70
A. Penyajian Data	70
1. Deskripsi Tipe Kepribadian <i>Extrovert</i> dan <i>Introvert</i>	70
2. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	71
B. Analisis Data	75
1. Uji Prasyarat Analisis	75

2. Uji Hipotesis.....	82
C. Pembahasan.....	91
BAB V PENUTUP.....	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	L



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert	19
Tabel 2.2 Kisi-Kisi Berpikir Kritis Matematis	22
Tabel 3.1 Populasi kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja	34
Tabel 3.2 Jumlah Sampel Setiap Kelas MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja	36
Tabel 3.3 Rubik Penggolongan Tipe Kepribadian.....	36
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert	38
Tabel 3.5 Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	39
Tabel 3.6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	40
Tabel 3.7 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir kritis Matematis	45
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tipe Kepribadian Extrovert	50
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tipe Kepribadian Introvert	52
Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis	53
Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian Extrovert.....	55
Tabel 3.12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian Introvert.....	55
Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	56
Tabel 3.14 Kriteria Daya Pembeda Setiap Soal	57
Tabel 3.15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal	57
Tabel 3.16 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	58
Tabel 3.17 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	58
Tabel 4.1 Hasil Angket Penggolongan Tipe Kepribadian	71
Tabel 4.2 Deskriptif Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Extrovert.....	72
Tabel 4.3 Rincian Perhitungan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Extrovert	72

Tabel 4.4 Frekuensi dan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Extrovert.....	73
Tabel 4.5 Deskriptif Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Introvert.....	73
Tabel 4.6 Rincian Perhitungan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kperibadian Introvert	74
Tabel 4.7 Frekuensi dan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Introvert.....	74
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Extrovert.....	75
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian Introvert.....	76
Tabel 4.10 Hasil Uji Linearitas Tipe Kepribadian Extrovert (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)	79
Tabel 4.11 Hasil Uji Linearitas Tipe Kepribadian Introvert (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)	80
Tabel 4.12 Hasil Uji Keberartian Regresi Antara Tipe Kepribadian Extrovert dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	81
Tabel 4.13 Hasil Uji Keberartian Regresi Antara Tipe Kepribadian Introvert dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	82
Tabel 4.14 Hasil Uji t-test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis antara Tipe Kepribadian Extrovert (Y_1) dengan Introvert Y_2	83
Tabel 4.15 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Tipe Kepribadian Extrovert terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	84
Tabel 4.16 Hasil Uji F_{hitung} Kepribadian Extrovert terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	86
Tabel 4.17 Hasil Uji Koefisien Determinasi Tipe Kepribadian Extrovert Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	87
Tabel 4.18 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Tipe Kepribadian Introvert terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	88

Tabel 4.19 Hasil Uji F_{hitung} Kepribadian Introvert terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	89
Tabel 4.20 Hasil Uji Koefisien Determinasi Tipe Kepribadian Introvert Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan Indikator Tipe Kepribadian dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	28
Gambar 2. Rancangan Model Penelitian.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Profil Sekolah
- Lampiran 2. Data Populasi Penelitian
- Lampiran 3. Data Sampel Penelitian
- Lampiran 4. Instrumen Angket Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Sebelum Uji Validitas
- Lampiran 5. Output Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*
- Lampiran 6. Instrumen Angket Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Sesudah Uji Validitas
- Lampiran 7. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Sebelum Validitas
- Lampiran 8. Output Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 9. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Sesudah Validitas
- Lampiran 10. Tabel Distribusi Nilai r
- Lampiran 11. Data Hasil Respon Siswa Instrumen Angket Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*
- Lampiran 12. Data Hasil Respon Siswa Angket Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 13. Data Hasil Respon Sampel
- Lampiran 14. Dokumentasi Bukti Penyebaran Instrumen Angket Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*, dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 15. Dokumentasi Bukti Wawancara dan Perizinan Riset
- Lampiran 16. Bukti Respon Siswa
- Lampiran 17. Surat Keterangan Seminar Proposal
- Lampiran 18. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan
- Lampiran 19. Surat Permohonan Ijin Riset Individual

Lampiran 20. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual

Lampiran 21. Blangko Bimbingan Skripsi

Lampiran 22. Sertifikat BTA/PPI

Lampiran 23. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris

Lampiran 24. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab

Lampiran 25. Sertifikat Aplikom

Lampiran 26. Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensi

Lampiran 27. Sertifikat PPL

Lampiran 28. Sertifikat KKN

Lampiran 29. Daftar Riwayat Hidup Penulis



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting bagi suatu bangsa, karena maju mundurnya suatu bangsa salah satunya bergantung pada kualitas pendidikannya. Mengingat semakin pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang berakibat pada persaingan tanpa batas dalam segala bidang, pendidikan menjadi salah satu unsur yang paling penting dalam menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, sehingga pendidikan perlu diselenggarakan. Sumber Daya Manusia yang berkualitas menjadikan persaingan antar bangsa-bangsa dapat teratasi.

Pendidikan dikatakan baik jika pendidikan terselenggara secara sistematis serta di dalamnya juga termuat fungsi dan tujuan pendidikan yang jelas. Tujuan pendidikan di Indonesia tercantum dalam Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa:¹ “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa demi berkembangnya potensi anak didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab.” Pada hakikatnya diselenggarakannya pendidikan oleh pemerintah adalah untuk meningkatkan kualitas hidup manusia yang dilaksanakan melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran tersebut diharapkan mampu memberikan dampak positif kepada siswa berupa keberhasilan dalam menghadapi pembelajaran dan kehidupan sehari-harinya.

¹ Nursalim, *Ilmu Pendidikan Suatu Pendekatan Teoretis dan Praktis*, (Depok: Rajawali Press, 2018), hlm. 24

Dahlan, dkk menyatakan bahwa kecakapan dalam berpikir merupakan salah satu kecakapan hidup yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan.² Seseorang untuk berhasil dalam kehidupannya, antara lain harus memiliki kemampuan berpikir. Pada era modern ini, setiap orang harus memiliki kemampuan untuk mencari, memilah dan memilih, serta menggunakan informasi untuk memecahkan masalah. Artinya, setiap orang harus mampu berpikir secara mendalam tentang semua informasi yang mereka terima, menilai ide yang baik atau buruk, dan memutuskan apa yang benar atau salah.

Johnson menyatakan berpikir mendalam atau berpikir kritis adalah sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam berbagai kegiatan, seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, melakukan penelitian ilmiah, dan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis antara pendapat pribadi dengan pendapat orang lain.³ Berpikir kritis adalah berpikir yang masuk akal, reflektif, dan difokuskan pada pengambilan keputusan. Halpern mengemukakan bahwa pada saat kita berpikir kritis sebenarnya kita melakukan evaluasi terhadap proses berpikir kita sendiri maupun orang lain untuk kemudian mengambil keputusan terhadap masalah yang kita hadapi.⁴ Dengan kata lain, pengambilan keputusan terhadap suatu masalah dilakukan setelah adanya refleksi dan evaluasi.

Pendidikan membantu siswa menjadi lebih mandiri dan belajar berpikir kritis.⁵ Dalam pendidikan, siswa diharuskan untuk mempelajari dan menguasai berbagai bidang ilmu yang kemudian diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

² Eti Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 66

³ Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar- Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*, (Bandung: Mizan Learning Center, 2007), hlm. 183

⁴ Tina Yunarti, *Metode Socrates dalam Pembelajaran Berpikir Kritis Aplikasi dalam Matematika*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), hlm. 10-11

⁵ Sulistiani E dan Masrukan. "Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA" dalam Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang, (2018).

Dengan kata lain, pendidikan dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam jangka panjang dan mendukung keterampilan serta penguasaan mereka untuk menangani berbagai masalah di masa yang akan datang. Pendidikan dapat ditempuh dengan melaksanakan proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran tersebut memberikan banyak informasi pengetahuan kepada peserta didik dan peserta didik harus berpikir secara aktif dan kritis pada proses pembelajaran.

Salah satu bidang ilmu yang memfasilitasi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya adalah matematika. Pernyataan ini didukung oleh kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika yang termuat dalam Peraturan Menteri No. 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa, matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan untuk dapat bekerja sama.⁶

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika sendiri menurut Ennis dalam bukunya Alec Fisher merupakan pemikiran masuk akal yang digunakan untuk memutuskan apa yang seharusnya dipercaya dan dilakukan.⁷ Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa, siswa dituntut untuk mampu memahami konsep penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis dan logis.

Pemahaman matematika siswa dalam kemampuan berpikir kritis di Indonesia masih terbilang rendah, karena sebagian besar siswa merasa masih kesulitan untuk dapat mengidentifikasi masalah yang kemudian dilanjutkan dengan langkah-langkah yang sistematis sesuai dengan konsep matematika sehingga dapat memperoleh jawaban berupa kesimpulan yang masuk akal. Pendapat tersebut dibuktikan dalam hasil studi yang dilakukan

⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), hlm 3

⁷ Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 4

oleh *Internasional Programme for International Student Assesment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Student (TIMSS)*. PISA adalah studi internasional dari *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* yang diselenggarakan dalam kurun waktu tiga tahunan untuk mengevaluasi sistem pendidikan di seluruh dunia dengan menguji kemampuan dan pengetahuan siswa usia 15 tahun pada bidang literasi membaca, matematika, dan sains siswa, serta mengukur keterampilan mereka dalam menerapkan apa yang telah mereka pelajari di sekolah dalam kehidupan nyata.⁸

Menurut hasil laporan PISA pada tahun 2015 menunjukkan bahwa siswa di Indonesia berada pada peringkat 63 dari 72 negara pada bidang matematika dengan skor rata-rata 326.⁹ Selain itu, TIMSS tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke-45 dari 50 negara peserta dengan skor rata-rata 397 poin dari skala yang ditentukan oleh TIMSS yaitu 500 poin dengan presentase jawaban benar khususnya di dalam domain kognitif yaitu: 32% mengetahui; 24% mengaplikasikan; 20% bernalar.¹⁰

Berdasarkan uraian tentang kemampuan berpikir kritis di atas memberikan pengertian bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan penting yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh setiap siswa. Orang-orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi biasanya dimiliki oleh orang-orang yang berpikiran terbuka.¹¹ Orang yang terbuka untuk menerima pendapat orang lain dalam sebuah masalah, mampu mempertahankan dan memberikan pendapatnya terhadap masalah yang dihadapi, mereka juga tidak mudah untuk menerima pendapat lain kecuali telah mereka buktikan sendiri kebenarannya. Hal ini relevan dengan

⁸ OECD, *Pendidikan Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018*, hlm. 4.

⁹ PISA, *PISA 2015 Result: What Student Know and Can Do: Student Performance in Reading Mathematics and Science*, OECD 2018 (www.oecd.org/statistics/)

¹⁰ Rachmawati, Seminar hasil TIMSS (Trend in International Mathematics and Science Study) 2015 (https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil_Seminar_Puspendik_2016/Rahmawati-Seminar_Hasil_TIMSS_2015.pdf)

¹¹ Tamrin Taher, dkk, *Pengaruh Model Problem Based Learning dan Tipe Kepribadian Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Koloid*, *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 2018, 8(1) hlm. 33

karakter yang dimiliki tipe kepribadian *extrovert* maupun *introvert* yang menilai segala sesuatu dari sudut pandang yang objektif.¹²

Kepribadian merupakan suatu sistem psikologis yang terorganisasi secara dinamis dalam individu yang menentukan kemampuan seseorang untuk beradaptasi dengan lingkungannya.¹³ Kepribadian memiliki aspek yang beragam, aspek kepribadian merupakan perbedaan perilaku manusia yang berasal dari gabungan fungsi mental.¹⁴ Perbedaan aspek kepribadian tersebut memungkinkan terjadinya perbedaan gaya berpikir antar individu. Selanjutnya menurut Hassoubah, menyatakan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan berpikir secara kritis dalam menghadapi masalah dipengaruhi oleh latar belakang kepribadiannya.¹⁵

Kepribadian menurut Carl Gustav Jung memiliki dua tipe yaitu tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Kedua tipe kepribadian tersebut memiliki karakter yang berbeda, tipe *introvert* cenderung pendiam dan sulit untuk berargumentasi di tempat yang ramai. Mereka sering disebut memiliki intelegensi yang lebih tinggi dibandingkan tipe *extrovert*, karena mereka berpikir secara subjektif sehingga lebih berhati-hati dalam melakukan tindakan dan lebih cermat dalam menghadapi masalah. Sedangkan tipe *extrovert* cenderung lebih aktif dan lincah, tetapi mereka seringkali kurang berhati-hati dan teliti dalam menghadapi masalah, karena mereka lebih berpikir secara objektif.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja, menyebutkan bahwa setiap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika mempunyai karakternya masing-masing. Ketika diberi pertanyaan pada saat pembelajaran, ada siswa yang mampu membedakan informasi, mengumpulkan data, mampu menjabarkan informasi ke dalam pola tertentu, mampu menarik kesimpulan dan mampu

¹² Tamrin Taher, dkk, *Pengaruh Model Problem based learning ...*, hlm. 33

¹³ Robins & Judge, *Organizational Behavior 15 th Edition*. Pearson Education Limited, 2013.

¹⁴ Montequin, dkk, *Using MBTI for The Success Assessment of Engineering Teams in Project-based Learning*. Int J Technol Des Educ. Springer Science Business Media Dordrecht, hlm.1127-1146

¹⁵ Hassoubah, *Cara Berpikir Kreatif dan Kritis*, (Bandung: Penerbit Nusantara, 2014).

menentukan pola penyelesaiannya. Sebaliknya, ada siswa yang mampu melakukan tetapi tidak semua kemampuan dan ada juga yang tidak mampu melakukannya. Oleh karena itu, siswa cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda. Selain itu, guru juga menyebutkan bahwa selama proses pembelajaran siswa menunjukkan reaksi yang berbeda. Guru meyakini bahwa, ketika diberi persoalan matematika, ada sebagian siswa yang diam memperhatikan tanpa banyak bertanya, sebagiannya lagi aktif bertanya dan menjawab, dan sebagian lainnya diam tidak memperhatikan. Hal ini, menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki karakter tipe kepribadian yang berbeda.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang perbedaan tipe kepribadian yang dimiliki oleh setiap siswa, apakah ada pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dan jika ada, maka seberapa besar pengaruh tipe kepribadian ini terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa saat mereka belajar matematika di MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

B. Definisi Operasional

Supaya didapatkan pemahaman yang jelas tentang konsep-konsep yang penting dalam rumusan masalah, beberapa konsep berikut harus dijelaskan secara operasional. Dalam konteks penelitian ini, konsep-konsep ini adalah sebagai berikut:

1. Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Kepribadian merupakan tingkah laku seseorang yang menonjol yang ditunjukkan oleh tindakan dan perilakunya saat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Menurut Carl Gustav Jung kepribadian dibedakan menjadi dua tipe, yaitu tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* pada penelitian ini didasarkan pada kepribadian atau perilaku siswa di lingkungan sekolahnya.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Jung, orang dengan karakter tipe kepribadian *extrovert* dapat dikatakan sebagai orang yang memiliki minat terhadap aktivitas sosial yang melibatkan dirinya sehingga menyebabkan mereka mudah untuk beradaptasi dengan lingkungan sekolahnya. Sedangkan orang dengan karakter tipe kepribadian *introvert* cenderung bersifat tertutup, mereka memiliki kesenangan atau minat terhadap suasana yang sepi dan lebih sering menghabiskan waktu luang dengan diri sendiri. Menurut Boeree karakter tipe kepribadian tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tujuh indikator yaitu: *Activity* (Aktivitas), *Risk Taking* (Pengambilan Risiko), *Reflectiveness* (Memikirkan atau Membayangkan), *Responsibility* (Tanggung Jawab), *Sociability* (Kemampuan Bermasyarakat), *Expressiveness* (Menyatakan Perasaan), dan *Impulsiveness* (Penuturan Suara Hati).

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara mendalam yang dilakukan untuk menentukan tindakan, atas dasar apa yang dipercayai dengan jalan menggali semua informasi baik berupa lisan maupun tulisan. Sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis merupakan sebuah konsep berpikir untuk menyelesaikan matematis dengan menggunakan kemampuan atau pengetahuan awal, mulai dari memahami masalah hingga mencapai hasil yang tepat dengan langkah-langkah yang sistematis yakni dengan cara: *Basic Support* (membangun keterampilan dasar), *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), *Advance Clarification* (memberikan penjelasan lebih lanjut), *Strategy and Tactics* (mengatur strategi dan taktik), dan *Inference* (menyimpulkan).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan di atas, maka peneliti membuat rumusan masalah penelitian yang mencakup:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *ekstrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja?
2. Apakah terdapat pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja?
3. Apakah terdapat pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.
- b. Untuk menganalisis pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.
- c. Untuk menganalisis pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian tentang pengaruh tipe kepribadian *ekstrovert-introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa ini dapat digunakan sebagai referensi dan pengembangan ilmu pengetahuan bagi akademisi dan institusi pendidikan.

