

PENGARUH *INTELLEGENCE QUOTIENT* DAN *EMOTIONAL QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS



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 :

**MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM. 1917407091**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PENGARUH *INTELLEGENCE QUOTIENT* DAN *EMOTIONAL QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS



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 :

**MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM. 1917407091**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Maya Mardiyah Sholichah
NIM : 1917407091
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul “**Pengaruh *Intelligence Quotient* dan *Emotional Quotient* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas**” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, 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, 3 Oktober 2023

Saya yang menyatakan,



Maya Mardiyah Sholichah



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 INTELEGENCE QUOTIENT DAN EMOTIONAL
QUOTIENT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS**

Yang disusun oleh Maya Mardiyah Sholichah (NIM. 1917407091) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 11 Oktober 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) oleh sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 11 Oktober 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang

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

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.
NIDN. 2005099301

Penguji Utama

Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP. 19900501 201903 2 022

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Tadris





**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.uinsai2u.ac.id

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Maya Mardiyah Sholichah
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, terhadap penulisan skripsi maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Maya Mardiyah Sholichah
NIM : 1917407091
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Intelligence Quotient dan Emotional Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Demikian, atas perhatiannya, saya mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 4 Oktober 2023
Pembimbing,

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 197205042006042024

PENGARUH INTELLIGENCE QUOTIENT DAN EMOTIONAL QUOTIENT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS

MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM. 1917407091

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh baik secara parsial maupun simultan antara *intelligence quotient* (IQ) dan *emotional quotient* (EQ) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survei. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas yang berjumlah 207 siswa. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, berdasarkan rumus *Slovin* diperoleh sampel sebanyak 137 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan diantaranya berupa dokumentasi skor *intelligence quotient* (IQ), angket *emotional quotient* (EQ) dan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sudah lolos uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda. Adapun uji prasyarat analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas, linieritas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan keberartian regresi. Hasil yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa baik secara parsial *intelligence quotient* (IQ) memberikan pengaruh sebesar 13,6% dan *emotional quotient* (EQ) memberikan pengaruh sebesar 16,6%. Sedangkan secara simultan kedua variabel memberikan pengaruh sebesar 17,4% terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Kata Kunci: *Emotional Quotient* (EQ), *Intelligence Quotient* (IQ), Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.

THE INFLUENCE OF INTELLIGENCE QUOTIENT AND EMOTIONAL QUOTIENT ON THE MATHEMATICAL CRITICAL THINKING ABILITY OF STUDENTS OF CLASS XI SCIENCE MAN 1 BANYUMAS

MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM. 1917407091

Abstract: *This research is purposed to determine the influence, both partially and simultaneously, of intelligence quotient (IQ) and emotional quotient (EQ) on the mathematical critical thinking abilities of class XI IPA MAN 1 Banyumas students. This research is quantitative research with a survey method. The population in this study were all students of class XI IPA MAN 1 Banyumas, totaling 207 students. Sampling using a simple random sampling technique, based on the Slovin formula, obtained a sample of 137 students. The research instruments used include documentation of intelligence quotient (IQ) scores, emotional quotient (EQ) questionnaires and mathematical critical thinking ability tests that have passed validity and reliability tests. The data analysis techniques used are simple linear regression analysis and multiple linear regression analysis. The analytical requirements tests carried out are normality, linearity, multicollinearity, heteroscedasticity, autocorrelation and regression significance tests. The results obtained from this research show that partially intelligence quotient (IQ) has an influence of 13.6% and emotional quotient (EQ) has an influence of 16.6%. Meanwhile, simultaneously the two variables have an influence of 17.4% on mathematical critical thinking abilities.*

Keywords: *Emotional Quotient (EQ), Intelligence Quotient (IQ), Mathematical Critical Thinking Ability*

MOTTO

“Berpikirlah positif, tidak peduli seberapa keras kehidupanmu”

-Ali bin Abi Thalib-



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil 'alamin

Saya bersyukur kepada Allah yang telah memberikan keberkahan dan kemudahan dalam setiap langkah, sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.

Karya sederhana ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya Bapak Achmad Narsanto dan Almarhumah Ibu Roesidah, serta keempat kakak saya Mas Aminudin, Mas Umar Abdul Aziz, Mas Yusuf Abdul Ghofur dan Mas Ali Mansur yang senantiasa menguatkan, mengarahkan, memberikan dukungan, motivasi dan do'a, serta pengorbanan dan kasih sayang yang tulus dan berlimpah.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh *Intelligence Quotient* dan *Emotional Quotient* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas” 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. Moh. Roqib, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, S.Ag., M.Ag., selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Sumiarti, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