2) Penelitian ini memberikan informasi dan pengetahuan tambahan tentang kemampuan berpikir kritis matematis yang dievaluasi dari tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru karena dapat memberikan gambaran tentang jenis kepribadian dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Selain itu juga dapat digunakan sebagai referensi untuk mencari solusi baru seperti: mengubah metode, strategi, dan model pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2) Bagi Siswa

Siswa memperoleh pengetahuan tentang tipe kepribadian yang sesuai dengan diri mereka sendiri dan memperoleh pemahaman tentang kemampuan berpikir kritis matematis yang mereka miliki.

3) Bagi Sekolah

Sebagai referensi bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis.

4) Bagi Peneliti

Mengetahui pengaruh tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis mereka. Selain itu, penelitian ini juga berguna untuk menambah pengetahuan tentang hubungan berpikir kritis matematis siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*.

E. Sistematika Pembahasan

Supaya laporan hasil penelitian ini mampu berperan sebagai media komunikasi antara peneliti dengan semua pihak yang terhubung dengan wilayah yang menjadi fokus penelitian, maka laporan hasil penelitian ini

akan disusun dengan sistematika pembahasan yang diharapkan dapat mempermudah pembaca dalam memahami makna dan pola pikir yang tertulis dalam penelitian. Secara umum, laporan hasil penelitian akan terdiri dari lima bagian utama disetiap bab, yaitu; 1) pendahuluan, 2) kajian teori, 3) metode penelitian, 4) analisis data, dan 5) kesimpulan dan penutup.

1. Pendahuluan

Pada bagian ini, penulis akan memberikan gambaran singkat tentang penelitian ini, mulai dari dasar penelitian dan fokus penelitian yang berupa pengaruh tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, serta pendekatan metodologis yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Kajian Teori

Pada bagian ini, penulis akan memberikan penjelasan tentang teori yang digunakan sebagai kerangka untuk mempelajari fenomena yang menjadi objek atau fokus penelitian ini. Dalam penelitian ini, teori yang digunakan adalah tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*, dan tujuan dari teori ini adalah untuk mempelajari sejauh mana pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

3. Metode Penelitian

Bagian ini penulis memaparkan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

4. Analisis Data

Pada bagian ini, penulis akan memaparkan hasil analisis dan jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan dalam penelitian ini.

5. Kesimpulan dan saran

Pada bagian ini, penulis akan memberikan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian ini. Saran ini mencakup saran untuk peneliti yang akan datang, serta saran untuk pihak-pihak yang dianggap memiliki hubungan atau relevansi dengan temuan penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert

a. Pengertian Kepribadian

Secara etimologi kata kepribadian atau dalam bahasa Inggris disebut *personality* berasal dari bahasa Latin yaitu *personare* atau *persona* yang berarti mengeluarkan suara (*to sound through*). Awalnya kata *persona* berarti topeng dalam sebuah pertunjukan sandiwara, kemudian kata *persona* digunakan untuk menunjukkan kualitas dari watak atau karakter yang dimainkan dalam sandiwara tersebut. Pada akhirnya kata *personality* dipakai oleh para ahli psikologi untuk menunjukkan susunan dari sifat dan aspek tingkah laku yang saling berhubungan di dalam suatu individu.¹⁶

Menurut H.J Eysenck, kepribadian merupakan semua bentuk tingkah laku yang ada atau mungkin pada suatu individu, baik yang tampak maupun yang potensial. Tingkah laku ini dipengaruhi oleh lingkungan, hasil belajar, genetik, serta interaksi fungsional antara komponen pembentukannya, seperti kognitif, afektif, konatif, dan somatik.¹⁷ Sejalan dengan pendapat Gordon W. Allport di atas, menyatakan bahwa kepribadian mencakup perilaku unik yang dimiliki setiap orang dan kemampuan mereka untuk menyesuaikan diri dengan berbagai faktor dari dalam maupun luar dirinya.¹⁸ Sedangkan menurut H. C. Warpen, kepribadian adalah seluruh mental manusia yang terbentuk secara terorganisir pada tingkat perkembangan, termasuk setiap tahap kecerdasan, temperamen,

¹⁶ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakaya, 2021)

¹⁷ Rafy Sapuri, *Psikologi Islam: Tuntunan Jiwa Manusia Modern*, (Jakarta: Rajawali, 2009), hlm. 151.

¹⁸ Sarwono, dkk., *Pengantar Psikologi Umum*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm. 171.

keterampilan, moralitas, dan sikap yang telah dibentuk selama hidupnya.¹⁹

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kepribadian seseorang merupakan perilaku yang menonjol yang ditunjukkan oleh tindakan dan perilakunya saat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Oleh karena itu, kepribadian seseorang biasanya dinilai oleh orang lain melalui tindakan dan perilaku yang ditampilkannya, hal tersebut kemudian menjadi ciri khas yang menonjol dari dalam dirinya.

Kata kepribadian memiliki beberapa istilah, namun dalam teori kepribadian, beberapa istilah dianggap memiliki makna yang berbeda. Istilah tersebut diantaranya adalah:

- 1) Kepribadian (*personality*) menggambarkan perilaku secara deskriptif tanpa memberi penilaian (devaluatif).
- 2) Karakter (*character*) menggambarkan tingkah laku dengan menonjolkan nilai (salah-benar, buruk-baik) secara eksplisit maupun implisit.
- 3) Watak (*disposition*) karakter yang telah dimiliki sampai sekarang.
- 4) Temperamen adalah kepribadian yang erat kaitannya dengan biologis atau fisiologi atau disposisi hereditas.
- 5) Kebiasaan (*habit*) respon yang sama cenderung berulang untuk stimulus yang sama pula.
- 6) Akhlak yang diambil dari bahasa Arab berarti tingkah laku.²⁰

Berdasarkan pemahaman di atas, kepribadian dapat didefinisikan sebagai perilaku dominan seseorang yang membedakan mereka dari orang lain, baik dalam hal sikap maupun tingkah laku. Faktor lingkungan juga mempengaruhi kepribadian

¹⁹ Kartini Kartono, *Teori Kepribadian*, (Bandung: Mandar Maju, 2005), hlm. 11

²⁰ Cholid N, "Konsep Kepribadian Al-Ghozali untuk Mencapai Hasil Konseling yang Maksimal", (Mawa'izh: Jurnal Dakwah dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan, 2019), vol 9(1), hlm 55–75

seseorang, yang kemudian memberikan pengalaman kepada mereka yang menjadi karakteristik yang melekat pada mereka.

b. Tipe Kepribadian

Berbicara tentang kepribadian, banyak teori yang menyebutkan tentang jenis-jenisnya. Tipe kepribadian pertama kali diperkenalkan oleh Hippocrates (460-370 SM), tokoh yang dikenal sebagai bapak ilmu kedokteran. Kemudian, teorinya disempurnakan lagi oleh Galenus yang membagi tipe kepribadian berdasarkan cairan yang paling berpengaruh dalam tubuh manusia yakni *chole*, *sanguis*, *flegma*, dan *melanchole*.²¹ Tipe kepribadian Hippocrates-Galenus tersebut dikembangkan lagi oleh Littauer dalam buku yang berjudul “*Personality Plus*”, di sana tipe kepribadian dibagi menjadi empat tipe yaitu: (a) *Korelis*, tipe kepribadian ini dimiliki oleh seseorang yang mempunyai bakat memimpin, kerja keras, tegas, terorganisir, dan menekankan pada hasil; (b) *Sanguinis*, tipe kepribadian yang mudah menarik perhatian orang karena memiliki kecenderungan disenangi banyak orang sehingga seorang dengan kepribadian ini sering mendapat kepopuleran; (c) *Melankolis*, tipe kepribadian ini sering mendapat julukan perfeksionis karena memiliki sikap serius, tekun, cenderung genius, kreatif, dan teratur; dan (d) *Plegmatis*, kepribadian yang rendah hati, sabar, pendiam, tenang, dan senang menghindari konflik.²²

Berdasarkan teori di atas Carl Gustav Jung, seorang ahli penyakit jiwa dari Swiss juga membagi tipe manusia berdasarkan arah perhatiannya. Jung menyatakan bahwa, perhatian manusia tertuju pada dua arah yaitu ke luar dirinya yang disebut *extrovert* dan ke dalam dirinya yang disebut sebagai *introvert*. Jadi, tipe kepribadian

²¹ Nilamsari DM dan Fitriyani H, “Student’s Thinking Process in Geometry Problem Solving Reviewed from Personality Types Hippocrates-Galenus”, (Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 2021), vol 11, hlm 18-28.

²² Nilamsari DM dan Fitriyani H, “Student’s Thinking Process”, hlm 18-28.

ditentukan berdasarkan arah terkuat perhatian manusia itu ke dalam atau ke luar dirinya. Dengan demikian, menurut Jung tipe manusia dipisahkan ke dalam 2 golongan besar yaitu:

- 1) Tipe *extrovert*, orang-orang yang perhatiannya lebih mengarah ke luar dirinya, kepada orang lain, dan masyarakat.
- 2) Tipe *introvert*, orang-orang yang perhatiannya lebih di arahkan kepada dirinya.²³

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Jung tersebut, orang dengan tipe kepribadian *extrovert* dapat dikatakan sebagai orang yang memiliki minat terhadap aktivitas sosial yang melibatkan dirinya sehingga menyebabkan mereka mudah untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Kepribadian *extrovert* banyak dipengaruhi oleh faktor objektif (di luar dirinya) sehingga sifatnya lebih banyak dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Sedangkan orang dengan tipe kepribadian *introvert* cenderung bersifat tertutup, mereka memiliki kesenangan atau minat terhadap suasana yang sepi dan lebih sering menghabiskan waktu luang dengan diri sendiri. Kepribadian *introvert* lebih banyak dipengaruhi oleh faktor subjektif (di dalam dirinya) sehingga kurang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya.

c. Ciri-ciri Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Pada penjelasan sebelumnya, telah diketahui bahwa Carl Gustav Jung membagi kepribadian manusia dalam dua jenis yaitu *extrovert* dan *introvert*. Jung memberikan gambaran bahwa kepribadian *extrovert* bersifat ke luar diri atau objektif, sedangkan kepribadian *introvert* lebih bersifat ke dalam diri atau subjektif. Setiap individu memiliki kedua kepribadian tersebut, namun akan selalu ada yang lebih dominan. Jika ego didominasi oleh sifat *extrovert*, maka secara

²³ Ngalim P, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2021).

tidak sadar pribadi akan bersifat introvert. Begitu juga sebaliknya dengan kepribadian *introvert*. Akan tetapi ada saja seseorang yang memiliki keseimbangan dalam dimensi *extrovert* dan *introvert* yang sering disebut sebagai *ambivert*. Pada penelitian ini, hanya akan membahas mengenai dua tipe kepribadian yaitu *extrovert* dan *introvert*.

Carl Gustav Jung dalam buku hasil karya Alwisol, menyebutkan bahwa kepribadian *extrovert* dan *introvert* mempunyai ciri-ciri yang khas. Adapun ciri-cirinya adalah sebagai berikut:²⁴

1) *Extrovert*

Individu dengan kepribadian ini senang dengan cara berpikir ilmiah dimana data yang digunakan bersifat objektif. Mereka dikenal sebagai manusia yang dramatik, dimana mereka menyatakan emosi mereka secara terbuka kepada orang lain dan cepat berubah. Mereka senang mencari kenikmatan, melihat dunia seperti apa adanya, seseorang yang senang berusaha, cepat merasa bosan dengan rutinitas, dan selalu menginginkan dunia baru untuk ditaklukkan.

Orang dengan tipe kepribadian *extrovert* mempunyai sisi positif dan negatif. Menurut Burhanudin dan Wahyuni sisi negatif tipe kepribadian *extrovert* diantaranya cenderung memiliki intelegensi yang relatif rendah karena mereka biasanya kurang teliti dalam satu hal, selalu bergantung kepada orang sekitar untuk meredam stress yang dialami, karena ketergantungan itulah banyak dari mereka yang terpaksa mengorbankan kepribadiannya agar diterima orang banyak, dan sedikit energi. Adapun sisi positifnya adalah mereka tidak

²⁴ Alwisol, *Psikologi Kepribadian*, (Malang: UMM Press, 2009), hlm. 49.

kaku dan menunjukkan “*intrapersonal variability*” yang besar, banyak orang yang senang berinteraksi dengan mereka.²⁵

2) *Introvert*

Individu dengan tipe kepribadian ini adalah seorang filsuf, mereka menyukai penelitian intelektual secara internal, mereka juga dapat dikatakan sebagai seorang penulis kreatif yang handal. Mereka sering menyembunyikan perasaan emosional yang sering mereka rasakan. Mereka dapat dikatakan sebagai seorang seniman, mengalami dunia dengan cara pribadi dan berusaha mengekspresikannya dengan pribadi pula, manusia peramal, sulit mengkomunikasikan intuisinya.

Orang dengan tipe kepribadian *introvert* juga mempunyai sisi positif dan negatifnya. Menurut Burhanudin dan Wahyuni sisi negatif tipe kepribadian *introvert* diantaranya lebih mudah mengalami gejala-gejala ketakutan dan depresi, yang ditandai oleh sifat mudah tersinggung, apatis, saraf otonom yang labil, gampang terluka, mudah gugup, rendah diri, mudah melamun dan sukar tidur.²⁶ Hal ini dapat disebabkan oleh mereka lebih sering menyembunyikan apa yang mereka rasakan. Adapun sisi positifnya diantaranya cenderung memiliki intelegensi yang relatif tinggi, teliti meskipun lambat, aspirasi tinggi, walaupun terkadang agak kaku dan memperlihatkan “*intra-personal variability*” yang kecil.

d. Faktor-faktor Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Boeree menyebutkan bahwa individu dengan kepribadian *extrovert* maupun *introvert* mempunyai faktor dasar yang mempengaruhinya, diantaranya sebagai berikut:²⁷

²⁵ Harbeng Masni, dkk., “Kontribusi Pola Asuh Orang tua Terhadap Perkembangan Kepribadian Introvert dan Ekstrovert”, (Jurnal Jendela Pendidikan, 2021), vol. 01, hlm. 244-245

²⁶ Harbeng Masni, dkk., “Kontribusi Pola Asuh Orang Tua ...”, hlm.244

²⁷ Rafy Sapuri, *Psikologi Islam: Tuntunan Jiwa Manusia Modern*, (Jakarta: Rajawali, 2009), hlm. 156-158.

1) *Activity* (Aktivitas)

Faktor ini menjelaskan bahwa individu dengan tipe kepribadian *extrovert* merupakan individu yang aktif dan enerjik, menyukai berbagai aktivitas fisik termasuk kerja keras dan olahraga. Individu *extrovert* juga memiliki minat yang bervariasi dalam berbagai hal, mereka juga senang dengan keramaian. Sedangkan individu dengan tipe kepribadian *introvert* merupakan individu dengan yang kurang aktif, lebih senang untuk memikirkan sesuatu daripada melakukan sesuatu, dan menyukai aktivitas yang tidak tergesa-gesa, serta individu yang lebih menyukai ketenangan.

2) *Risk Taking* (Pengambilan Risiko)

Pada faktor ini dijelaskan bahwa individu dengan tipe kepribadian *extrovert* memandang bahwa risiko merupakan bumbu-bumbu dalam kehidupan sehingga mereka berani mengambil risiko, mereka juga tidak takut dengan perubahan dan menyukai hal-hal baru. Sedangkan individu dengan tipe kepribadian *introvert* dapat dikatakan sebagai individu yang lebih menyukai keteraturan, mereka cenderung dikuasai oleh rasa takut sehingga mereka kurang berani dalam mengambil risiko.

3) *Reflectiveness* (Memikirkan atau Membayangkan)

Tipe kepribadian *extrovert* cenderung lebih praktis, santai, dan lebih suka melakukan sesuatu daripada memikirkannya. Sebaliknya, kepribadian *introvert* lebih tertarik pada pengetahuan, tetapi lebih untuk diri mereka sendiri, bukan untuk diterapkan secara praktis, mereka juga senang berpikir, introspeksi, dan mempertimbangkan banyak hal sebelum melakukan sesuatu sehingga mereka seringkali dianggap sebagai individu yang serius. Mereka menyukai ide-ide, hal-hal yang

abstrak, dan renungan-renungan. Kepuasan dengan konsep-konsep intuitif ini merupakan dasar kreativitas.

4) *Responsibility* (Tanggung Jawab)

Dijelaskan bahwa kepribadian *extrovert* cenderung sembarangan, tidak menepati janji, kurang peduli terhadap lingkungan sekitar, dan kurang tanggung jawab dibandingkan dengan *introvert*, mereka juga tidak dapat diramalkan. Sebaliknya, *introvert* cenderung lebih berhati-hati dalam berbagi hal, dapat dipercaya, menepati janji yang telah mereka buat dan sungguh-sungguh.

5) *Sociability* (Kemampuan Bermasyarakat)

Dikatakan bahwa individu *extrovert* menyukai pergaulan, pesta, dan acara sosial. Mereka juga cenderung senang mencari dan membangun hubungan dengan orang lain, dan merasa senang dengan orang baru. Individu *extrovert* merasa nyaman jika berada dalam suatu kelompok. Sedangkan di sisi lain, individu *introvert* lebih suka melakukan sesuatu sendirian dan lebih memilih memiliki jumlah teman dekat yang sedikit, mereka cenderung merasa cemas jika harus berhubungan dengan orang lain. Mereka tidak terlalu ramah dan suka menyendiri, karenanya bagi orang lain mereka terlalu fokus kepada diri sendiri.

6) *Expressiveness* (Menyatakan Perasaan)

Kemampuan untuk secara terbuka menunjukkan atau mengungkapkan perasaan-perasaan seperti cinta, benci, sedih, marah, atau takut. Dijelaskan bahwa individu dengan kepribadian *extrovert* menyatakan perasaan mereka dengan jelas dan mudah. Sedangkan individu *introvert* lebih senang menyembunyikan perasaannya. Mereka mencoba menyembunyikan kemarahan yang mereka alami di masa lalu

dan membiarkan diri mereka merasa tertekan serta berpikir bahwa semua itu tidak pernah terjadi.

7) *Impulsiveness* (Penuturan Suara Hati)

Menjelaskan bahwa individu *extrovert* lebih cenderung menunjukkan karakteristik seperti impulsif, membuat keputusan secara tergesa-gesa tanpa informasi yang memadai, mudah berubah, dan tidak dapat diprediksi. Di sisi lain, individu *introvert* merupakan individu yang sangat berhati-hati dalam membuat keputusan dan menyukai sesuatu yang dapat dia kontrol. Mereka disiplin, teratur, berhati-hati, dan sangat bertanggung jawab. Mereka dikendalikan oleh ketakutan dan kurang spontan.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, dapat disimpulkan bahwa individu *extrovert* memiliki sifat keterbalikan dengan individu *introvert*. Dalam penelitian ini, berfokus pada faktor-faktor yang dapat dijadikan indikator penelitian, diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert

No.	Indikator	Tipe Kepribadian	
		<i>Extrovert</i>	<i>Introvert</i>
1	<i>Activity</i>	Aktivitas cepat dan energik Menyukai keramaian	Aktivitas lambat Menyukai ketenangan
2	<i>Risk Taking</i>	Berani mengambil risiko Menyukai hal yang baru	Kurang berani dalam mengambil risiko Menyukai hal yang tetap dan sistematis
3	<i>Reflectiveness</i>	Santai dan tidak suka memikirkan sesuatu dengan serius	Cenderung serius dan tertarik dengan ide-ide
4	<i>Responsibility</i>	Kurang bertanggung jawab dan tidak menepati janji	Bertanggung jawab dan menepati janji
5	<i>Sociability</i>	Menyukai kegiatan sosial, mudah bergaul, dan berkelompok	Lebih suka menyendiri, tidak

No.	Indikator	Tipe Kepribadian	
		<i>Extrovert</i>	<i>Introvert</i>
			mudah bergaul, dan menyukai tempat sepi
6	<i>Expressiveness</i>	Memperlihatkan emosi	Memendam emosi
7	<i>Impulsiveness</i>	Bertindak terlebih dahulu sebelum berpikir	Berpikir terlebih dahulu sebelum bertindak

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

“Berpikir” mempunyai kata dasar “pikir” yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti akal budi, ingatan, angan-angan. “Berpikir” memiliki pengertian menggunakan akal budi untuk memutuskan dan mempertimbangkan, menimbang-nimbang dalam ingatan.²⁸ Adapun menurut Maulana, berpikir merupakan suatu tindakan manusia sebagai individu yang menghasilkan temuan yang berorientasi pada suatu tujuan. Berpikir memberi individu kemampuan untuk memahami, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan.²⁹ Masalah yang perlu dipertimbangkan dan diselesaikan seringkali hadir dalam kehidupan sehari-hari kita, dalam memecahkan suatu masalah diperlukan adanya kemampuan untuk membuat keputusan yang tepat. Namun, membuat keputusan bukan hal yang mudah, proses ini memerlukan pemikiran kritis dan mendalam tentang masalah tersebut.

Menurut Santrock, berpikir kritis berarti memahami atau merenungkan masalah secara menyeluruh dengan mempertahankan pikiran terbuka dari berbagai perspektif dan pendekatan baik yang bersumber dari lisan maupun tulisan, dan berpikir reflektif, serta

²⁸ Wowo Sunaryo K, *Taksonomi Berpikir*, (Jakarta: PT Rosdakarya, 2011), hlm. 1

²⁹ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2018), hlm 1

evaluatif.³⁰ Sejalan dengan Santrock, Ennis mendefinisikan berpikir kritis merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif dengan tujuan memberikan pertimbangan secara cermat agar dapat menentukan tindakan yang kita percayai benar.³¹ Seorang pemikir kritis sulit mempercayai semua informasi yang sifatnya mentah. Mereka memerlukan banyak pertimbangan yang masuk akal dan logis hanya untuk memutuskan hal yang harus mereka percayai dan kemudian melakukan suatu tindakan.

Berdasarkan definisi berpikir kritis diatas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara mendalam yang dilakukan untuk menentukan tindakan, atas dasar apa yang dipercayai dengan jalan menggali semua informasi baik berupa lisan maupun tulisan.

b. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis matematis. Pernyataan tersebut sejalan dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika yang di dalamnya termuat antara lain: melatih kecermatan dan berpikir objektif, berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, serta terbuka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun di masa yang akan datang.³² Ahmad Susanto menyatakan bahwa siswa dapat lebih mudah memahami konsep dengan memiliki kemampuan berpikir kritis. Selain itu, siswa menjadi lebih peka terhadap masalah yang dihadapi, sehingga mampu memahami dan menyelesaikan masalah, serta mengaplikasikan konsep tersebut pada kondisi yang berbeda.³³

³⁰ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm 160-161

³¹ Alec Fisher, *Berpikir Kritis sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm 4

³² Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skill Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm 95

³³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: PT. Karisma Putra Utama, 2013) hlm 126

Ghokale berpendapat bahwa istilah berpikir kritis dalam matematika adalah konsep berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan dan mengevaluasi setiap aspek dari suatu masalah.³⁴ Selain itu, Glazer menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis diartikan sebagai kemampuan dan disposisi matematis untuk menyertakan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan atau mengevaluasi situasi-situasi matematika yang tidak familiar secara reflektif.³⁵

Situasi matematika yang menyebabkan terjadinya proses berpikir kritis matematis harus memuat hal-hal sebagai berikut:³⁶

- 1) Situasi yang tidak familiar. Dalam hal ini, siswa tidak dapat secara langsung mengetahui cara menyelesaikan masalah matematis yang dihadapi.
- 2) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menggunakan pengetahuan awal yang mereka miliki, melakukan penalaran matematis, dan mencoba strategi kognitif dengan fleksibel.
- 3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk membuat generalisasi, pembuktian dan evaluasi terhadap situasi matematis, dan proses pencarian solusi yang telah dilakukan melalui banyak pertimbangan (reflektif).

Menurut Wright dan Bar, Sartorelli, Swartz, dan Park kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui beberapa cara, diantaranya:³⁷ (1) membaca dengan kritis, (2) meningkatkan daya analisis, (3) mengembangkan kemampuan mengamati, (4) meningkatkan rasa ingin tahu, melalui bertanya dan refleksi, (5) metakognisi, (6) mengamati 'model' dalam berpikir kritis, (7)

³⁴ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skill Matematik Siswa*, . . . hlm 96

³⁵ Maulana, *Konsep Dasar Matematika* . . ., hlm 10

³⁶ Maulana, *Konsep Dasar Matematika* . . ., hlm 10

³⁷ Maulana, *Konsep Dasar Matematika* . . ., hlm 10-11

diskusi yang ‘kaya’. Teknik peningkatan kemampuan berpikir kritis ini dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, mengingat bahwa matematika adalah ilmu yang terstruktur dan sistematis serta selalu mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif, terbuka, sehingga sangat penting untuk dikuasai peserta didik dalam rangka menyambut pesatnya perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang dikemukakan oleh Ennis. Menurut Ennis terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang dikelompokkan dalam lima kelompok keterampilan berpikir, yaitu:³⁸

- 1) *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan.
- 2) *Basic Support* (membangun keterampilan dasar), meliputi: mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- 3) *Inference* (menyimpulkan), meliputi: membuat deduksi dan mempertimbangkan deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
- 4) *Advance Clarification* (memberikan penjelasan lebih lanjut), meliputi: mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.
- 5) *Strategy and Tactics* (mengatur strategi dan taktik), meliputi: memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

³⁸ Maulana, *Konsep Dasar Matematika . . .*, hlm 7

Adapun dalam penelitian ini, jika diterapkan dalam konteks persoalan matematika adalah sebagai berikut:³⁹

Tabel 2.2 Kisi-Kisi Berpikir Kritis Matematis

Aspek	Penilaian
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang diketahui dari soal.
<i>Basic Support</i> (membangun keterampilan dasar)	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang ditanyakan dari soal.
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	Membuat kesimpulan soal dengan tepat.
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat.
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

d. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Costa, seseorang yang berpikir kritis mempunyai karakteristik sebagai berikut:⁴⁰

³⁹ Mukti Sintawati & Asih Mardati, *Kemampuan Berpikir dalam Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: K-Media, 2013), hlm 79

⁴⁰ Maulana, *Konsep Dasar Matematika . . .*, hlm 6

- 1) Mampu mendeteksi perbedaan informasi, mengumpulkan data untuk pembuktian faktual, mampu mengidentifikasi atribut-atribut benda (seperti sifat, wujud, dan sebagainya).
- 2) Mampu mendaftar alternatif pemecahan masalah, alternatif ide, alternatif situasi.
- 3) Mampu membuat hubungan yang berurutan antara satu masalah dengan masalah lainnya, mampu menarik kesimpulan dan generalisasi dari data yang berasal dari lapangan.
- 4) Mampu membuat prediksi dari informasi yang tersedia, mampu mengklasifikasi informasi dan ide, mampu menginterpretasi dan menjabarkan informasi ke dalam pola tertentu, mampu menginterpretasi dan membuat flow chart, mampu menganalisis isi, menganalisis prinsip, menganalisis hubungan, mampu membandingkan dan mempertentangkan yang kontras dan mampu membuat konklusi yang valid.

B. Kajian Pustaka/ Penelitian Terkait

Berbagai penelitian atau kajian terkait tipe kepribadian extrovert-introvert dan kemampuan berpikir kritis matematis telah banyak dilakukan diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rindu Rudianti, Aripin, dan Dedi Muhtadi (2021) yang dimuat dalam Jurnal Pendidikan Matematika dengan judul “Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert”. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas XII SMA Negeri di Rajadesa dengan melakukan serangkaian tes kemampuan berpikir kritis matematis, wawancara, dan angket tipe kepribadian. Hasilnya adalah siswa dengan tipe kepribadian extrovert lebih cepat dalam menyelesaikan masalah, tetapi mereka kurang teliti dalam menyelidiki permasalahan tersebut. Sedangkan siswa dengan kepribadian introvert cenderung lebih tenang, teliti dan hati-hati meskipun mereka lebih lambat dalam menyelesaikan masalah.

Penelitian tersebut disebut relevan dengan penelitian ini, karena fokus penelitian sama-sama meneliti tipe kepribadian *extrovert-introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis. Perbedaannya adalah penelitian tersebut berpusat pada proses siswa dalam menyelesaikan masalah, selain itu materi yang digunakan juga berbeda.

2. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika” oleh Fitri Komariyah dan Ahdinia Fatmala Nur Laili (2018) yang dimuat dalam Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika. Penelitian dilaksanakan di SMP 1 Sumbergempol. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil presentase sebesar 59,8% kontribusi berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika, sedangkan 40,2% ditentukan oleh faktor lain, dan setiap penambahan nilai sebesar 1% pada berpikir kritis akan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian tersebut relevan dengan penelitian ini karena kesamaan variabel penelitian yaitu kemampuan berpikir kritis dan sama-sama menggunakan metode penelitian kuantitatif. Perbedaannya adalah tinjauan penelitian tersebut terhadap hasil belajar matematika, sedangkan penelitian ini ditinjau berdasarkan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*.
3. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Tipe Kepribadian Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Intervensi Metode Time Quiz” oleh Faza Miftakhul farid, dkk. (2021) yang dimuat dalam jurnal JANACITA. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan perbandingan hasil belajar siswa berdasarkan tipe kepribadiannya. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang berkepribadian *extrovert* dan hasil belajar matematika siswa yang berkepribadian *introvert* dengan masing-masing nilai rata-rata adalah 6,50 dan 6,33. Penelitian ini dianggap relevan karena, dari penelitian

tersebut terdapat nilai rata-rata hasil belajar matematika yang berbeda antar kepribadian.

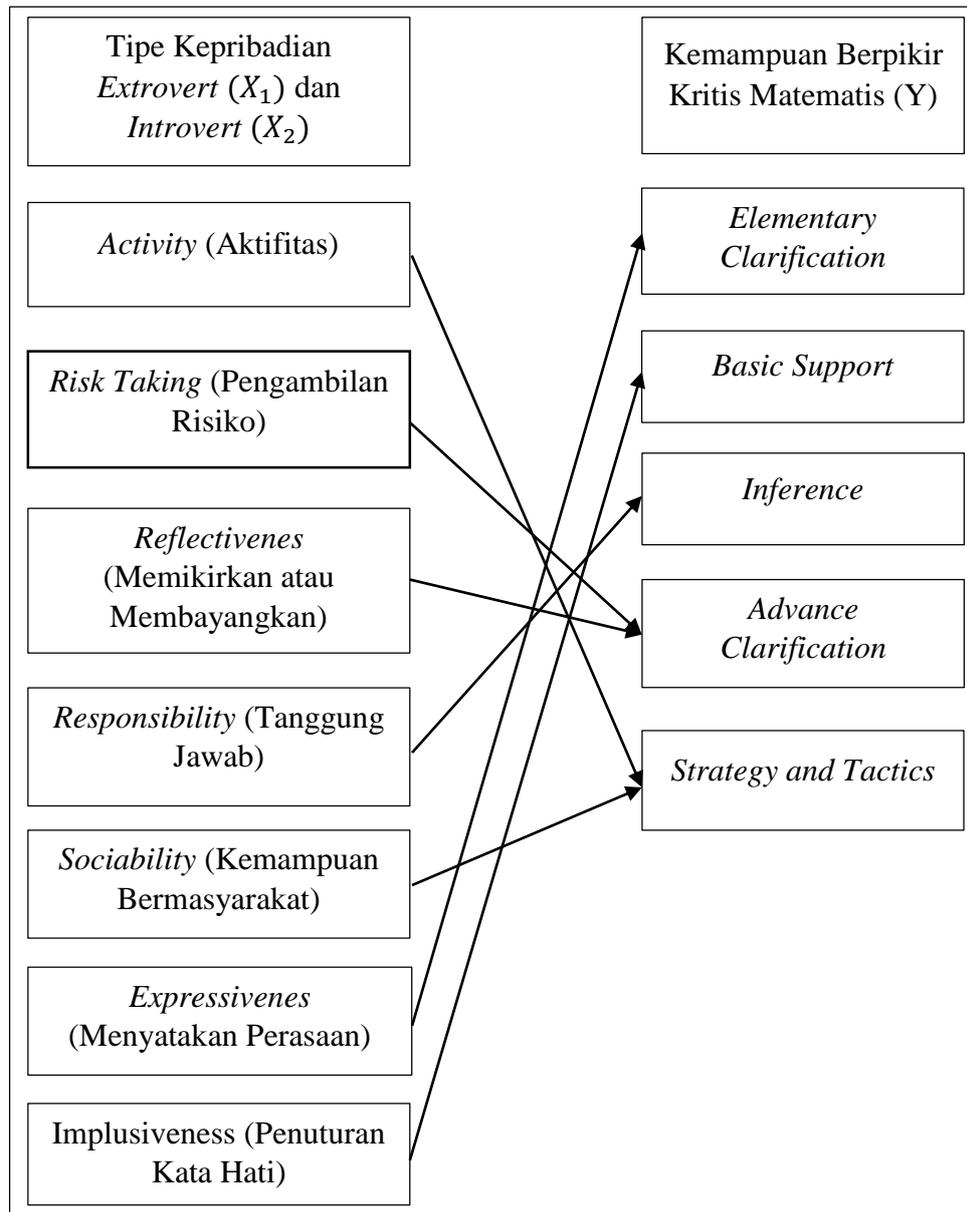
C. Kerangka Berpikir

Setiap individu mempunyai perilaku dominan yang membedakan mereka dengan individu lain. Perilaku dominan ini disebut sebagai kepribadian dan dapat juga menunjukkan tipe kepribadian yang dimilikinya. Menurut para ahli, tipe kepribadian dapat digolongkan menjadi beberapa golongan salah satunya adalah tipe kepribadian menurut Carl Gustav Jung yang membaginya menjadi dua golongan yaitu tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Perbedaan tipe kepribadian yang dimiliki setiap individu akan memunculkan cara berpikir yang berbeda pula. Hassoubah menyatakan bahwa gaya berpikir kritis seorang individu dengan individu lain berbeda, tergantung pada karakter atau kepribadian yang dimilikinya.⁴¹ Hal tersebut juga diduga berpengaruh pada tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud adalah kemampuan berpikir kritis matematis. Tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan berpikir kritis matematis menjadi kemampuan yang penting untuk dimiliki setiap siswa, karena dengan kemampuan tersebut siswa dapat mencari solusi dari masalah secara sistematis agar mampu menghadapi tantangan baik dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian, akan selalu ada keunikan yang ditemukan di dalam kelas. Hal tersebut, penting bagi seorang guru untuk mengetahui tipe kepribadian yang dimiliki siswanya, agar metode dan media pembelajaran yang diterapkan berjalan efektif sesuai dengan kepribadian siswa. Telah disebutkan di atas bahwa tipe kepribadian diduga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam hal ini untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa, peneliti menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dengan indikator yang telah disebutkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, jika siswa dengan tipe kepribadian