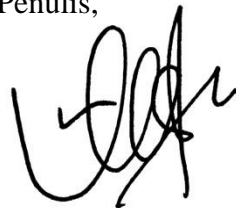
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., selaku Kordinator Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., selaku Penasehat Akademik Tadris Matematika B Angkatan 2019 sekaligus 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. Bapak H. Jahroni, M.Pd.I., selaku Kepala Madrasah MAN 1 Banyumas yang telah memberikan izin dan akses seluas-luasnya dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
11. Bapak Sulis Marsudi, S.Pd., selaku Waka Kurikulum MAN 1 Banyumas yang telah mengizinkan untuk meneliti di kelas XI IPA.
12. Ibu Tuti Haryani, S.P., selaku Guru Matematika Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas yang telah mengizinkan dan membimbing selama penelitian.
13. Kedua orang tua penulis Bapak Achmad Narsanto dan Almh. Ibu Roesidah yang selalu memberikan doa, motivasi dan pengorbanan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Ibu Eny Wahyuti, yang selalu memberikan do'a dan motivasi.
15. Keempat kakakku tercinta, Mas Aminudin, Mas Umar Abdul Aziz, Mas Yusuf Abdul Ghofur, dan Mas Ali Mansyur yang selalu mendo'akan dan memberi dukungan dalam segala hal.
16. Keempat kakak iparku tercinta, Mba Anjar Widayati, Mba Nova Chotimah, Mba Isna Khoirunisa, dan Mba Bondhan Hapsari, yang selalu mendengarkan keluh kesahku, mendo'akan dan memberi dukungan dalam segala hal.
17. Mba-mba sahabat dekatku yang selalu memotivasi dan mendengar keluh kesahku, Mba Rias Indah, Intan Miftahur Rohmah, dan Choerunnisa.

18. Sahabat Satwa Dukuwaluh teman kecilku, Sekar Larasati, Puspita Nur Azizah, Salsabila Khoirunisa, Nur Aisiyah, Dwi Laksani, dan Lulu Atul yang selalu menghibur dan kebersamai sampai saat ini.
19. Sahabat semasa putih abu-abu yang masih menjaga silaturahmi sampai saat ini, Alya Mahirotn, Arin Puspitaningtyas, Sekar Larasati, Ghina Azmi dan Windy Eka.
20. Sahabat kelas seperjuangan, Septina Rahma, Widya Irma dan Meliana Alfughimah yang selama ini berjuang bersama dalam bangku perkuliahan.
21. Sahabat semasa pondok, Een Helmi Mundifah yang selalu mendengarkan ceritaku dan memotivasiku.
22. Sahabat pejuang skripsi, Evaliya Isni Alhidayah dan Oki Suryani Pagita yang membantu dan menyemangati dalam perkuliahan.
23. Semua teman-teman Tadris Matematika angkatan 2019 yang senantiasa bersama dalam menyelesaikan studi ini.
24. 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, 3 Oktober 2023

Penulis,



Maya Mardiyah Sholichah

NIM. 1917407091

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	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	5
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
E. Sistematika Pembahasan	8
BAB II : LANDASAN TEORI.....	10
A. Kerangka Teori.....	10
1. <i>Intelligence Quotient</i> (IQ)	10
2. <i>Emotional Quotient</i> (EQ)	14
3. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	18
B. Penelitian Terkait	23
C. Kerangka Berpikir	26
D. Rumusan Hipotesis	28
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	32
1. Tempat dan Waktu Penelitian	32
2. Populasi dan Sampel Penelitian	33
D. Metode Pengumpulan Data	35
1. Dokumentasi.....	36
2. Kuisisioner (Angket).....	36
3. Tes	38
E. Metode Analisis Data	40
1. Instrumen Penelitian.....	40
2. Uji Prasyarat Analisis.....	47
3. Uji Hipotesis.....	51
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
A. Penyajian Data	58
1. Deskripsi <i>Intellegence Quotient</i> (IQ)	58
2. Deskripsi <i>Emotional Quotient</i> (EQ).....	60
3. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	61
B. Analisis Data	63
1. Uji Prasyarat Analisis.....	63
2. Uji Hipotesis.....	72
C. Pembahasan.....	82
BAB V : PENUTUP	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	I
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	XLIV

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi IQ Menurut Terman dan William Stern	14
Tabel 2.	Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis.....	21
Tabel 3.	Populasi Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.....	33
Tabel 4.	Jumlah Sampel Setiap Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.....	35
Tabel 5.	Pedoman Penskoran Angket Skala Likert	36
Tabel 6.	Kisi-kisi Angket <i>Emotional Quotient</i>	37
Tabel 7.	Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	39
Tabel 8.	Hasil Uji Validitas Angket <i>Emotional Quotient</i>	42
Tabel 9.	Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	44
Tabel 10.	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	46
Tabel 11.	Hasil Uji Reliabilitas <i>Emotional Quotient</i>	46
Tabel 12.	Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	47
Tabel 13.	Kriteria Pengambilan Keputusan Uji <i>Durbin-Watson</i>	51
Tabel 14.	Statistik Deskriptif <i>Intelligence Quotient</i>	58
Tabel 15.	Klasifikasi IQ Menurut Terman dan William Stern	59
Tabel 16.	Frekuensi dan Presentase <i>Intelligence Quotient</i>	59
Tabel 17.	Statistik Deskriptif <i>Emotional Quotient</i>	60
Tabel 18.	Rincian Perhitungan Kategori <i>Emotional Quotient</i>	61
Tabel 19.	Frekuensi dan Presentase <i>Emotional Quotient</i>	61
Tabel 20.	Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	62
Tabel 21.	Rincian Perhitungan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	62
Tabel 22.	Frekuensi dan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	63
Tabel 23.	Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> IQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	64
Tabel 24.	Hasil Uji Linieritas IQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis....	65
Tabel 25.	Hasil Keberartian Regresi IQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	65
Tabel 26.	Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> EQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	66

Tabel 27. Hasil Uji Linieritas EQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ..	67
Tabel 28. Hasil Keberartian Regresi EQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	68
Tabel 29. Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> IQ dan EQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	68
Tabel 30. Hasil Keberartian Regresi IQ dan EQ terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	69
Tabel 31. Hasil Uji Multikolinearitas	70
Tabel 32. Hasil Uji Heteroskedastisitas	71
Tabel 33. Hasil Uji Autokorelasi	72
Tabel 34. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana IQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	73
Tabel 35. Hasil Uji Koefisien Determinasi R IQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	75
Tabel 36. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana EQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	76
Tabel 37. Hasil Uji Koefisien Determinasi R EQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	78
Tabel 38. Hasil Uji Regresi Linier Berganda <i>Coefficients</i>	79
Tabel 39. Analisis Hasil Regresi Linear Berganda (Anova)	80
Tabel 40. Hasil Uji Koefisien Determinasi <i>Rsquare</i>	81

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Angket *Emotional Quotient* (EQ)
- Lampiran 2. Instrumen Angket *Emotional Quotient* (EQ)
- Lampiran 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket *Emotional Quotient* (EQ)
- Lampiran 4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 5. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 6. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 7. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 9. Tabel Distribusi Nilai r
- Lampiran 10. Data Hasil Respon Siswa
- Lampiran 11. Dokumentasi Bukti Penyebaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 12. Bukti Respon Siswa (Angket)
- Lampiran 13. Bukti Respon Siswa (Tes)
- Lampiran 14. Surat Keterangan Seminar Proposal
- Lampiran 15. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan
- Lampiran 16. Surat Permohonan Ijin Riset Individual
- Lampiran 17. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual
- Lampiran 18. Blangko Bimbingan Skripsi
- Lampiran 19. Sertifikat BTA/PPI
- Lampiran 20. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris
- Lampiran 21. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab
- Lampiran 22. Sertifikat Aplikom
- Lampiran 23. Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
- Lampiran 24. Sertifikat PPL
- Lampiran 25. Sertifikat KKN
- Lampiran 26. Sertifikat PBAK
- Lampiran 27. Daftar Riwayat Hidup Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana wajib didapatkan oleh manusia yang dapat mempersatukan bangsa. Melalui pendidikan manusia dapat menjadi warga negara yang sadar dalam melaksanakan hak dan kewajiban.¹ Pendidikan berperan penting karena dapat melahirkan generasi baru sebagai harapan untuk menjadikan bangsa Indonesia lebih baik. Pendidikan juga berfungsi sebagai sarana untuk menambah wawasan, meningkatkan perekonomian, menciptakan pekerjaan yang baik, dan mengasah kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Pendidikan dapat diperoleh melalui suatu kegiatan secara formal yang dilakukan pada sebuah lembaga tertentu untuk belajar dan mengajar secara tertib, rapi, terstruktur, dan terjadwal.² Dalam kegiatan belajar terdapat unsur-unsur pendidikan seperti guru sebagai tenaga pendidik yang memberikan ilmu, peserta didik yang menerima dan memperoleh ilmu, dan materi pelajaran yang disampaikan sesuai kurikulum pendidikan yang berlaku, salah satu materi yang diperoleh peserta didik pada kegiatan belajar mengajar adalah matematika.³

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan dari mulai tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Matematika mempelajari ilmu tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisir dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan.³ Salah satu tujuan umum mempelajari matematika adalah melatih diri untuk berpikir dan bertindak secara analitis dan logis. Matematika dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dikarenakan pada pembelajaran matematika terdapat kaidah-kaidah yang digunakan untuk mengembangkan penalaran konsisten dan akurat, sehingga dapat digunakan sebagai alat berpikir yang efektif untuk memandang berbagai permasalahan di dalam

¹ Mohammad Ali, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, (Bandung: Imtima, 2007), hlm. 1

² Usman, *Filsafat Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2010), hlm. 101

³ Purwoto, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Surakarta: UNS Perss, 2003), hlm. 12

ataupun di luar matematika. Maka dari itu, matematika diharapkan dapat dimaksimalkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.⁴

Berpikir kritis adalah sebuah proses menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang dalam membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengambil keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan.⁵ Berpikir kritis sangat penting bagi setiap orang untuk menyikapi permasalahan dalam kehidupan nyata yang tidak bisa dihindari. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat mengatur, mengubah, menyesuaikan, atau memperbaiki pikirannya untuk dapat mengambil keputusan dengan tepat.⁶

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis seseorang, salah satu diantaranya adalah tingkat *Intelligence Quotient* (IQ) atau kecerdasan intelektual dalam diri individu. Intellegensi merupakan kapasitas atau kemampuan umum seseorang dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan atau memecahkan suatu masalah.⁷ IQ berhubungan dengan kemampuan untuk memahami suatu konsep, menganalisis dan merealisasikan konsep dalam kehidupan nyata, serta dapat menganalisis dan mengevaluasi informasi. IQ menekankan pada logika dan berpikir rasional yang mencakup kemampuan abstraksi, berpikir, dan kemampuan adaptasi. Maka dengan tingkat IQ yang tinggi diharapkan peserta didik mampu menguasai kemampuan berpikir kritis dengan tinggi.