⁴¹ Hassoubah, *Cara Berpikir Kreatif dan Kritis*, (Bandung: Penerbit Nusantara, 2014).

extrovert dengan *introvert* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, maka terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis dari kedua tipe kepribadian. Adapun skema kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Hubungan Indikator Tipe Kepribadian dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah dalam penelitian. Berdasarkan hubungan antara masalah yang diteliti pada penelitian ini, maka hipotesis yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian extrovert dengan introvert kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe

kepribadian extrovert dengan introvert kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

2. H_0 : Tidak ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

3. H_0 : Tidak ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan teknik untuk mendapatkan data secara ilmiah dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁴² Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis metode penelitian kuantitatif non-eksperimen. Metode kuantitatif sendiri dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴³ Filsafat positivisme memandang sebuah fenomena dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat.⁴⁴ Penelitian dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang representatif, proses penelitian bersifat deduktif yang mana dalam menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Selanjutnya, hipotesis diuji melalui pengumpulan data lapangan yang didapatkan melalui instrumen penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak.⁴⁵

Sedangkan metode kuantitatif yang secara umum akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode penelitian survey adalah metode penelitian deskriptif untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa adanya. Dalam penelitian ini, para peneliti tidak melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan-perlakuan tertentu

⁴² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2022), hlm. 2

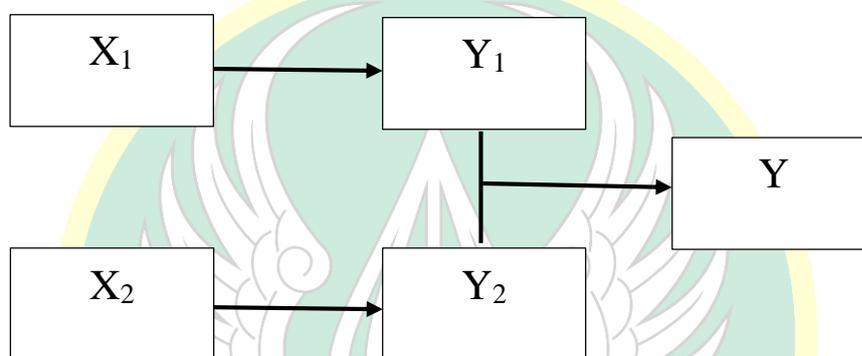
⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 8

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 8

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 8

terhadap objek penelitian, semua kegiatan atau peristiwa berjalan seperti apa adanya.⁴⁶ Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara mengadakan tes, kuisioner, wawancara dan sebagainya. Data yang diperoleh melalui metode kuantitatif dalam penelitian digunakan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas X (Tipe Kepribadian) mempengaruhi variabel terikat Y (Kemampuan Berpikir Kritis Matematis). Rancangan model penelitian yang digunakan dalam analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2. Rancangan Model Penelitian



Keterangan:

X₁ : Tipe Kepribadian *Extrovert*

X₂ : Tipe Kepribadian *Introvert*

Y₁ : Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kepribadian *Extrovert*

Y₂ : Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kepribadian *Introvert*

Y : Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

B. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu baik berupa atribut, sifat, maupun nilai dari seseorang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁷ Variabel dijadikan sebagai penentu

⁴⁶ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2016), hlm. 12

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 38-39

keberhasilan suatu penelitian, karena variabel merupakan obyek dan menjadi pusat perhatian dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu: variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

a. Variabel Bebas atau Variabel Independen (X)

Variabel bebas sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁴⁸ Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian *extrovert* (X_1) dan tipe kepribadian *introvert* (X_2).

b. Variabel Terikat atau Variabel Dependen (Y)

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁴⁹ Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu, kemampuan berpikir kritis matematis siswa (Y), yang digolongkan dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa berkepribadian *extrovert* (Y_1) dan *introvert* (Y_2).

2. Indikator Penelitian

a. Indikator Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert

- 1) *Activity* (Aktivitas)
- 2) *Risk Taking* (Pengambilan Risiko)
- 3) *Reflectiveness* (Memikirkan atau Membayangkan)
- 4) *Responsibility* (Tanggung Jawab)
- 5) *Sociability* (Kemampuan Bermasyarakat)
- 6) *Expressiveness* (Menyatakan Perasaan)
- 7) *Impulsiveness* (Penuturan Suara Hati)

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 39

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 39

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

- 1) *Elementary Clarification* (Memberikan Penjelasan Sederhana),
- 2) *Basic Support* (Membangun Keterampilan Dasar)
- 3) *Inference* (Menyimpulkan)
- 4) *Advance Clarification* (Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut)
- 5) *Strategy and Tactics* (Mengatur Strategi dan Taktik)

C. Konteks Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja, yang bertempat di Jalan Kyai Akhmad Mursyid Dusun II RT 04 RW 06 Desa Sokaraja Lor, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Dipilihnya lokasi ini sebagai objek penelitian yaitu karena penelitian mengenai pengaruh tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kritis matematis belum pernah dilakukan di sekolah tersebut.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November tepatnya semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Waktu yang digunakan untuk penelitian ini dilaksanakan sejak dikeluarkannya surat izin observasi pendahuluan pada bulan Agustus 2023 sebagai tahap perencanaan dan persiapan instrumen. Selanjutnya uji coba instrumen dilaksanakan pada 13 November 2023 dengan melakukan pengambilan data sebanyak 31 responden. Satu minggu setelahnya dilakukan pengambilan data responden yang digunakan sebagai data sampel penelitian.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁰ Tujuan adanya populasi adalah agar peneliti dapat menentukan besarnya anggota sampel yang diambil dari populasi dan membatasi berlakunya daerah generalisasi. Populasi dalam penelitian ini merupakan keseluruhan siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 144 siswa dan terbagi ke dalam lima kelas.

Tabel 3.1 Populasi kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	30
2	VIII B	29
3	VIII C	28
4	VIII D	30
5	VIII E	27
Jumlah Populasi Kelas VIII		144

b. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵¹ Karena populasi yang besar dan adanya keterbatasan dana, tenaga, serta waktu, maka peneliti tidak mungkin mengambil semua data populasi. Oleh karena itu, peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling dilakukan apabila subjek penelitian berjumlah besar, jika subjek penelitian kurang dari seratus lebih baik subjek diambil semua, sehingga penelitian tersebut merupakan penelitian populasi. Teknik sampling

⁵⁰ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung:Alfabeta, 2015), hlm. 61

⁵¹ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian ...*, hlm. 62

merupakan cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan sampel yang akan dijadikan sumber data yang sebenarnya, dengan tetap memperhatikan sifat dan penyebaran populasi agar dapat diperoleh sampel yang representatif.⁵²

Dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi.⁵³ Pengambilan ukuran sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *Slovin*, karena penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian survey yang membutuhkan sampel besar. Rumus Slovin dapat dilihat berdasarkan notasi sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

N : Jumlah populasi

n : Jumlah sampel minimal

d : Tingkat kesalahan sampel, dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5%.

Berdasarkan rumus pada metode Solvin di atas, maka jumlah minimum sampel yang diambil adalah sebesar:

$$n = \frac{144}{1 + 144(0,05)^2} = \frac{144}{1 + 144(0,0025)} = \frac{144}{1,36} = 105,8824$$

Dari hasil perhitungan tersebut, jumlah minimum sampel yang akan digunakan adalah 105, 8824 dan dibulatkan menjadi 106 siswa. Adapun perhitungan sampel pada tiap kelas adalah sebagai berikut:

⁵² Hardani, dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu, 2020), hlm. 364

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 82

Tabel 3.2 Jumlah Sampel Setiap Kelas MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	$\frac{30}{144} \times 106 = 22,08 \approx 22$
2	VIII B	$\frac{29}{144} \times 106 = 21,34 \approx 21$
3	VIII C	$\frac{28}{144} \times 106 = 20,61 \approx 21$
4	VIII D	$\frac{30}{144} \times 106 = 22,08 \approx 22$
5	VIII E	$\frac{27}{144} \times 106 = 19,88 \approx 20$

Pada penelitian ini setelah pengambilan sampel, selanjutnya akan dilakukan penggolongan tipe kepribadian yang diperoleh melalui angket yang dikembangkan berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh Carl Gustav Jung yang terdiri atas 10 item pernyataan *extrovert* dan 10 item pernyataan *introvert*. Skor pada angket masing-masing diberi nilai 1 pada setiap jawaban “Ya” dan 0 pada setiap jawaban “Tidak” dengan rubik penggolongan tipe kepribadian sebagai berikut:⁵⁴

Tabel 3.3 Rubik Penggolongan Tipe Kepribadian

Tipe Kepribadian	Skor Perolehan
<i>Extrovert</i>	Skor <i>Extrovert</i> > Skor <i>Introvert</i>
<i>Ambivert</i>	Skor <i>Extrovert</i> = Skor <i>Introvert</i>
<i>Introvert</i>	Skor <i>Extrovert</i> < Skor <i>Introvert</i>

Sebagaimana tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, maka data

⁵⁴ Elia Steven Silalong, Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert ..., hlm. 74

sampel yang akan diambil hanya data sampel siswa yang tergolong dalam tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Kegiatan pengumpulan data pada prinsipnya merupakan kegiatan penggunaan metode dan instrumen yang telah ditentukan dan diuji validitas dan reliabilitasnya.⁵⁵ Sesuai dengan jenis penelitian yaitu melalui pendekatan kuantitatif metode survey, maka metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Interview (Wawancara)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan sistematis kepada narasumber atau responden agar perolehan data bersifat lengkap dan valid. Teknik pengumpulan data ini didasarkan pada laporan tentang diri sendiri, atau setidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi narasumber. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Wawancara dilaksanakan sebelum penelitian berlangsung guna menggali data pendukung yang diperlukan.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁵⁶ Angket merupakan metode pengumpulan data yang efisien jika peneliti mengetahui variabel yang akan diukur dan apa yang bisa diharapkan dari responden dengan pasti. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk memperoleh data berupa penggolongan tipe kepribadian siswa. Pertanyaan dalam angket

⁵⁵ Priadana, Sidik dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Tangerang: Pascal Books, 2021), hlm. 188

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 142

yang akan diberikan kepada responden dapat berupa pertanyaan tertutup dan terbuka. Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan jenis skala Guttman yang menyajikan dua pilihan jawaban yaitu “Ya” atau “Tidak”. Jawaban “Ya” diberi skor 1, sedangkan jawaban “Tidak” diberi skor 0. Angket tersebut berisi soal yang berkaitan dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*.

Angket ini nantinya diujicobakan kepada responden di luar bagian sampel. Sehingga akan diperoleh data penelitian yang digunakan dan diketahui tingkat validitas dan reliabilitasnya dengan acuan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Indikator	Nomor Butir Pertanyaan		Jumlah
	Extrovert	Introvert	
<i>Activity</i> (Aktivitas)	1,2,3	4,5,6	6
<i>Risk Taking</i> (Pengambilan Risiko)	7,8	9,10	4
<i>Reflectiveness</i> (Memikirkan atau membayangkan)	11,12	13,14	4
<i>Responsibility</i> (Tanggung Jawab)	15,16	17,18	4
<i>Sociability</i> (Kemampuan Bermasyarakat)	19,20	21,22	4
<i>Expressiveness</i> (Menyatakan Perasaan)	23,24	25,26	4

Indikator	Nomor Butir Pertanyaan		Jumlah
	Extrovert	Introvert	
<i>Impulsiveness</i> (Penuturan Suara Hati)	27,28	29,30	4
Jumlah	15	15	30

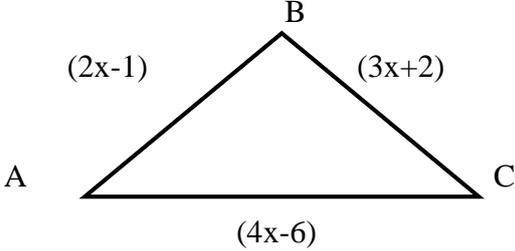
3. Tes

Tes adalah suatu teknik pengumpulan data yang terdapat beberapa pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden.⁵⁷ Tes digunakan peneliti untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes tertulis berupa soal cerita matematika. Masing-masing soal mencakup semua indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3.5 Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No	Soal
1	Dipta biasa menabung di sekolahnya setiap hari Rabu. Awalnya, Dipta menabung sebesar Rp. 3000,-. Pada hari Rabu di minggu berikutnya Dipta menabung sebesar Rp. 4000,-, begitu seterusnya uang tabungan yang Dipta berikan setiap minggunya bertambah sebesar Rp. 1000,-. Maka jumlah tabungan Dipta pada minggu ke-10 adalah . . .
2	Dua buah titik koordinat A(-2,-3) dan B(4,-3). Jika terdapat titik C ₁ (-2,1), C ₂ (1,1) dan C ₃ (5,1), maka bangun datar yang dapat dibentuk oleh ABC ₁ dan ABC ₂ adalah . . .
3	Pak Dipta memiliki sebuah jam dinding berbentuk seperti pada gambar.

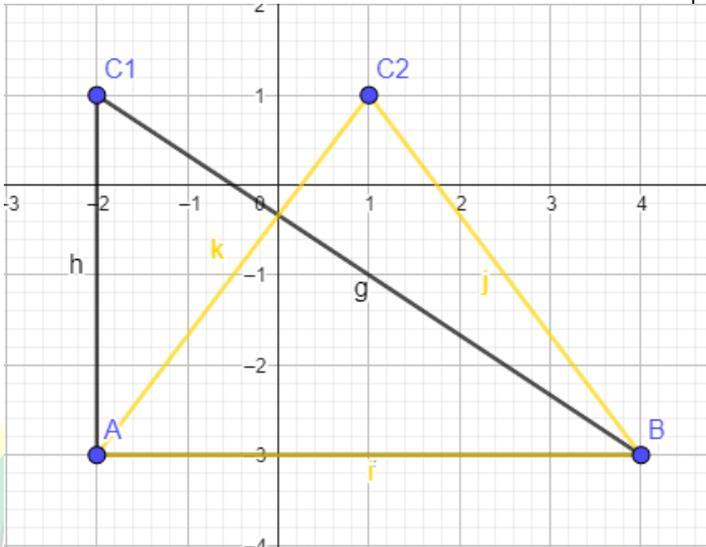
⁵⁷ Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2014), hlm. 226

No	Soal
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Keliling jam dinding tersebut tidak lebih dari 40 cm, panjang sisi-sisi terbesar segitiga yang mungkin adalah 9 cm, 14 cm dan 17 cm. Tentukan apakah pernyataan tersebut benar? Berikan alasannya!</p>
4	<p>Toko Setyo Makmur memberi kode pada harga barang yang dijual. Toko tersebut memilih himpunan kata “BENDAKUSIR” yang berkorespondensi satu-satu dengan himpunan angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 secara berturut-turut. Jika himpunan kata menunjukkan kode barang dan himpunan angka menunjukkan harga barang, maka tentukan harga barang jika barang tersebut berkode DESIR dan RISKAN!</p>
5	<p>Dalam sebuah bioskop terdapat sebuah pertunjukkan film yang berjudul “Budi Pekerti”. Banyak kursi pada baris pertama adalah 15 buah, banyak kursi pada baris ke dua adalah 19 buah, pada baris ketiga sebanyak 23 buah, dan seterusnya. Jika dalam bioskop terdapat 11 baris kursi, maka jumlah seluruh kursi yang ada di dalam gedung tersebut adalah 325 buah. Apakah pernyataan tersebut benar? Berikan alasannya!</p>

Tabel 3.6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: Awal Dipta menabung = $U_1 = a = Rp. 3000$	2

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Minggu kedua Dipta Menabung = $U_2 = Rp. 4000$ Uang tabungan tambahan setiap minggunya = $b = Rp. 1000$	
	Ditanya: Jumlah uang tabungan Dipta pada minggu ke-10 = $S_{10} = \dots ?$	2
	$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$	2
	$S_{10} = \frac{10}{2}(2 \times 3000 + (10 - 1)1000)$ $S_{10} = 5(6000 + (9) \times 1000)$ $S_{10} = 5(6000 + 9000)$ $S_{10} = 5(15000)$ $S_{10} = 75000$	2
	Jadi, jumlah uang tabungan Dipta pada minggu ke-10 adalah Rp. 75.000,-.	2
2.	Diketahui: Titik koordinat A = (-2,-3) Titik koordinat B = (4,-3) Jika disediakan titik koordinat: $C_1 = (-2,1)$ $C_2 = (1,1)$ $C_3 = (5,1)$	2
	Ditanya: Bangun datar yang dapat dibentuk oleh ABC_1 dan ABC_2 ?	2
	Jawab:	2

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	 <p>Segitiga ABC_2 Panjang sisi $AB = 6$ satuan $IC_2 = 4$ satuan $AC_2^2 = IC_2^2 + IB^2$ $= 4^2 + 3^2$ $= 16 + 9$ $= 25$ $AC_2 = \sqrt{25}$ $AC_2 = 5$</p> <p>Jadi, Titik ABC_1 membentuk segitiga siku-siku. Titik ABC_2 membentuk segitiga sama kaki karena, Panjang sisi $AC_2 = BC_2 \neq AB$.</p>	2
3.	Diketahui: Panjang $AB = (2x - 1) \text{ cm}$ Panjang $AC = (4x - 6) \text{ cm}$ Panjang $BC = (3x + 2) \text{ cm}$ Keliling $\leq 40 \text{ cm}$	2

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p>Ditanya:</p> <p>Benarkah panjang sisi-sisinya adalah 9 cm, 14 cm, dan 17 cm? Berikan alasannya!</p>	2
	<p>Keliling segitiga = $a + b + c$</p> <p>Keliling segitiga = $(2x - 1) + (3x + 2) + (4x - 6)$</p>	2
	<p>$(2x - 1) + (3x + 2) + (4x - 6) \leq 40$</p> <p>$(2x - 1) + (3x + 2) + (4x - 6) = 40$</p> <p>$(2x + 3x + 4x - 1 + 2 - 6) = 40$</p> <p>$9x - 5 = 40$</p> <p>$9x = 40 + 5$</p> <p>$9x = 45$</p> <p>$x = \frac{45}{9}$</p> <p>$x = 5$</p> <p>Untuk mencari panjang sisi-sisi segitiga, maka substitusikan nilai $x = 5$ pada setiap panjang yang diketahui.</p> <p>Panjang AB = $(2x - 1)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= (2(5) - 1)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= (10 - 1)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 9 \text{ cm}$</p> <p>Panjang BC = $(3x + 2)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= (3(5) + 2)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= (15 + 2)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 17 \text{ cm}$</p> <p>Panjang AC = $(4x - 6)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= (4(5) - 6)$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= (20 - 6)$</p>	2

No Soal	Kunci Jawaban	Skor																				
	= 14 cm																					
	Jadi, pernyataan tersebut benar. Jika keliling segitiga tidak lebih dari 40 atau ≤ 40 , maka panjang sisi-sisi terbesar yang mungkin adalah 9 cm, 14 cm, dan 17 cm.	2																				
4.	Diketahui: Himpunan kata BENDAKUSIR berkorespondensi satu-satu dengan himpunan angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 secara berturut-turut.	2																				
	Ditanya: Harga barang jika barang tersebut berkode DESIR dan RISKAN?	2																				
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>B</td><td>E</td><td>N</td><td>D</td><td>A</td><td>K</td><td>U</td><td>S</td><td>I</td><td>R</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> </table>	B	E	N	D	A	K	U	S	I	R	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2
B	E	N	D	A	K	U	S	I	R													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9													
	Barang yang memiliki kode DESIR = 31789 Barang yang memiliki kode RISKAN = 987542	2																				
	Jadi, Barang yang memiliki kode DESIR memiliki harga Rp. 31.789 dan Barang yang memiliki kode RISKAN memiliki harga Rp. 987.542.	2																				
5.	Diketahui: Kursi pada baris pertama = $U_1 = a = 15 \text{ buah}$ Kursi pada baris kedua = $U_2 = 19 \text{ buah}$ Kursi pada baris ketiga = $U_3 = 23 \text{ buah}$, dan seterusnya Di bioskop terdiri atas 11 baris kursi = U_{11}	2																				
	Ditanya:	2																				

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Apakah jumlah seluruh kursi di bioskop = S_{11} = 325? Berikan alasannya!	
	$b = U_n - U_{n-1}$ $= U_2 - U_1$ $= U_3 - U_2$ $b = U_2 - U_1$ $= 19 - 15$ $b = 4$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$	2
	$S_{11} = \frac{11}{2}(2 \times 15 + (11 - 1) \times 4)$ $S_{11} = \frac{11}{2}(30 + (10) \times 4)$ $S_{11} = \frac{11}{2}(30 + 40)$ $S_{11} = \frac{11}{2}(70)$ $S_{11} = 11(35)$ $S_{11} = 385$	2
	Jadi, pernyataan tersebut salah, karena jumlah seluruh kursi di bioskop adalah 385 buah.	2

Tabel 3.7 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir kritis Matematis

Indikator	Deskripsi	Skor	Skor Maks
<i>Elementary clarification</i> (memberikan	Siswa tidak mampu memberikan penjelasan sederhana atau tidak menjawab.	0	2

Indikator	Deskripsi	Skor	Skor Maks
penjelasan sederhana)	Siswa mampu memberikan penjelasan sederhana dari masalah, namun kurang tepat.	1	
	Siswa mampu memberikan penjelasan sederhana dari masalah dengan tepat.	2	
<i>Basic support</i> (membangun keterampilan dasar)	Siswa tidak mampu membangun keterampilan dasar dari masalah atau tidak menjawab	0	2
	Siswa mampu membangun keterampilan dasar dari masalah, namun kurang tepat.	1	
	Siswa mampu membangun keterampilan dasar dari masalah dengan tepat.	2	
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Siswa tidak mampu memberikan penjelasan lebih lanjut dari masalah atau tidak menjawab.	0	2
	Siswa mampu meberikan penjelasan lebih lanjut dari masalah, namun masih kurang tepat.	1	
	Siswa mampu memberikan penjelasan lebih lanjut dari suatu masalah dengan lengkap dan tepat.	2	

Indikator	Deskripsi	Skor	Skor Maks
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Siswa tidak mampu mengatur strategi dan taktik dari masalah atau tidak menjawab.	0	2
	Siswa mampu mengatur strategi dan taktik dari masalah, namun masih kurang tepat.	1	
	Siswa mampu mengatur strategi dan taktik dari masalah dengan lengkap dan tepat.	2	
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	Siswa tidak mampu menyimpulkan atau tidak menjawab.	0	2
	Siswa mampu membuat kesimpulan dari masalah tapi kurang tepat	1	
	Siswa mampu membuat kesimpulan dari masalah dengan tepat	2	

Perhitungan nilai akhir tes menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

x : nilai akhir tes

E. Metode Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah seluruh data dari responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan yang dilakukan dalam

analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, metabelasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁵⁸ Penelitian ini menggunakan analisis data yang nantinya digunakan dalam pengujian hipotesis yang telah ditentukan yaitu adanya pengaruh tipe kepribadian extrovert dan introvert terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja, diantaranya sebagai berikut:

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁵⁹ Fenomena alam maupun sosial yang diamati tersebut disebut sebagai variabel penelitian. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket dan tes. Instrumen yang baik haruslah tepat dan terpercaya, karenanya sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen harus melalui beberapa uji, diantaranya yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda soal, dan uji tingkat kesukaran soal.

a. Uji Validitas

Validitas merupakan tingkat ketepatan dalam mengukur suatu instrumen yang hendak diukur. Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan/ketepatan/kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti.⁶⁰ Instrumen yang valid menunjukkan bahwa alat yang digunakan untuk mendapatkan data valid dan dapat disebarkan kepada seluruh responden.

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 147

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 102

⁶⁰ Agung Widhi Kurniawan & Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), hlm. 97

Dalam penelitian ini, langkah yang diambil sebelum melakukan pengambilan data adalah mengkonsultasikan angket dan tes kepada dosen pembimbing Ibu Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si. sebagai pakar dan telah dikonsultasikan juga dengan guru matematika MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Selanjutnya, melakukan uji coba instrumen penelitian yang berupa angket dan tes kepada siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja yang bukan merupakan sampel penelitian. Instrumen angket berisikan 30 butir pernyataan disusun berdasarkan indikator tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* dan instrumen tes berisi 5 butir soal yang masing-masing soal memuat semua indikator kemampuan berpikir kritis yang kemudian dibagikan kepada 31 siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja sebagai uji coba instrumen. Selanjutnya diperoleh data uji coba dan kemudian ditabulasikan.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi Bivariate Pearson (*Product Moment Pearson*) dengan taraf signifikansi sebesar 0,05, perhitungannya menggunakan program SPSS versi 22 dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : Banyak Subjek

X : Skor Item Soal

Y : Skor Total

Untuk mengetahui validitas butir soal, maka perhitungan r_{hitung} (r_{xy}) harus dikorelasikan dengan r_{tabel} (*product moment*). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan valid.

Sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid dan harus diganti atau dihilangkan.

Perhitungan uji validitas instrumen angket (kuisioner) tipe kepribadian extrovert dan introvert dan tes kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan koefisien korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS versi 22, diperoleh data sebagai berikut:

1) Uji Validitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian *Extrovert*

Dalam penelitian ini, pernyataan angket tipe kepribadian *extrovert* berjumlah 15 item dengan banyak responden untuk uji coba berjumlah 31 siswa. Sehingga dari $N = 31$ dan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh r_{tabel} sebesar 0,355. Adapun hasil uji validitas instrumen angket tipe kepribadian *extrovert* sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tipe Kepribadian *Extrovert*

No Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,385	0,355	Valid
2	0,359	0,355	Valid
3	0,377	0,355	Valid
7	0,458	0,355	Valid
8	0,216	0,355	Tidak Valid
11	0,002	0,355	Tidak Valid
12	0,360	0,355	Valid
15	0,425	0,355	Valid
16	0,219	0,355	Tidak Valid

No Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
19	0,557	0,355	Valid
20	0,129	0,355	Tidak Valid
23	0,297	0,355	Tidak Valid
24	0,378	0,355	Valid
27	0,383	0,355	Valid
28	0,577	0,355	Valid

Berdasarkan pada data yang diperoleh dari tabel di atas, dari 15 butir angket, terdapat 10 butir angket valid dan 5 lainnya dinyatakan tidak valid, yaitu butir angket nomor 8, 11, 16, 20 dan 23. Butir angket yang dinyatakan tidak valid disebabkan karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ ($N = 31$ adalah 0,355).

Berdasarkan kriteria dalam penelitian ini, untuk 5 butir angket yang dinyatakan tidak valid harus dihilangkan dan tidak dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini, sehingga hanya terdapat 10 butir angket valid yang digunakan sebagai alat ukur tipe kepribadian *extrovert* siswa.

2) Uji Validitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian *Introvert*

Dalam penelitian ini, pernyataan angket tipe kepribadian *introvert* berjumlah 15 item dengan banyak responden untuk uji coba berjumlah 31 siswa. Sehingga dari $N = 31$ dan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh r_{tabel} sebesar 0,355. Adapun hasil uji validitas instrumen angket tipe kepribadian *extrovert* sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tipe Kepribadian *Introvert*

No Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
4	0,579	0,355	Valid
5	-0,045	0,355	Tidak Valid
6	0,447	0,355	Valid
9	0,598	0,355	Valid
10	0,530	0,355	Valid
13	0,192	0,355	Tidak Valid
14	0,284	0,355	Tidak Valid
17	0,587	0,355	Valid
18	0,259	0,355	Tidak Valid
21	0,457	0,355	Valid
22	0,550	0,355	Valid
25	0,490	0,355	Valid
26	0,397	0,355	Valid
29	0,096	0,355	Tidak Valid
30	0,358	0,355	Valid

Berdasarkan pada data yang diperoleh dari tabel di atas, dari 15 butir angket, terdapat 10 butir angket valid dan 5 lainnya dinyatakan tidak valid, yaitu butir angket nomor 5, 13, 14, 18 dan 29. Butir angket yang dinyatakan tidak valid disebabkan karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ ($N = 31$ adalah 0,355).

Berdasarkan kriteria dalam penelitian ini, untuk 5 butir angket yang dinyatakan tidak valid harus dihilangkan dan tidak dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini, sehingga hanya terdapat 10 butir angket valid yang digunakan sebagai alat ukur tipe kepribadian *introvert* siswa.

3) Uji Validitas Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis

Penelitian ini menggunakan uji validitas instrumen soal untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal kemampuan berpikir kritis matematis. Soal kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan berjumlah 5 butir soal dengan responden berjumlah 31 siswa, sehingga $N = 31$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,355$. Adapun hasil uji validitas instrumen tes berpikir kritis matematis dengan berbantuan *software* SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,681	0,355	Valid
2	0,229	0,355	Tidak Valid
3	0,295	0,355	Tidak Valid
4	0,677	0,355	Valid
5	0,683	0,355	Valid

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel di atas, dari 5 butir soal diperoleh 3 butir soal valid dan 2 lainnya dinyatakan tidak valid, yaitu butir soal nomor 2 dan 3. Butir angket yang dinyatakan tidak valid disebabkan karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ ($N = 31$ adalah 0,355). Berdasarkan kriteria dalam penelitian ini, untuk 2 butir soal yang dinyatakan tidak valid harus dihilangkan dan tidak dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini,

sehingga hanya terdapat 3 butir soal valid yang digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian data yang digunakan untuk mengetahui derajat konsistensi dan stabilitas dari suatu data. Pengukuran data akan memberikan hasil yang sama ketika diberikan pada subjek yang sama meskipun diberikan oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda. Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menjalankan program SPSS versi 25 dengan metode yang digunakan adalah *Cronbach's Alpha*. Adapun rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

n : Jumlah pertanyaan yang diuji

$\sum S_i$: jumlah varian skor dari tiap-tiap soal

$\sum S_t$: jumlah varian total

Jika nilai yang ditunjukkan *Cronbach's Alpha* > 0,60 artinya instrumen penelitian dikatakan reliabel. Adapun hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan pada instrumen angket dan tes adalah sebagai berikut:

1) Uji Reliabilitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian *Extrovert*

Berbantuan *software* SPSS versi 22, hasil uji reliabilitas instrumen angket item pernyataan tipe kepribadian *extrovert* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian Extrovert

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.605	10

Berdasarkan tabel di atas, tertera pada kolom *Cronbach's Alpha* adalah 0,605. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas pada variabel tipe kepribadian *extrovert* adalah 0,605 yang berarti koefisien reliabilitas $> 0,60$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen tipe kepribadian *extrovert* reliabel.

2) Uji Reliabilitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian *Introvert*

Berbantuan *software* SPSS versi 22, hasil uji reliabilitas instrumen angket item pernyataan tipe kepribadian *introvert* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Item Pernyataan Tipe Kepribadian Introvert

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.713	10

Berdasarkan tabel di atas, tertera pada kolom *Cronbach's Alpha* adalah 0,713. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas pada variabel tipe kepribadian *introvert* adalah 0,713 yang berarti koefisien reliabilitas $> 0,60$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen tipe kepribadian *introvert* reliabel.

3) Uji Reliabilitas Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis

Berbantuan *software* SPSS versi 22, hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.637	3

Berdasarkan tabel di atas, tertera pada kolom *Cronbach's Alpha* adalah 0,637. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas pada variabel kemampuan berpikir kritis matematis adalah 0,637 yang berarti koefisien reliabilitas > 0,60. Sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis reliabel.

c. Daya Pembeda (DP) Soal

Daya pembeda (DP) soal digunakan untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Pada penelitian ini, untuk mencari daya pembeda soal dilakukan dengan menjalankan program SPSS versi 22 dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya pembeda

B_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyak subjek kelompok atas

J_B : Banyak subjek kelompok bawah

Menurut Subana & Sudrajad, kriteria digunakan untuk menentukan daya pembeda dari setiap soal yaitu:⁶¹

⁶¹ Hamzah A, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Pt Grafindo Persada, 2014).

Tabel 3.14 Kriteria Daya Pembeda Setiap Soal

Nilai D	Interpretasi
$D = 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Baik

Pengujian daya pembeda soal pada instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dilakukan dengan berbantuan *software* SPSS versi 22 menghasilkan data sebagai berikut:

Tabel 3.15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No Soal	Nilai D	Interpretasi
1	0,453	Baik
4	0,418	Baik
5	0,576	Baik

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 3 soal yang valid, ketiganya memiliki interpretasi daya beda soal yang baik. Adapun hasil uji daya pembeda soal kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada lampiran outpun hasil uji daya pembeda soal.

d. Tingkat Kesukaran (TK) Soal

Salah satu cara untuk menentukan kualitas butir soal adalah dengan melihat tingkat kesukarannya, yang menunjukkan apakah itu sukar, sedang, atau mudah. Soal dianggap mudah ketika sebagian besar siswa dapat memberikan jawaban yang tepat, dan soal dianggap sukar ketika sebagian besar siswa tidak dapat memberikan jawaban yang tepat. Pada penelitian ini, uji tingkat

kesukaran soal dilakukan dengan menjalankan program SPSS versi 22 dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B_A + B_B}{J_A + J_B}$$

Keterangan:

P : Tingkat kesukaran soal yang dicari

B_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyak subjek kelompok atas

J_B : Banyak subjek kelompok bawah

Menurut Subana & Sudrajad, kriteria digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal yaitu:⁶²

Tabel 3.16 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Nilai P	Interpretasi
$P = 0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Sangat Mudah

Pengujian tingkat kesukaran soal pada instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dilakukan dengan berbantuan *software* SPSS versi 22 menghasilkan data sebagai berikut:

Tabel 3.17 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Soal	Nilai P	Interpretasi
1	0,86	Mudah

⁶² Hamzah A, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Pt Grafindo Persada, 2014).

No Soal	Nilai P	Interpretasi
4	0,81	Mudah
5	0,68	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 3 soal yang valid terdapat 2 soal dengan interpretasi mudah dan 1 soal dengan interpretasi sedang. Adapun hasil uji tingkat kesukaran soal kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada lampiran outpun hasil uji tingkat kesukaran soal.