Faktor lain yang memungkinkan dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah kecerdasan emosional atau *Emotional Quotient* (EQ), menurut Goleman, menyatakan bahwa kecerdasan emosional yaitu kemampuan seseorang mengatur kehidupan emosinya dengan intelegensi,

⁴ Julita, *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik melalui Pembelajaran Pencapaian Konsep*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi, 2014

⁵ 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. 7

⁶ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), hlm. 6

⁷ Saifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Inteligensi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1996), hlm. 185

menjaga keselarasan emosi dan pengungkapannya melalui keterampilan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi, empati, dan keterampilan sosial.⁸ Kecerdasan emosional pada bidang pendidikan merujuk terhadap kemampuan seseorang dalam menggambarkan kemampuannya secara emosi. Emosi merupakan bentuk keadaan psikologis dan biologis yang mampu memberikan dorongan terhadap seseorang untuk melakukan sebuah tindakan. Kecerdasan emosional dapat mengarahkan peserta didik untuk bertindak secara hati-hati, waspada, sabar, dan tenang ketika melakukan tindakan. Maka dengan kecerdasan emosional diharapkan peserta didik dapat berpikir kritis sebelum melakukan tindakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA MAN 1 Banyumas diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik bervariasi, ada yang bagus, ada yang cukup, dan ada yang kurang. Terdapat peserta didik yang masih belum mengetahui kemampuan lainnya dari berpikir kritis, sebagian yang diketahui peserta didik adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan membuat kesimpulan. Peserta didik belum mengetahui kemampuan lainnya seperti membuat penjelasan lebih lanjut, dan menentukan strategi dan taktik dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi. Selain itu, terdapat peserta didik yang hanya mempunyai kemampuan untuk mengatur strategi dan taktik saja, tetapi tidak diimbangi dengan kemampuan berpikir kritis lainnya. Dengan penelitian ini, maka peneliti dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat simpulan, membuat penjelasan lanjut, menentukan strategi dan taktik, serta menyimpulkan penyelesaian dari masalah yang dihadapi.

Kecerdasan pada setiap peserta didik juga memiliki tingkat yang berbeda, peserta didik yang mempunyai kecerdasan tinggi cenderung lebih mampu menguasai kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Hal ini berhubungan dengan tingkat kecerdasan intelektual yang

⁸ Goleman, *Working With Emotional Intelligence*. Bantan Book, 1998, hlm. 2

berbeda setiap individunya. Selain tingkat kecerdasan, terdapat rasa keingintahuan pada peserta didik yang berbeda, terdapat siswa yang rasa ingin tahunya sangat tinggi sehingga hal ini dapat memicu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Adapula peserta didik yang tidak peduli dengan ketidaktahuan yang mereka alami, menjadikan kemampuan berpikir mereka tidak berkembang. Hal ini berkaitan dengan emosi dalam hal motivasi. Selain itu, peserta didik juga cenderung menginginkan hal yang instan, menandakan bahwa peserta didik kurang mampu mengontrol emosi dalam hal kesabaran. Peserta didik yang mempunyai intelegensi tinggi dan mampu mengendalikan emosionalnya, maka peserta didik dapat mempunyai kemampuan dalam berpikir kritis. Selain itu, peserta didik yang mempunyai tingkat intelegensi cenderung sedang atau dibawah rata-rata tetapi dapat mengendalikan emosinya maka peserta didik akan tidak mudah menyerah dan mempunyai motivasi untuk meningkatkan keingintahuan dalam kemampuan berpikir kritis menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas, IQ dan EQ diduga menjadi hal penting untuk memfasilitasi seseorang dalam berpikir kritis. Dengan IQ yang tinggi peserta didik akan mudah menguasai materi sebagai solusi berpikir dalam menyelesaikan masalah. Sementara itu EQ dapat mempengaruhi pada bagaimana peserta didik dapat mengendalikan emosinya dengan memiliki konsentrasi, ketenangan, motivasi, dan kesabaran dalam bertindak dan mengambil keputusan. Maka dari itu peneliti ingin mencoba menggali tentang pengaruh antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA. Maka peneliti sekaligus penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh *Intelligence Quotient* dan *Emotional Quotient* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas”**.

B. Definisi Operasional

Beberapa konsep kunci dalam rumusan masalah yang perlu mendapat penjelasan secara operasional agar memiliki gambaran nyata tentang wujud konsep tersebut dalam tataran praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Intelligence Quotient (IQ)*

Kecerdasan yang dimiliki oleh manusia sangat beragam, salah satunya adalah Kecerdasan Intelektual atau dikenal dengan IQ. Howard Gardner mengoreksi bahwa keterbatasan cara berpikir manusia yang konvensional mengenai kecerdasan intelektual yang diukur dengan tes intelegensi yang sempit dalam arti hanya menunjukkan suatu kemahiran atau keterampilan seseorang untuk menyelesaikan persoalan dan kesulitan yang ditemukan.⁹ Intelegensi ialah kemampuan yang dibawa sejak lahir, yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara tertentu, kesanggupan untuk menyesuaikan diri terhadap kebutuhan baru dengan menggunakan alat-alat berpikir yang sesuai dengan tujuannya.¹⁰

IQ dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk menerapkan secara fleksibel pengetahuan yang telah diperoleh dengan melibatkan proses berpikir yang rasional. Pada penelitian ini nilai IQ diperoleh dari nilai psikotest peserta didik yang telah dilaksanakan oleh sekolah.