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan agar sebelum kita melakukan uji hipotesis, kita dapat mengetahui apakah variabel penelitian yang diperoleh dapat dilanjutkan ke uji hipotesis atau tidak.

a. Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana dapat didefinisikan sebagai alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui pengaruh antara satu variabel bebas (*independen*) yaitu tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* dengan satu variabel terikat (*dependen*) yaitu kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sebelum menganalisis sejauh mana pengaruh antar variabel, akan dilakukan beberapa pengujian diantaranya sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu pengujian data yang dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data berada dalam distribusi normal atau tidak. Uji normalitas adalah suatu uji yang penting dalam analisis regresi dan merupakan syarat yang harus dipenuhi dalam statistik parametik. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan untuk menguji hipotesis:

a) H_0 : Data kemampuan berpikir kritis matematis tipe

kepribadian *extrovert* berdistribusi normal.

H_1 : Data kemampuan berpikir kritis matematis tipe kepribadian *extrovert* tidak berdistribusi normal.

b) H_0 : Data kemampuan berpikir kritis matematis tipe kepribadian *introvert* berdistribusi normal.

H_1 : Data kemampuan berpikir kritis matematis tipe kepribadian *introvert* tidak berdistribusi normal.

dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* sebagai berikut:⁶³

$$D_{hitung} = \max_x |F_n(x) - F(x)|$$

Dengan,

$$F_n(x) = \frac{F_{kum}}{N}$$

Keterangan:

$F_n(x)$: Probabilitas kumulatif empiris

$F(x)$: Probabilitas kumulatif normal menggunakan tabel Normal dari Z negatif, Z = 0 hingga Z positif berdasarkan nilai Z score

F_{kum} : Frekuensi kumulatif

N : Jumlah data observasi

Kriteria pengambilan keputusan pada pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

a) Jika nilai D_{hitung} maksimal \leq nilai D_{tabel} , maka H_0 diterima, dan H_1 ditolak.

⁶³ Rahmi Ramadhani dan Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*, (Jakarta: Kencana, 2021), hlm. 192

b) Jika nilai D_{hitung} maksimal $>$ nilai D_{tabel} , maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima.⁶⁴

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, berbantuan *software* SPSS versi 22. Normal atau tidaknya suatu data dapat dilihat dari nilai *Asymp Sig.*, saat nilai $Sig. \geq 0,05$ maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai $Sig. < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas mempunyai hubungan yang linier atau tidak terhadap variabel terikatnya. Uji linearitas dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis:

a) H_0 : Tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan Berpikir kritis matematis linear.

H_1 : Tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis tidak linear.

b) H_0 : Tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis linear.

H_1 : Tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis tidak linear.

menggunakan rumus sebagai berikut:⁶⁵

$$JK_T = \Sigma Y^2$$

$$JK_a = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

⁶⁴ Andi, 2022, Cara Hitung Manual Uji Normalitas dengan Uji Kolmogorov-Smirnov”, Softcients.com, diakses pada tanggal 5 Agustus 2023, pukul 19.36.

⁶⁵ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Bandung: Alfabeta CV, 2015), hlm. 265-274

$$JK_{b/a} = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right) = \frac{[n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n \sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$$JK_S = JK_T - JK_a - JK_{b/a}$$

$$JK_G = \sum_{i=1}^n \left[\sum Y_i^2 - \left(\frac{(\sum Y_i)^2}{ni} \right) \right]$$

$$JK_{TC} = JK_S - JK_G$$

Keterangan:

JK_T : Jumlah kuadrat total

JK_a : Jumlah kuadrat koefisien a

$JK_{b/a}$: Jumlah kuadrat regresi ($b|a$)

JK_S : Jumlah kuadrat sisa

JK_G : Jumlah kuadrat galat

JK_{TC} : Jumlah kuadrat tuna cocok

i : Data variabel Y yang memiliki variabel X yang sama.

Selanjutnya, cari nilai F_{hitung} yang kemudian akan dibandingkan dengan F_{tabel} , rumus untuk mencari F_{hitung} sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}, \text{ dengan } S_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k-2} \text{ dan } S_G^2 = \frac{JK_G}{n-k}$$

$$F_{tabel} = F_{(a,k-2,n-k)}$$

Keterangan:

S_{TC}^2 : Varians tuna cocok

S_G^2 : Varians galat

k : Banyaknya kelompok nilai variabel X yang berbeda

n : Banyaknya sampel

Kriteria pengambilan keputusan pada uji linearitas regresi adalah sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Dalam penelitian ini, uji linearitas dilakukan dengan uji *Deviation from Linearity* berbantuan *software* SPSS versi 22. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji linearitas ini yaitu: apabila *Signifikansi Deviation from Linearity* $\geq 0,05$ berarti hubungan antar variabel linier dan apabila *Signifikansi Deviation from Linearity* $< 0,05$ berarti hubungan antar variabel tidak linier.

3) Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi merupakan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang dihasilkan sesuai dengan keadaan sehingga dapat digunakan menjadi alat prediksi.⁶⁶ Uji keberartian regresi dilakukan untuk meyakinkan bahwa model regresi memiliki arah keberartian terhadap variabel yang diteliti. Model regresi yang baik apabila memiliki keberartian arah regresi atau sesuai dengan keadaan sehingga dapat menjadi alat prediksi. Uji keberartian regresi dilakukan menggunakan uji F dengan langkah-langkah berikut:

a) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

H_0 : Regresi tidak berarti

H_1 : Regresi berarti

⁶⁶ Indra Jaya, *Statistika Penelitian Untuk Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2010), hlm. 152

b) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi yang digunakan pada penelitian ini yaitu taraf kesalahan 5% (0,05).

c) Menentukan nilai jumlah kuadrat (JK) setiap sumber varian:

$$JK_{(reg)} = b_1 \sum x_1y + b_2 \sum x_2y + \dots + b_n \sum x_ny$$

$$JK_{(s)} = \sum(Y - \bar{Y})^2 \text{ atau}$$

$$JK_{(s)} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{(reg)}$$

d) Menentukan nilai F hitung dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut:

$$F = \frac{JK_{(reg)}/k}{JK_{(s)}/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

$JK_{(reg)}$: Jumlah kuadrat regresi

$JK_{(s)}$: Jumlah kuadrat sisa

n : Jumlah data

k : Jumlah variabel independen

e) Menentukan F_{tabel} dengan memasukan perhitungan ke dalam tabel F dengan dk pembilang k dan dk penyebut (n-k-1) dengan taraf kesalahan 5%.

f) Melakukan pengujian hipotesis dengan kriteria pengujian:

Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jika nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Penelitian ini, melakukan uji keberartian regresi dengan berbantuan SPSS 22 for windows dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Maka dengan ketentuan tersebut, adapun kriteria pengujiannya yaitu:

Jika nilai Sig. $\leq 0,05$, maka regresi berarti.

Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka regresi tidak berarti.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji prasyarat analisis, maka selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi. Teknik analisis regresi adalah teknik yang digunakan untuk mengetahui prediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen jika variabel dependen dimanipulasi, dirubah, atau dinaik turunkan.

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata (Uji t-test)

Uji kesamaan dua rata-rata dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama. Uji t merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok atau populasi. Uji t-test pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 22 dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Adapun langkah-langkah uji t-test adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja

H_1 : Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

2) Menentukan rumus uji t-test

Pengujian t-test dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa rumus. Untuk rumus t-test dengan kriteria, jika jumlah

anggota sampel $n_1 \neq n_2$, dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus t-test *separated varians* dengan membandingkan harga t_{tabel} pengganti dengan t_{hitung} .⁶⁷ Derajat kebebasannya adalah $(dk_1) = n_1 - 1$ dan $(dk_2) = n_2 - 1$. Harga t_{tabel} pengganti dapat dicari dengan rumus:

$t_{tabel} = \frac{(dk_1)-(dk_2)}{2}$, Kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

Sedangkan untuk mencari t_{hitung} dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{y}_1 : Rata-rata sampel kemampuan berpikir kritis matematis siswa kepribadian *extrovert*

\bar{y}_2 : Rata-rata sampel kemampuan berpikir kritis matematis siswa kepribadian *introvert*

s : Standart deviasi gabungan

s_1^2 : Varians sampel kemampuan berpikir kritis matematis siswa kepribadian *extrovert*

s_2^2 : Varians sampel kemampuan berpikir kritis matematis siswa kepribadian *introvert*

n_1 : Jumlah anggota sampel kemampuan berpikir kritis matematis siswa kepribadian *extrovert*

⁶⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta CV, 2015), hlm 138-142.

n_2 : Jumlah anggota sampel kemampuan berpikir kritis matematis siswa kepribadian *introvert*

Pengambilan keputusan berlaku jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dalam program SPSS versi 22 disimpulkan jika Sig. $t_{hitung} > 0,05$, maka H_0 diterima.

b. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk menentukan besarnya pengaruh antara variabel *independen* terhadap variabel *dependen*. Regresi linear sederhana merupakan regresi berdasarkan hubungan fungsional ataupun kausal antara satu variabel *independen* (X) dengan satu variabel *dependen* (Y).⁶⁸ Adapun langkah-langkah analisis regresi linear sederhana adalah:

1) Membuat persamaan garis regresi linear sederhana

Adapun persamaan umum dari regresi linear sederhana adalah⁶⁹:

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

Keterangan:

\hat{Y} : Subjek variabel dependen

a : Harga konstan atau harga Y ketika X = 0.

b : Angka atau arah koefisien regresi, bila (+) maka arah garis naik dan sebaliknya, jika (-) maka arah garis turun.

X : Subjek variabel independen.

Harga a dan b dicari dengan menggunakan rumus:

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

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

⁶⁸ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian ..., hlm. 261

⁶⁹ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian ..., hlm. 261

2) Pengujian hipotesis pengaruh tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mencari signifikansi dengan uji F. Uji signifikansi regresi dengan uji F dapat ditempuh dengan langkah sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

i) H_0 : Tidak ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

ii) H_0 : Tidak ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

b) Menentukan nilai F_{hitung}

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

Dimana, $S_{reg}^2 = JK_{(b \setminus a)}$, $S_{sis}^2 = \frac{JK_S}{n-2}$

n : Jumlah responden

S_{reg}^2 : Varians regresi

S_{sis}^2 : Varians sisa

c) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{(a, dka, dkb)}$$

Dengan:

dka : jumlah variabel bebas (pembilang)

dkb : $n - m - 1$ (penyebut)

d) Kriteria pengujian hipotesis

Jika nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

e) Menarik kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini menggunakan uji F dengan melihat nilai F_{hitung} dalam tabel ANOVA yang kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} . Dasar pengambilan keputusan menggunakan bantuan *software* SPSS versi 22, yaitu jika $sign. \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan jika $sign. < 0,05$, maka H_0 ditolak.

3) Mencari koefisien determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kontribusi variabel X_1 terhadap Y dan variabel X_2 terhadap Y , karena varians yang terjadi pada variabel terikat (dependen) dapat dijelaskan dalam variabel bebas (independen), maka koefisien ini sering disebut sebagai koefisien penentu. Koefisien determinasi merupakan hasil kuadrat dari nilai koefisien korelasi (R^2). Adapun rumus yang digunakan untuk mencari nilai koefisien korelasi yaitu:

$$R^2 = \frac{[n\sum xy - (\sum x)(\sum y)]^2}{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}$$

Perhitungan koefisien determinasi pada penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS versi 22 dengan melihat hasil nilai *R Square* dalam tabel *Model Summary*.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh data hasil dari instrumen penelitian yang terdiri atas tiga variabel yaitu tipe kepribadian *extrovert*, tipe kepribadian *introvert*, dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data yaitu menggunakan angket untuk mengetahui tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa, serta tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Berikut ini akan dipaparkan deskripsi data yang diperoleh dalam penelitian yang telah dilakukan di MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

1. Deskripsi Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Penggolongan tipe kepribadian dalam penelitian ini diperoleh melalui angket yang dikembangkan berdasarkan indikator tipe kepribadian yang dikemukakan oleh Jung. Data tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* siswa kelas VIII telah diperoleh dengan menggunakan instrumen angket yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen angket terdiri atas 10 butir pernyataan tipe kepribadian *extrovert* dan 10 butir pernyataan tipe kepribadian *introvert* yang telah diujikan terhadap sampel yang berjumlah 106 siswa kelas VIII. Penelitian ini menggunakan angket dengan jenis skala guttman yang dibagikan kepada responden dengan alternatif jawaban terbagi menjadi dua yaitu “Ya” dengan skor 1 dan “Tidak” dengan skor 0.

Penggolongan tipe kepribadian yang dimiliki siswa ditentukan berdasarkan pada perolehan jumlah skor angket *extrovert* dan *introvert*. Kemudian, jumlah skor angket tersebut dibandingkan untuk menentukan tipe kepribadian yang dimiliki siswa dengan berpedoman pada rubik

penggolongan tipe kepribadian (**Tabel 3.3**). Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Angket Penggolongan Tipe Kepribadian

No	Kelas	Extrovert	Introvert	Ambivert	Jumlah
1	VIII A	3	16	3	22
2	VIII B	6	15	0	21
3	VIII C	7	13	1	21
4	VIII D	1	20	1	22
5	VIII E	3	16	1	20
Jumlah		20	80	6	106

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa sebanyak 106 siswa memiliki tipe kepribadian *extrovert* berjumlah 20 siswa, tipe kepribadian *introvert* berjumlah 80 siswa, dan 6 siswa memiliki tipe kepribadian *ambivert* karena memperoleh jumlah skor yang sama pada item pernyataan *extrovert* maupun *introvert* sehingga penggolongan tipe kepribadiannya termasuk ke dalam tipe kepribadian *ambivert*. Selanjutnya data yang akan diambil hanya pada data siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* sebanyak 100 siswa, sebagaimana tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Dalam penelitian ini, data kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII telah diperoleh dengan menggunakan instrumen tes yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis ini terdiri atas 3 butir soal uraian dan telah diujikan terhadap sampel berjumlah 100 siswa kelas VIII yang telah digolongkan kepribadiannya, yaitu 80 siswa *introvert* dan 20 siswa *extrovert*.

Penelitian ini, menggunakan bantuan *software* SPSS versi 22 untuk mendapatkan hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang telah diperoleh sebelumnya. Berikut ini hasil yang telah diperoleh diantaranya:

- a. Deskriptif Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Extrovert*

Tabel 4.2 Deskriptif Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Extrovert*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan _Berpikir_Kri tis_Matemati s_Tipe_Kepr ibadian_Extro vert	20	27	80	58.80	16.344
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel tersebut, dari 20 siswa yang mempunyai tipe kepribadian *extrovert* memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 58,80 dengan standar deviasi sebesar 16,344, serta perolehan nilai maksimum dan minimum siswa masing-masing 80 dan 27. Dari tabel tersebut, akan dibuat tiga kategori kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi yang telah diketahui. Ketiga kategori tersebut yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berikut adalah perinciannya:

Tabel 4.3 Rincian Perhitungan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Extrovert*

Kategori	Rumus
Rendah	$X \leq \text{mean} - \text{std. deviation}$ $X \leq 58,80 - 16,344$ $X \leq 42,456$
Sedang	$\text{mean} - \text{std. deviation} < X \leq \text{mean} + \text{std. deviation}$ $58,80 - 16,344 < X \leq 58,80 + 16,344$ $42,456 < X \leq 75,144$

Tinggi	$X > \text{mean} + \text{std. deviation}$ $X > 58,80 + 16,344$ $X > 75,144$
--------	---

Selanjutnya, akan ditunjukkan frekuensi dan presentase dari data kemampuan berpikir kritis matematis tipe kepribadian *extrovert* berbantuan SPSS *versi 22.0 for windows*. Berikut hasil yang diperoleh:

Tabel 4.4 Frekuensi dan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Extrovert*

		Kategori			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Rendah	5	6.3	25.0	25.0
	Sedang	13	16.3	65.0	90.0
	Tinggi	2	2.5	10.0	100.0
	Total	20	25.0	100.0	

Dari tabel di atas, hasil pengujian tes kemampuan berpikir kritis matematis tipe kepribadian *extrovert* menunjukkan terdapat 5 siswa dengan kategori rendah, 13 siswa dengan kategori sedang, dan 2 siswa dengan kategori tinggi yang masing-masing persentasenya adalah 6,3%, 16,3%, dan 2,5%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja dengan tipe kepribadian *extrovert* mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang.

- b. Deskriptif Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Introvert*

Tabel 4.5 Deskriptif Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Introvert*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan_Berpikir_Kritis_Matematis_Tipe_Kepribadian_Introvert	80	20	83	59.26	14.935

Valid N (listwise)	80			
--------------------	----	--	--	--

Berdasarkan tabel tersebut, dari 80 siswa yang mempunyai tipe kepribadian *introvert* memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 59,26 dengan standar deviasi sebesar 14,935, serta perolehan nilai maksimum dan minimum siswa masing-masing 83 dan 20. Dari tabel tersebut, akan dibuat tiga kategori kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi yang telah diketahui. Ketiga kategori tersebut yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berikut adalah perinciannya:

Tabel 4.6 Rincian Perhitungan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Introvert*

Kategori	Rumus
Rendah	$X \leq \text{mean} - \text{std. deviation}$ $X \leq 58,96 - 14,928$ $X \leq 44,032$
Sedang	$\text{mean} - \text{std. deviation} < X \leq \text{mean} + \text{std. deviation}$ $58,96 - 14,928 < X \leq 58,96 + 14,928$ $44,032 < X \leq 73,888$
Tinggi	$X > \text{mean} + \text{std. deviation}$ $X > 58,96 + 14,928$ $X > 73,888$

Berdasarkan tabel di atas, selanjutnya akan ditunjukkan frekuensi dan presentase dari kategori data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berbantuan SPSS *versi 22.0 for windows*. Berikut hasil yang diperoleh:

Tabel 4.7 Frekuensi dan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Introvert*

		Kategori			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Rendah	14	17.5	17.5	17.5
	Sedang	60	75.0	75.0	92.5
	Tinggi	6	7.5	7.5	100.0
Total		80	100.0	100.0	

Dari tabel di atas, hasil pengujian tes kemampuan berpikir kritis matematis tipe kepribadian *introvert* menunjukkan terdapat 14 siswa dengan kategori rendah, 60 siswa dengan kategori sedang, dan 6 siswa dengan kategori tinggi yang masing-masing persentasenya adalah 17,5%, 75,0%, dan 7,5%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja dengan tipe kepribadian *introvert* mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang.

B. Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Jauh sebelum melakukan uji hipotesis, diperlukan terlebih dahulu uji prasyarat analisis. Uji prasyarat analisis dilakukan untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak dengan melakukan uji normalitas. Selain uji normalitas, terdapat beberapa uji prasyarat analisis lainnya yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu uji linearitas dan uji keberartian regresi.

a. Uji Normalitas

1) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Extrovert*

Hasil perhitungan uji normalitas terhadap data yang telah diperoleh, dianalisis melalui uji *Kolmogrov-Smirnov* pada *software SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Extrovert*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Predicted Value
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	58.800000
	Std. Deviation	1.00165818
Most Extreme Differences	Absolute	.183

	Positive	.183
	Negative	-.167
Test Statistic		.183
Asymp. Sig. (2-tailed)		.079 ^c
Exact Sig. (2-tailed)		.464
Point Probability		.000

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 4.8, hasil uji *Kolmogrov-Smirnov* diperoleh bahwa data tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis berdistribusi normal dengan nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$ dimana dapat dilihat dari *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,79 \geq 0,05$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis berdistribusi normal.

2) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Introvert*

Hasil perhitungan uji normalitas terhadap data yang telah diperoleh, dianalisis melalui uji *Kolmogrov-Smirnov* pada *software SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Tipe Kepribadian *Introvert*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Predicted Value
N		80
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59.2625000
	Std. Deviation	.95542254
Most Extreme Differences	Absolute	.141
	Positive	.121
	Negative	-.141
Test Statistic		.141

Asymp. Sig. (2-tailed)	.000 ^c
Exact Sig. (2-tailed)	.076
Point Probability	.000

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Secara default, dalam IBM SPSS Statistics untuk menghitung tingkat signifikansi statistik pada prosedur pengujian *Kolmogorov-Smirnov* diarahkan kepada metode *asymptotic only*, artinya nilai *p-values* didasarkan pada asumsi bahwa data memiliki ukuran sampel yang cukup besar dan sesuai dengan distribusi tertentu. Padahal *asymptotic* belum tentu cocok dengan karakteristik dan besaran data. Metode *asymptotic* memiliki beberapa kelemahan yang menyebabkan hasil dari data menjadi tidak berdistribusi normal, diantaranya yaitu jika data berukuran kecil, jarang terjadi dan tidak seimbang. Metode *asymptotic p-values* cenderung akan menghasilkan data yang tidak normal jika data berukuran kecil. Oleh karena itu, di dalam IBM SPSS versi 22, pada bagian *exact test* terdapat tiga persamaan diantaranya *asymptotic p-values*, *monte carlo p-values*, dan *exact p-values*. Meskipun secara default, IBM SPSS Statistics untuk menghitung tingkat signifikansi statistik pada prosedur pengujian *Kolmogorov-Smirnov* diarahkan kepada metode *asymptotic only*, dalam pengujian normalitas tidak harus selalu menggunakan *asymptotic only*, karena *asymptotic* sebenarnya menggunakan nilai *p-value* yang dihitung berdasarkan *asymptotic* saja.⁷⁰ Menurut Cyrus, idealnya peneliti menggunakan *exact p-values* dalam

⁷⁰ Cyrus R. Metha dan Nitin R. Patel, IBM SPSS Exact, (Cambridge, Massachusetts: Havard School, 1989, 2010) hlm. 24

setiap pengujian. *Exact p-values* akan menghasilkan nilai *p-values* yang lebih akurat untuk data yang tidak terdistribusi dengan baik, ukuran data kecil, jarang, dan tidak seimbang.⁷¹ Tetapi jika ukuran data besar, *exact p-values* akan mengalami gangguan dalam melakukan pengujian sehingga membutuhkan ruang dan waktu yang cukup. *Exact p-values* merupakan perhitungan normalitas data yang direkomendasikan untuk digunakan pada kasus jumlah data yang tergolong kecil (<100).

Pada pengujian normalitas kedua dalam penelitian ini, pendekatan *asymptotic* tidak cocok dengan karakteristik data penelitian. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *exact p-values*. Berdasarkan tabel 4.9, hasil uji *Kolmogrov-Smirnov* diperoleh bahwa data tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis berdistribusi normal dengan nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$ dimana dapat dilihat dari *Exact Sig. (2-tailed)* sebesar $0,076 \geq 0,05$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk menentukan hubungan yang linear baik antara tipe kepribadian *extrovert* maupun tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam menentukan apakah hubungan yang terbentuk linear, akan dilihat dari nilai signifikansi *deviation from linearity* pada tabel ANOVA.

1) Tipe Kepribadian *Extrovert* (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

⁷¹ Cyrus R. Metha dan Nitin R. Patel, IBM SPSS Exact, (Cambridge, Massachusetts: Havard School, 1989, 2010) hlm.1

Hasil perhitungan uji linieritas antara tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *software SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Linearitas Tipe Kepribadian Extrovert (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Extrovert *	Between Groups	(Combined)	197.943	5	39.589	.114	.987
		Linearity	19.063	1	19.063	.055	.818
		Deviation from Linearity	178.880	4	44.720	.128	.970
Tipe Kepribadian Extrovert	Within Groups		4877.257	14	348.376		
	Total		5075.200	19			

Berdasarkan Tabel 4.10, hasil uji linearitas dari tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,970. Hal ini berarti hubungan kedua variabel tersebut dikatakan linier (nilai signifikansi *deviation from linearity* $\geq 0,05$) dimana $0,970 \geq 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa antara tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis memiliki hubungan yang linier.

2) Tipe Kepribadian *Introvert* (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Hasil perhitungan uji linieritas antara tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *software SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Linearitas Tipe Kepribadian Introvert (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Between Groups	(Combined)	795.745	7	113.678	.486	.841
Tipe Kepribadian Introvert	Linearity		72.114	1	72.114	.309	.580
	Deviation from Linearity		723.632	6	120.605	.516	.794
Within Groups			16825.742	72	233.691		
Total			17621.488	79			

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil uji linearitas dari tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,794. Hal ini berarti hubungan kedua variabel tersebut dikatakan linier (nilai signifikansi *deviation from linearity* $\geq 0,05$) dimana $0,794 \geq 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa antara tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis memiliki hubungan yang linier.

c. Uji Keberartian Regresi

1) Tipe Kepribadian *Extrovert* (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Hasil perhitungan uji keberartian regresi antara tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *software* SPSS 22 for Windows sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Keberartian Regresi Antara Tipe Kepribadian *Extrovert* dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19.063	1	19.063	.068	.797 ^b
	Residual	5056.137	18	280.896		
	Total	5075.200	19			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Extrovert

b. Predictors: (Constant), Tipe Kepribadian Extrovert

Berdasarkan Tabel 4.12, hasil uji keberartian regresi dari tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,797. Hubungan kedua variabel dikatakan signifikan jika nilai signifikansi *linearity* < 0,05. Pada penelitian ini nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,797 (0,797 > 0,05). Sehingga dengan kata lain, hubungan tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis memiliki regresi yang tidak signifikan. Adapun dengan demikian analisis regresi linear sederhana tetap dilakukan untuk membuktikan bahwa hipotesis penelitian yang diajukan tidak signifikan yaitu tidak ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2) Tipe Kepribadian *Introvert* (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Hasil perhitungan uji keberartian regresi antara tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *software* SPSS 22 for Windows sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Keberartian Regresi Antara Tipe Kepribadian Introvert dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	72.114	1	72.114	.321	.573 ^b
Residual	17549.374	78	224.992		
Total	17621.488	79			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Introvert

b. Predictors: (Constant), Tipe Kperibadian Introvert

Berdasarkan Tabel 4.13, hasil keberartian regresi dari tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai signifikansi *linearity* sebesar 0,573. Hubungan kedua variabel dikatakan signifikan jika nilai signifikansi *linearity* $< 0,05$. Pada penelitian ini nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,573 ($0,573 > 0,05$). Sehingga dengan kata lain, hubungan tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis memiliki regresi yang tidak signifikan. Adapun dengan demikian analisis regresi linear sederhana tetap dilakukan untuk membuktikan bahwa hipotesis penelitian yang diajukan tidak signifikan yaitu tidak ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji prasyarat analisis dan diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan memiliki hubungan yang linear, selanjutnya akan dilanjutkan pada uji hipotesis. Uji hipotesis yang akan dilakukan yaitu uji kesamaan dua rata-rata (uji t-test) dan analisis regresi linear sederhana. Hal ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan fungsional ataupun kausal antar variabel bebas dan terikat secara parsial.

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata (Uji t-test)

1) Uji t-test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis antara Tipe Kepribadian Extrovert (Y_1) dengan Introvert (Y_2)

Dilakukannya uji t-test bertujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian terkait adakah perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *ekstrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Adapun hasil uji t-test dalam penelitian ini berbantuan *software SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji t-test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis antara Tipe Kepribadian Extrovert (Y_1) dengan Introvert (Y_2)

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.251	.618	-.122	98	.903	-.463	3.805	-8.013	7.088
	Equal variances not assumed			-.115	27.473	.909	-.463	4.018	-8.700	7.775

Berdasarkan tabel 4.14, hasil uji t-test kemampuan berpikir kritis matematis antara tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* memperoleh nilai signifikansi 0,903. Hal ini berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak (nilai signifikansi $> 0,05$) dimana $0,903 > 0,05$. Sehingga dengan kata lain tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

b. Analisis Regresi Linear Sederhana

1) Analisis Regresi Linear Sederhana Tipe Kepribadian *Extrovert* (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Analisis regresi linier sederhana dilakukan dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian terkait adakah pengaruh tipe kepribadian extrovert terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

a) Menentukan Persamaan Regresi

Dari hasil analisis regresi linier sederhana untuk tipe kepribadian *extrovert* dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *software SPSS 22 for Windows* diperoleh *output* tabel, sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Tipe Kepribadian Extrovert terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	63.980	20.235		3.162	.005
	Tipe Kepribadian Extrovert	-.829	3.182	-.061	-.261	.797

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Extrovert

Berdasarkan Tabel 4.15, pada kolom *unstandardized coefficients*, B diperoleh nilai a sebesar 63,980 dan nilai b

sebesar -0,829. Sehingga persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 63,980 - 0,829X$$

Kemudian dari persamaan di atas, terlihat koefisien b yang merupakan koefisien arah regresi dan perubahan rata-rata variabel Y untuk setiap variabel (X_1) sebesar satu satuan, bertanda atau bernilai negatif. Hal ini berarti adanya peningkatan dimana jika tipe kepribadian *extrovert* (X_1) terjadi peningkatan satu unit maka kemampuan berpikir kritis matematis (Y) mengalami penurunan sebesar 0,829 unit.

b) Pengujian Hipotesis Pengaruh Tipe Kepribadian *Extrovert* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mencari signifikansi dengan uji F. Uji signifikansi regresi dengan uji F dapat ditempuh dengan langkah sebagai berikut:

I. Merumuskan hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

II. Menentukan taraf signifikansi

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$.

III. Menentukan nilai F_{hitung}

Penentuan nilai F_{hitung} di dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 22 for Windows. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji F_{hitung} Kepribadian *Extrovert* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

		ANOVA ^a				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressi on	19.063	1	19.063	.068	.797 ^b
	Residual	5056.137	18	280.896		
	Total	5075.200	19			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Extrovert

b. Predictors: (Constant), Tipe Kepribadian Extrovert

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh besarnya nilai F_{hitung} adalah sebesar 0,068.

IV. Menentukan nilai F_{tabel}

Diketahui bahwa dalam penelitian ini, $n = 20$ dan $m = 1$, maka diperoleh derajat kebebasan pembilang (dka) = 1 dan derajat kebebasan penyebut

$$(dkb) = n - m - 1 = 20 - 1 - 1 = 18$$

yang selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus $=FINV(\alpha; n - m - 1)$. Dengan bantuan *software* Ms.

Excel diperoleh nilai F_{tabel} melalui rumus $=FINV(5\%; 1; 18)$ diperoleh sebesar 4,41.

V. Kriteria pengujian hipotesis

Jika nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

VI. Menarik kesimpulan

Berdasarkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$

dimana $0,068 < 4,41$, sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

c) Mencari Koefisien Determinasi

Dari hasil analisis regresi linier sederhana untuk tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yang dibantu melalui *software SPSS 22 for Windows* diperoleh *output* tabel, sebagai berikut:

Tabel 4.17 Hasil Uji Koefisien Determinasi Tipe Kepribadian *Extrovert* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.061 ^a	.004	-.052	16.760

a. Predictors: (Constant), Tipe Kepribadian Extrovert

b. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Extrovert

koefisien determinasi antara tipe kepribadian *extrovert* (X_1) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis (Y) sebesar 0,004. Nilai dari koefisien determinasi menunjukkan besarnya pengaruh diantara kedua variabel penelitian tersebut. Dengan nilai koefisien determinasi (*Rsquare*) sebesar 0,004 maka dapat dijelaskan bahwa kuat dari pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk prosentase hanya sebesar 0,4%.

2) Analisis Regresi Linear Sederhana Tipe Kepribadian *Introvert* (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Analisis regresi linier sederhana dilakukan dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian terkait adakah

pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

a) Menentukan Persamaan Regresi

Dari hasil analisis regresi linier sederhana untuk tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *software* SPSS 22 *for Windows* diperoleh *output* tabel, sebagai berikut:

Tabel 4.18 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Tipe Kepribadian *Introvert* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	55.008	7.700		7.144	.000
	Tipe Kperibadian Introvert	.623	1.101	.064	.566	.573

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Introvert

Berdasarkan Tabel 4.18, pada kolom *unstandardized coefficients*, B diperoleh nilai a sebesar 55,008 dan nilai b sebesar 0,623. Sehingga persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 55,008 + 0,623X$$

Kemudian dari persamaan di atas, terlihat koefisien b yang merupakan koefisien arah regresi dan perubahan rata-rata variabel Y untuk setiap variabel (X_2) sebesar satu satuan, bertanda atau bernilai positif. Hal ini berarti adanya peningkatan dimana jika tipe kepribadian *introvert* (X_2) terjadi peningkatan satu unit maka kemampuan berpikir

kritis matematis (Y) mengalami peningkatan pula sebesar 0,623 unit.

b) Pengujian Hipotesis Pengaruh Tipe Kepribadian *Introvert* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mencari signifikansi dengan uji F. Uji signifikansi regresi dengan uji F dapat ditempuh dengan langkah sebagai berikut:

I. Merumuskan hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

H_1 : Ada pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

II. Menentukan nilai F_{hitung}

Penentuan nilai F_{hitung} di dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 22 for Windows*. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.19 Hasil Uji F_{hitung} Kepribadian *Introvert* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72.114	1	72.114	.321	.573 ^b
	Residual	17549.374	78	224.992		
	Total	17621.488	79			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Introvert

b. Predictors: (Constant), Tipe Kepribadian Introvert

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh besarnya nilai F_{hitung} adalah sebesar 0,321.

III. Menentukan nilai F_{tabel}

Diketahui bahwa dalam penelitian ini, $n = 80$ dan $m = 1$, maka diperoleh derajat kebebasan pembilang (dka) = 1 dan derajat kebebasan penyebut (dkb) = $n - m - 1 = 80 - 1 - 1 = 78$ yang selanjutnya dimasukkan ke dalam $=FINV(\alpha; n - m - 1)$. Dengan bantuan *software Ms. Excel* diperoleh nilai F_{tabel} melalui rumus $=FINV(5\%; 1; 78)$ diperoleh sebesar 3,96.