2. *Emotional Quotient (EQ)*

Kecerdasan emosional atau sering disebut EQ pertama kali dikenalkan oleh Psikolog Peter Salovey dan John Mayor pada tahun 1990. Mereka mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai kemampuan untuk mengenali perasaan, meraih dan membangkitkan perasaan untuk membantu pikiran, memahami perasaan dan maknanya, dan mengendalikan perasaan secara mendalam sehingga dapat membantu perkembangan emosi dan intelektual.¹¹

⁹ Imam Machali, *Dimensi Kecerdasan Majemuk Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2014), hlm. 10

¹⁰ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1998), hlm. 52

¹¹ Johana E. Prawitasari, *Kecerdasan Emosi*, (Buletin Psikologi Universitas Gajah Mada, No. 1, 1998), hlm. 24

EQ dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk mengenali dan mengelola emosinya sebagai pendorong atau memfasilitasi dirinya dalam kegiatan belajar, sehingga menciptakan rasa keingintahuan yang tinggi dan dapat meningkatkan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian ini menggunakan indikator EQ menurut Goleman antara lain yaitu mengenali emosi diri (kesadaran diri), mengelola emosi (menangani perasaan), memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain (empati), dan membina hubungan (komunikasi).¹²

3. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis merupakan suatu proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang dalam membuat sesuatu, mengaplikasikan sesuatu, dan mengevaluasi sesuai dengan apa yang dipercaya atau dikerjakan.¹³ Kemampuan berpikir kritis dalam bidang matematika disebut dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang melibatkan ilmu-ilmu matematika. Berpikir kritis matematis dapat dipahami sebagai kemampuan masing-masing siswa dalam menghadapi penyelesaian permasalahan matematika.

Berpikir kritis matematis menurut Ennis yaitu kemampuan berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang di dalamnya melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika. Adapun indikator berpikir kritis menurut Ennis yang dikelompokkan ke dalam lima kemampuan berpikir, sebagai berikut:¹⁴

- a. *Elementary Clarification*, yaitu memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah.
- b. *Basic Support*, yaitu membangun keterampilan dasar dengan

¹² Andi Thahir, *Psikologi Belajar*, (Lampung: LP2M UIN Raden Intan Lampung, 2014), hlm. 63

¹³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 7

¹⁴ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), hlm. 7

- mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- c. *Advance Clarification*, yaitu menjelaskan penjelasan lebih lanjut yang meliputi pengenalan hubungan antara masalah dengan konsep matematika.
 - d. *Strategy and Tactics*, yaitu mengatur strategi dan taktik dengan merumuskan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah.
 - e. *Inference*, yaitu menarik kesimpulan secara generalisasi.

Jadi, yang dimaksud berpikir kritis dalam penelitian ini adalah proses berpikir siswa dalam menganalisis setiap informasi, mengatur strategi yang tepat dan sistematis serta menghasilkan kesimpulan dengan mempertimbangkan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berdasar dengan situasi, kondisi, dan alasan-alasan mendukung dan dipandang logis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, maka dalam penelitian ini dirumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas?"
2. Bagaimana pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas?"
3. Bagaimana pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas?"

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang tertulis diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengetahui adanya pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan konsep-konsep baru dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya. Selain itu, penulis berharap siswa dapat mengetahui tingkat IQ dan EQ setiap individu, dan mengetahui kemampuan berpikir kritis yang dimiliki untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Sekolah : sebagai pengembangan proses pembelajaran dan memberi informasi IQ dan EQ, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang berpengaruh terhadap lulusan sekolah yang bermutu.
- 2) Bagi Guru : sebagai bahan acuan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
- 3) Bagi Siswa : sebagai acuan untuk dapat meningkatkan level IQ dan mengkondisikan EQ setiap individu, sehingga mampu mengembangkan pemikiran kritis dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
- 4) Bagi Peneliti : sebagai pegangan dan bahan kajian untuk mengetahui pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

E. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan dalam membaca skripsi ini, maka perlu dipandang adanya sistematika pembahasan yang urut dan jelas, yang terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Pada bagian awal terdiri dari Halaman Judul, Pertanyaan Keaslian, Halaman Pengesahan, Nota Dinas Pembimbing, Abstrak, Halaman Motto, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel dan Daftar Lampiran. Bagian skripsi

diuraikan menjadi 5 Bab yaitu sebagai berikut:

Bab Pertama Pendahuluan, berisi: Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, serta Sistematika Pembahasan. Bab Kedua berisi Landasan Teori yang terdiri atas tiga sub bab, yaitu kajian pustaka, kerangka teori, kerangka berpikir dan rumusan hipotesis. Bab Ketiga berisi Metode Penelitian yang di dalamnya berisi hal-hal yang dilaksanakan dalam waktu penelitian seperti jenis penelitian, variabel penelitian dan indikator, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data. Bab Keempat yaitu Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang meliputi penyajian data hasil penelitian, analisis data hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian. Bab Kelima yaitu Penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan saran. Kemudian bagian yang ketiga yaitu bagian akhir yang di dalamnya memuat daftar pustaka, lampiran-lampiran yang mendukung, serta daftar riwayat hidup.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. *Intelligence Quotient* (IQ)

a. Pengertian Intelegensi

Intelegensi atau *intelligence* berhubungan erat dengan kata intelek, keduanya berasal dari kata Latin yang sama yaitu *intellegere* yang berarti memahami. *Intellectus* atau intelek adalah bentuk pasif dari *Intellegere*, sedangkan *intellegens* atau intelegensi adalah bentuk aktif dari *intellegere*. Indikasi dari kalimat tersebut berarti bahwa intelek bersifat pasif, sedangkan intelegensi bersifat aktif. Dari pemahaman ini dapat disimpulkan bahwa intelek sebagai daya atau potensi untuk memahami, sedangkan intelegensi adalah aktivitas atau perilaku yang merupakan perwujudan dari daya atau potensi tersebut.¹⁵

Intelegensi adalah kemampuan yang dibawa sejak lahir yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara tertentu, atau kemampuan yang bersifat umum untuk mengadakan penyesuaian terhadap suatu situasi atau masalah kemampuan yang bersifat umum meliputi berbagai jenis psikis seperti abstrak, berpikir mekanis, matematis, memahami, mengingat bahasa, dan sebagainya. Intelegensi merupakan kemampuan tertinggi dari makhluk hidup yang hanya dimiliki oleh manusia. Potensi intelegensi pada manusia berfungsi untuk mempengaruhi tempo dan kualitas perkembangan individu, semakin berkembang intelegensinya maka fungsinya akan semakin berarti bagi manusia sebagai kualitas penyesuaian diri dengan lingkungannya.¹⁶

Intelegensi di masyarakat umum dikenal sebagai istilah yang

¹⁵ Hadisubratam, *Meningkatkan Intelligensi Anak Balita: Pola Pendidikan Untuk Lebih Mencerdaskan Anak Balita*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2004), hlm. 5

¹⁶ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan ...*, hlm. 54

menggambarkan kecerdasan, kepintaran, maupun kemahiran untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Gambaran umum pada anak yang berintelegensi tinggi adalah mengenai peserta didik yang pintar, selalu naik kelas dengan nilai yang baik, ataupun siswa yang terbaik di kelasnya. Bahkan gambaran ini dapat meluas pada citra fisik, peserta didik yang berintelegensi tinggi digambarkan dengan wajah yang bersih, berpakaian rapi, matanya bersinar, ataupun berkacamata. Berbanding terbalik dengan peserta didik yang berintelegensi rendah, digambarkan sebagai seseorang yang lamban berfikir, sulit mengerti, prestasi belajar yang rendah, mulut yang banyak menganga serta tatapan mata yang bingung.¹⁷

Adapula definisi intelegensi menurut para ahli yaitu:

- 1) William Stern mengemukakan intelegensi adalah kesanggupan jiwa untuk menyesuaikan diri dengan cepat dan tepat dalam suatu situasi yang baru dengan menggunakan alat-alat berpikir yang sesuai dengan tujuannya.¹⁸
- 2) Withrengton mendefinisikan intelegensi adalah kemampuan bertindak sebagaimana dimanifestasikan dalam kemampuan-kemampuan menggunakan bilangan dan angka, efisiensi penggunaan bahasa, kecepatan pengamatan, fasilitas dalam mengingat, memahami hubungan, menghayal atau mencipta.
- 3) Sumantri menjelaskan intelegensi merupakan suatu kemampuan umum seseorang dalam memecahkan masalah dengan cepat, tepat dan mudah. Seseorang dikatakan memiliki perilaku intelegen apabila ia memiliki kemampuan untuk memahami hal-hal penting dari situasi yang dihadapi, dan mampu memberikan pemecahan yang lebih baik dibanding dengan yang lain.¹⁹

¹⁷ Saifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Inteligensi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002), hlm. 2

¹⁸ Binti Maunah, *Psikologi Pendidikan*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung Press, 2014), hlm.75

¹⁹ Sama' dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaidi, 2021), hlm. 82

Dari pendapat para ahli dapat diketahui bahwa intelegensi merupakan kemampuan seseorang menyesuaikan diri dengan lingkungan, beradaptasi dengan situasi-situasi yang baru atau menghadapi sesuatu yang beragam. Selain itu intelegensi merupakan suatu kemampuan berpikir dalam belajar atau kapasitas untuk menerima pendidikan.

Adapula intelegensi menurut Louis Matzel dan Bruno Saucé, ialah suatu kemampuan untuk berpikir secara rasional, belajar efektif dengan memahami ide-ide yang kompleks dan beradaptasi dengan lingkungannya. Intelegensi juga dapat dipahami sebagai kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan diri dengan cepat dan efektif ke dalam situasi tertentu, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan efisien, serta mengaplikasikan suatu konsep yang abstrak. Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa intelegensi adalah suatu kemampuan berpikir yang efektif mengenai suatu konsep yang abstrak serta dapat merealisasikannya dalam kehidupan, dan juga mengenai kemampuan menyesuaikan diri atau adaptasi.²⁰

b. Pengertian *Intelligence Quotient* (IQ)

Salah satu cara yang sering digunakan untuk dapat menyatakan tinggi atau rendahnya tingkat intelegensi adalah menterjemahkan hasil tes intelegensi kedalam angka yang menjadi petunjuk kedudukan tingkat kecerdasan seseorang. Angka normatif yang didapat dari hasil tes intelegensi dinyatakan dalam bentuk rasio (*quotient*) dan dikenal dengan IQ. Saat ini masih terdapat penyamaan arti inteligensi dengan IQ, padahal kedua istilah ini mempunyai perbedaan arti yang sangat mendasar. IQ atau singkatan dari *Intelligence Quotient* merupakan skor yang diperoleh dari sebuah alat tes kecerdasan.²¹

²⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), hlm 134

²¹ Saifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Intelegensi ...*, hlm. 51

IQ diperkenalkan pertama kalinya oleh ahli psikologi dari Jerman bernama William Stern pada tahun 1912, kemudian ahli psikologi Amerika Lewis Madison Terman menerbitkan revisi tes Binet pada tahun 1916 dan istilah IQ mulai digunakan secara resmi. Lewis Madison Terman mendefinikan intelegensi sebagai kemampuan seseorang untuk berpikir secara abstrak.²²

Intelegensi diartikan sebagai kemampuan berpikir secara rasional untuk memahami dunia, bertindak secara efektif untuk menghadapi masalah atau tantangan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Dimiyati dan Mudjiono berpendapat bahwa kecerdasan merupakan keseluruhan kecakapan yang dimiliki oleh seseorang dalam bertindak dan berpikir secara terarah dan baik. Dalam konteks ini intelegensi dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam berpikir dan bertindak dengan baik dan terarah dalam menghadapi masalah sehingga apa yang dilakukan dapat berjalan sesuai apa yang diinginkan.²³

Intelegensi dapat diukur dengan menggunakan suatu alat psikodiagnostik yang dikenal dengan istilah Psikotest. Menurut Suralaga, alat ukur tersebut biasanya dinyatakan dalam suatu ukuran tertentu yang dapat menyatakan tinggi rendahnya intelegensi seseorang ialah IQ. Menurut Matzel dan Bruno IQ ialah salah satu sifat psikologis yang paling diwariskan dan skor IQ modern merupakan prediktor yang baik dalam menentukan kesuksesan jenjang pendidikan dan karir. Skor IQ dapat dijadikan salah satu patokan pengembangan bakat dan minat seseorang.²⁴

Menurut Sontag, Baker, dan Nelson pada penelitiannya menyimpulkan bahwa adanya perbedaan angka IQ yang diperoleh dari tes IQ yang dijalani pada waktu berbeda, tidak selalu menjadi

²² Saifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Intelligensi ...*, hlm. 52

²³ Fadhilah Suralaga, *Psikologi Pendidikan ...*, hlm 117

²⁴ Fadhilah Suralaga, *Psikologi Pendidikan ...*, hlm 118

bukti adanya perubahan IQ, jika terdapat perbedaan yang terjadi tidak cukup besar dan hanya meliputi kasus-kasus tertentu saja. Tes IQ biasanya dilakukan untuk memperkirakan kemampuan dengan keadaan yang berbeda-beda dalam hal kecakapan yang diantaranya terdapat pengamatan kata-kata (verbal), bilangan (numerik), ruang atau tempat (spasial), dan penalaran dan kreativitas.²⁵ Untuk mengetahui tingkat intelegensi seseorang harus dilakukan tes IQ, dapat dikategorikan seberapa tingkat kecerdasan seseorang dengan klasifikasi intelegensi sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi IQ Menurut Terman dan William Stern

Interval Skor IQ	Deskripsi Verbal
≥ 140	Sangat superior
120 – 139	Superior
110 – 119	Di atas rata-rata
90 – 109	Rata-rata
80 – 89	Di bawah rata-rata
70 – 79	Perbatasan (dungu)
≤ 69	Terbelakang secara mental

2. *Emotional Quotient* (EQ)

a. Pengertian *Emotional*

Kata emosi berasal dari bahasa Perancis *emouvior* yang artinya kegembiraan, adapula dari bahasa Latin *emovere* dengan penjabaran *e* (varian eks) yaitu luar, dan *movere* yaitu bergerak. Emosi kan bergerak lebih cepat daripada suasana hati. *Emotional* atau emosi merupakan suatu perasaan dan pikiran-pikiran yang khas, suatu keadaan mental yang hebat atau meluap-luap, dan serangkaian kecenderungan untuk melakukan tindakan.²⁶ Emosi juga merupakan reaksi mental, seperti rasa marah atau takut yang diekspresikan secara berbeda-beda pada masing-masing individu, yang diarahkan

²⁵ Sama' dkk, *Psikologi Pendidikan, ...*, hlm. 84

²⁶ Daniel Goleman, *Emotional Intelligence*, (Terjemahan: T. Hermaya), (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1996), hlm. 411

pada objek tertentu disertai dengan perubahan perilaku dan faktor fisiologis dalam tubuh.²⁷

Adapula makna dari emosi menurut pakar kecerdasan emosional yaitu Daniel Goleman, mengungkapkan bahwa emosi adalah kegiatan atau pergolakan pikiran, perasaan, nafsu pada setiap keadaan mental yang hebat dan meluap-luap merujuk pada satu perasaan dan pikiran-pikiran yang khas, suatu keadaan biologis dan psikologis, serta serangkaian kecenderungan untuk bertindak. Selain itu, menurut Chaplin menefinisikan bahwa emosi sebagai suatu keadaan yang terangsang dari organisme yang mencakup perubahan-perubahan yang disadari bersifat perubahan perilaku yang mendalam.²⁸

Emosi dapat berupa luapan perasaan yang berkembang dan mendorong suasana hati seseorang yang membentuk perubahan fisiologis dan berbagai pikiran. Hal ini dapat kita jumpai ketika seseorang memiliki emosi gembira maka secara fisiologis ia akan tertawa, selain itu ketika dijumpai emosi sedih maka ia akan menangis, dan lain sebagainya. Emosi dapat menjadi sebuah motivasi atau dorongan kepada seseorang untuk meningkatkan, atau sebaliknya yang dapat menurunkan atau mengganggu perilaku.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa emosi yaitu keadaan alami yang dimiliki oleh manusia berupa perasaan yang timbul dikarenakan suatu faktor dari dalam maupun luar diri, yang dapat menyebabkan adanya perilaku yang berkaitan.

b. Pengertian *Emotional Quotient* (EQ)

EQ atau kerap dikenal dengan kecerdasan emosional dilontarkan pertama kali pada tahun 1990 oleh psikolog Peter Salovey dan John Mayer untuk menerangkan kualitas-kualitas emosional yang tampaknya penting bagi keberhasilan. Kualitas-

²⁷ Asti Musman, *Berdamai Dengan Emosi*, (Yogyakarta: Psikologi Corner, 2023), hlm. 23

²⁸ Asti Musman, *Berdamai Dengan Emosi ...*, hlm. 27

kualitas ini antara lain yaitu empati, mengungkapkan dan memahami perasaan, mengendalikan amarah, kemandirian, kemampuan menyesuaikan diri, disukai, kemampuan memecahkan masalah, ketekunan, kesetiakawanan, keramahan, dan sikap hormat. Selain itu, Salovey dan Mayer mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai himpunan bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan memantau perasaan dan emosi baik pada diri sendiri maupun pada orang lain, memilah dan menggunakan informasi untuk membimbing pikiran dan tindakan.²⁹

Kecerdasan emosional merupakan kemampuan seseorang seperti kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan bertahan menghadapi frustrasi, mengendalikan dorongan hati, dan tidak melebih-lebihkan kesenangan, mengatur suasana hati dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berpikir, berempati, dan berdo'a.³⁰

Menurut Goleman, kecerdasan emosional merujuk pada kemampuan mengenali perasaan diri sendiri dan orang lain, memotivasi diri sendiri, mengelola emosi dengan baik pada diri sendiri dan dalam berhubungan dengan orang lain. Kecerdasan emosional mencakup kemampuan-kemampuan yang berbeda tetapi saling melengkapi dengan kecerdasan akademik (*academic intelligence*) yaitu kemampuan-kemampuan kognitif murni yang diukur dengan IQ.³¹

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan emosional atau EQ merupakan kemampuan seseorang dalam mengenali dan mengelola emosinya serta mempergunakan dan memanfaatkannya untuk membantu pikiran dan mengarahkan secara reflektif sehingga mampu mendorong pengembangan emosi

²⁹ Lawrence E. Shapiro, *Mengajarkan Emotional Intelligence Pada Anak* (Terjemahan oleh: Alex Tri Kantjono), (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1997), hlm. 8

³⁰ Daniel Goleman, *Emotional Intelligence ...*, hlm. 45

³¹ Daniel Goleman, *Emotional Intelligence ...*, hlm. 405

ataupun intelektual. Dalam hal pendidikan atau pembelajaran, kecerdasan emosional penting dengan tujuan untuk memfasilitasi atau mendorong peserta didik dalam aktivitas belajarnya sehingga dapat menciptakan rasa pantang menyerah dalam belajar.

c. Indikator *Emotional Quotient* (EQ)

EQ atau kecerdasan emosional mempunyai beberapa indikator yang diungkapkan oleh Salovey dengan menempatkan kecerdasan pribadi Gardner dalam definisi dasar tentang kecerdasan emosional yang dicetuskan, kemampuan ini diperluas menjadi lima bagian diantaranya yaitu:³²

1) Mengenal Emosi Diri

Mengenal emosi diri yakni kesadaran diri mengenai perasaan sewaktu perasaan itu terjadi, seperti kesadaran mendadak tentang amarah sendiri ketika sedang marah. Ketidakmampuan untuk mencermati perasaan yang dialami dapat membuat diri dikuasai oleh perasaan.

2) Mengelola Suasana Hati

Mengelola suasana hati yakni menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dan terkendali dengan semestinya. Pada kemampuan ini akan ditinjau dari bagaimana seseorang dapat menghibur diri sendiri, melepas kecemasan, kemurungan, atau ketersinggungan, dan akibat-akibat yang dapat timbul karena gagalnya mengelola suasana hati. Seseorang yang buruk dalam mengelola suasana hati akan terus menerus bertarung dengan perasaan murung, sementara mereka yang dapat mengelola dengan baik akan bangkit kembali jauh lebih cepat dari sebuah kegagalan.

3) Memotivasi Diri Sendiri

Memotivasi diri sendiri yakni menata emosi dalam bentuk kendali emosi, menahan diri terhadap kepuasan, dan

³² Daniel Goleman, *Emotional