IV. Kriteria pengujian hipotesis

Jika nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

V. Menarik kesimpulan

Berdasarkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $0,321 < 3,96$, sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

c) Mencari Koefisien Determinasi

Dari hasil analisis regresi linier sederhana untuk tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis yang dibantu melalui *software SPSS 22 for Windows* diperoleh *output* tabel, sebagai berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Koefisien Determinasi Tipe Kepribadian *Introvert* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.064 ^a	.004	-.009	15.000

a. Predictors: (Constant), Tipe Kperibadian Introvert

Berdasarkan Tabel 4.20, diperoleh besarnya nilai koefisien determinasi antara tipe kepribadian *introvert* (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis (Y) sebesar 0,004. Nilai dari koefisien determinasi menunjukkan besarnya pengaruh diantara kedua variabel penelitian tersebut. Dengan nilai koefisien determinasi (*Rsquare*) sebesar 0,004 maka dapat dijelaskan bahwa kuat dari pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk prosentase hanya sebesar 0,4%.

C. Pembahasan

Pada penelitian ini, perhitungan uji validitas menghasilkan beberapa butir pernyataan atau soal di dalam instrumen yang dinyatakan valid atau tidak valid. Kriteria pengambilan keputusan didalam uji validitas dilihat dengan jika nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid, namun jika nilai $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak valid. Dilihat dari jumlah sampel atau responden pada saat uji coba yang berjumlah 31 siswa, diperoleh $r_{tabel} = 0,355$ dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Dengan kriteria tersebut, angket tipe kepribadian *extrovert* yang terdiri dari 15 butir pernyataan didapatkan hanya 10 butir pernyataan yang dinilai valid dan layak dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian, hal yang sama juga pada angket tipe kepribadian *introvert* yang terdiri dari 15 butir pernyataan didapatkan hanya 10 butir pernyataan yang dinilai valid dan layak dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian. Pada soal tes kemampuan berpikir kritis matematis yang

terdiri dari 5 butir soal didapatkan 2 butir soal yang dinyatakan tidak valid dan 3 butir soal lainnya dinilai valid dan layak dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian. Selanjutnya dari perhitungan uji reliabilitas terhadap instrumen angket tipe kepribadian *extrovert* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,605, dan untuk instrumen angket tipe kepribadian *introvert* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,713. Sedangkan untuk hasil perhitungan uji reliabilitas terhadap instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,637. Kriteria pengambilan keputusan ditentukan jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ maka suatu instrumen dapat dikatakan reliabel. Sebaliknya jika nilai *Cronbach's Alpha* $\leq 0,60$ maka suatu instrumen dikatakan tidak reliabel. Sehingga dapat disimpulkan dari perhitungan uji reliabilitas data uji coba terhadap instrumen angket tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* serta tes kemampuan berpikir kritis matematis terhadap 31 siswa sebagai responden dikatakan reliabel. Oleh karena itu, instrumen tersebut dapat digunakan secara lanjut sebagai instrumen penelitian pada sampel penelitian. Setelah dilakukannya uji kelayakan instrumen melalui uji validitas dan uji reliabilitas, pada tahap selanjutnya instrumen angket dan tes akan diujikan pada sampel penelitian.

Setelah data terkait tipe kepribadian *extrovert*, *introvert* dan kemampuan berpikir kritis matematis dari sampel atau responden diperoleh, selanjutnya dengan menggunakan rata-rata hasil angket dan tes yang kemudian dibuat tabel pengkategorian dan perhitungan frekuensi maka akan didapatkan gambaran mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* serta kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa. Dari pengolahan data yang dilakukan, diketahui bahwa siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja mempunyai tipe kepribadian *introvert* lebih banyak dibandingkan dengan siswa dengan tipe kepribadian *extrovert*. Sedangkan untuk kemampuan berpikir kritis matematis berada dalam tingkat sedang atau rata-rata.

Selanjutnya, untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dan pengaruh secara parsial antara tipe kepribadian *extrovert* maupun *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja maka dilakukan uji regresi linear. Namun, sebelum melakukan uji regresi linear terlebih dahulu dilakukannya uji prasyarat analisis berupa uji normalitas, uji linearitas dan uji keberartian regresi. Pada penelitian ini, seluruh uji prasyarat analisis telah terpenuhi sehingga analisis regresi linear sederhana dapat dilakukan pada pengujian hipotesis. Uji hipotesis dilakukan melalui uji kesamaan dua rata-rata (uji t-test) dan analisis regresi linear sederhana.

Pertama, uji t-test digunakan untuk menjawab rumusan masalah berupa adakah perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert*. Uji t-test tersebut memberikan hasil berupa nilai signifikansi sebesar 0,903. Dari hasil tersebut, diperoleh keputusan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak karena (nilai signifikansi $> 0,05$) dimana $0,903 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

Kedua, analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui adakah pengaruh tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan persamaan regresi hasil analisis pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu $\hat{Y} = 63,980 - 0,829X_1$. Dari persamaan regresi linear tersebut terlihat koefisien regresi X_1 sebesar -0,829 yang artinya berlaku kebalikan yaitu jika skor tipe kepribadian *extrovert* mengalami kenaikan sebesar 1, maka kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan mengalami penurunan sebesar 0,829. Kemudian, karena pada uji keberartian regresi menunjukkan hasil tidak adanya pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis tetapi pada persamaan regresi tersebut koefisien regresi bernilai negatif, maka

dapat diartikan bahwa responden pada penelitian ini tergolong pada kepribadian *extrovert* dengan aspek positif yang dominan.

Selanjutnya, persamaan regresi hasil analisis pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu $\hat{Y} = 55,008 + 0,623X_2$. Dari persamaan regresi linear tersebut terlihat koefisien regresi X_2 sebesar 0,623 yang artinya berlaku jika skor tipe kepribadian *introvert* mengalami kenaikan sebesar 1, maka kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan mengalami peningkatan sebesar 0,623. Kemudian, karena pada uji keberartian regresi menunjukkan hasil tidak adanya pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis tetapi pada persamaan regresi tersebut koefisien regresi bernilai positif, maka dapat diartikan bahwa responden pada penelitian ini tergolong pada kepribadian *introvert* dengan aspek negatif yang dominan.

Selanjutnya dengan analisis regresi linier sederhana juga diperoleh bahwa tidak terdapat pengaruh parsial antara tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja secara parsial. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis regresi linier sederhana pada tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis memperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,068 dengan F_{tabel} sebesar 4,41. Berdasarkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $0,068 < 4,41$, sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Hal yang sama juga ditunjukkan dengan hasil analisis regresi linier sederhana pada tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yang memperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,321 dengan F_{tabel} sebesar 3,96. Berdasarkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $0,321 < 3,96$, sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara tipe

kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja.

Hasil analisis regresi linear sederhana antara tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh koefisien determinasi R^2 sebesar 0,004 maka dapat dikatakan bahwa kuat dari pengaruh tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk prosentase hanya sebesar 0,4%. Selanjutnya dari hasil analisis regresi linear sederhana antara tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh koefisien determinasi R^2 sebesar 0,004 maka dapat dijelaskan bahwa kuat dari pengaruh tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk prosentase hanya sebesar 0,4%. Kemudian, keterkaitan antara ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari tipe kepribadian dengan pengaruh tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa tipe kepribadian baik *extrovert* maupun *introvert* tidak berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis matematis, sehingga kemampuan berpikir kritis matematis antara tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* juga tidak berbeda.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, variabel X_1, X_2, Y yang diuji dengan menggunakan uji t-test didapatkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* jika ditinjau dari peroleh skor kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wahyuni dan Mardicko dengan hasil penelitian berupa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematis siswa berkepribadian ekstrovert dan introvert.⁷² Secara umum dalam penelitian ini, siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* hanya mampu memenuhi empat

⁷² Wahyuni E. & Mardicko A, *Pengaruh Kepribadian Extrovert dan Introvert terhadap Hasil Belajar Matematis di Kelas V SDN 21 Cindakir Kota Padang*, Jurnal Pendidikan Tambusai, 2021, 5(1), 2188–2193.

indikator berpikir kritis, namun ada juga beberapa siswa yang mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis tersebut. Perbedaannya terletak pada cara siswa menjawab indikator *Elementary Clarification*, *Basic Support* dan *Inference* dimana siswa dengan tipe kepribadian *introvert* mampu menjawab indikator *Elementary Clarification*, *Basic Support* lebih baik dibandingkan dengan siswa tipe kepribadian *extrovert*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayatullah, yang menyatakan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* mampu melewati tahap *interpretasi* dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik. Siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* langsung menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak dibedakan antara poin yang diketahui dan yang ditanyakan sehingga kurang terperinci. Sedangkan, siswa dengan tipe kepribadian *introvert* mampu menjawab indikator *interpretation* dengan baik dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara rinci sehingga proses penyelesaian lebih terstruktur.⁷³

Perbedaan lainnya juga terletak pada cara siswa menjawab indikator *Inference*. Meskipun banyak siswa yang tidak mampu membuat kesimpulan jawaban, beberapa siswa dengan tipe kepribadian *introvert* mampu membuat kesimpulan dengan benar. Sedangkan beberapa siswa dengan kepribadian *extrovert* mampu menjawab namun masih kurang tepat, dan sisanya tidak mampu menyimpulkan atau tidak dijawab. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* maupun *introvert* jika ditinjau dari nilai kemampuan berpikir kritis, namun terdapat perbedaan jika ditinjau dari indikator kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis regresi linear sederhana didapatkan bahwa tidak ada pengaruh secara parsial antara tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan

⁷³ Hidayatullah, dkk., *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Konten Geometri Dilihat dari Tipe Kepribadian Extrovert di Kelas VIII SMP*, Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM), 2021, 5(1), 44-55.

berpikir kritis matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faza Miftakhul Farid, dkk dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah tidak terdapat pengaruh tipe kepribadian terhadap hasil belajar matematika dengan intervensi metode *time quiz*.⁷⁴



⁷⁴ Faza Miftakhul Farid, dkk, Pengaruh Tipe Kepribadian Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Intervensi Metode Time Quiz, *Journal of Primary and children's Education*, 2021, 4(2), hlm. 33

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian mengenai pengaruh tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan *introvert* kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji kesamaan dua rata-rata (t-test) yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* masing-masing sebesar 0,903. Sehingga pengambilan keputusan berupa H_0 diterima dan H_1 ditolak, karena nilai signifikansi $> 0,05$ dimana $0,903 > 0,05$. Dengan kata lain, antara siswa tipe kepribadian *extrovert* dengan siswa tipe kepribadian *introvert* tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam berpikir kritis matematis.
2. Tidak terdapat pengaruh antara tipe kepribadian *extrovert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji F yang menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,068 < 4,41$. Adapun besar pengaruh yang diberikan adalah sebesar 0,4% yang didapat dari nilai R^2 sebesar 0,004.
3. Tidak terdapat pengaruh antara tipe kepribadian *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Sokaraja. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji F yang menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,321 < 3,96$. Adapun besar pengaruh yang diberikan adalah sebesar 0,4% yang didapat dari nilai R^2 sebesar 0,004.

B. Hambatan

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menemukan beberapa hambatan yang perlu diperhatikan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa, hambatan-hambatan tersebut yaitu:

1. Dalam membuat laporan penelitian, penulis merasa kesulitan dalam mencari referensi untuk teori yang digunakan.
2. Pada tahap pengumpulan data, hambatan yang dirasakan penulis adalah beberapa responden tidak mengisi angket dan tes yang diberikan. Sehingga penulis menyeleksi angket dan tes tersebut.
3. Pada tahap analisis data, penulis memerlukan jangka waktu yang lama untuk menganalisisnya dikarenakan penulis sedikit bingung dalam menganalisis data tersebut. Sehingga penulis harus berulang kali mengkonsultasikannya dengan pembimbing.

C. Saran

Agar tercipta kemajuan serta keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran, dalam hal ini penulis memberikan beberapa saran diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru perlu mempertimbangkan dan memperhatikan tipe kepribadian sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran, dengan mengetahui tipe kepribadian siswa, guru menjadi lebih paham bagaimana cara untuk memberikan *treatment* kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan mampu mengelola waktunya untuk belajar dan melatih kemampuannya dalam berpikir kritis dengan memperbanyak mengerjakan soal-soal latihan yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, selama proses pembelajaran matematika siswa juga diharapkan dapat lebih aktif dan berkonsentrasi terhadap penjelasan yang diberikan oleh guru.

3. Bagi Sekolah

Peneliti berharap hasil penelitian yang diperoleh dapat dijadikan sarana informasi sebagai penunjang dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan formal, khususnya dalam pembelajaran matematika dan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika

4. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi acuan bagi pembaca untuk melakukan penelitian secara lebih luas dan mendalam agar didapatkan gambaran yang lebih tentang pengaruh tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.



DAFTAR PUSTAKA

- A., Hamzah. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Karisma Putra.
- Alec Fisher. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Alec Fisher. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Alwisol. 2009. *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press.
- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Desmita. n.d. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Elaine, B. Johnson. 2007. *CTL Contextual Teaching & Learning : Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan Dan Bermakna* . Edited by Ida Sitompul. Bandung: Mizan Learning Center.
- Eti Nurhayati. 2011. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Farid, Faza Miftakhul, Yunni Arnidha, and Yesi Budiarti. 2021. "Pengaruh Tipe Kepribadian Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Intervensi Metode Time Quiz." *JANACITTA* 4 (2). <https://doi.org/10.35473/jnctt.v4i2.1160>.
- Hardani. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Edited by Husnu Abadi. 1st ed. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu.
- Hassoubah. 2014. *Cara Berpikir Kreatif Dan Kritis*. Bandung: Penerbit Nusantara.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. 2018. *Hard Skills Dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayatullah, dkk. 2021. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Konten Geometri Dilihat Dari Tipe Kepribadian Extrovert Di Kelas VIII SMP." *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)* 5 (1).
- Jaya, Indra. 2010. *Statistika Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Kartini Kartono. 2005. *Teori Kepribadian*. Bandung: Mandar Maju.
- Kurniawan, Agung Widhi, and Zarah Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku.
- Masni, Harbeng, Firman Tara, and Zuhri Saputra Hutabarat. 2021. "Kontribusi Pola Asuh Orang Tua Terhadap Perkembangan Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert." *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN* 1 (04): 239–49. <https://doi.org/10.57008/jjp.v1i04.62>.

- Maulana. 2018. *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Metha, Cyrus R., and Nitin R. Patel. 1989. *IBM SPSS Exact*. Cambridge, Massachusetts: Havard School.
- Ngalim Purwanto. 2021. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nilamsari, Dhea Madanti, and Harina Fitriyani. 2021. "Student's Thinking Process in Geometry Problem Solving Reviewed from Personality Types Hippocrates-Galenus." *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 11 (02): 18–28. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i02.12120>.
- Nursalim. 2018. *Ilmu Pendidikan Suatu Pendekatan Teoretis Dan Praktis*. Depok: Rajawali Press.
- Nurviyanti Cholid. 2019. "Konsep Kepribadian Al-Ghozali Untuk Mencapai Hasil Konseling Yang Maksimal." *Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan* 9 (1): 1–21.
- OECD. 2018. "Pendidikan Indonesia Belajar Dari Hasil PISA 2018."
- PISA. 2018. "PISA 2015 Result: What Student Know and Cand Do: Student Performence in Reading Mathematics and Science, OECD 2018."
- Priadana, Sidik, and Denok Sunarsi. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerrang: Pascal Books.
- Rachmawati. 2015. "Seminar Hasil TIMSS (Trend in International Mathematics and Science Study)."
- Rafy Sapuri. 2009. *Psikologi Islam: Tuntunan Jiwa Manusia Modern*. Jakarta: Rajawali.
- Ramadhani, Rahmi, and Nuarini Sri Bina. 2021. *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis Dan Aplikasi SPSS*. Jakarta: Kencana.
- Robins, and Judge. 2013. *Organizational Behavior 15 Th Edition*. Pearson Education Limited.
- Rodríguez Montequín, V., J. M. Mesa Fernández, J. Villanueva Balsera, and A. García Nieto. 2013. "Using MBTI for the Success Assessment of Engineering Teams in Project-Based Learning." *International Journal of Technology and Design Education* 23 (4): 1127–46. <https://doi.org/10.1007/s10798-012-9229-1>.
- Rudianti, Rindu, Aripin, and Dedi Muhtadi. 2021. "Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10 (September): 437–48.
- Saputra, Hardika. 2020. "Kemampuan Berfikir Kritis Matematis." *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung* 2 (April): 1–7.
- Sarlito Wirawan Sarwono. 2012. *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: Rajawali

Press.

- Sholihah, M. 2021. "Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert." *Teori Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert Tipe* 1924:60–63.
- Sintawati, Mukti, dan Asih Mardati. 2023. *Kemampuan Berpikir dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: K-Media.
- Sugiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiani E., and Marsukan. 2018. "Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Tantangan MEA." In .
- Taher, Tamrin, Erdawati Erdawati, and Afrizal Afrizal. 2018. "Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Tipe Kepribadian Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Koloid." *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 8 (1): 28–34. <https://doi.org/10.21009/JRPK.081.03>.
- Tatag Yuli Eko Siswono. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tina Yunarti. 2016. *Metode Socrates Dalam Pembelajaran Berpikir Kritis Aplikasi Dalam Matematika*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Wahyuni, Endang, and Afri Mardicko. 2021. "Pengaruh Kepribadian Extrovert Dan Introvert Terhadap Hasil Belajar Matematis Di Kelas V SDN 21 Cindakir Kota Padang." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5 (1).
- Wowo Sunaryo K. 2011. *Taksonomi Berpikir*. Jakarta: PT. Rosdakarya

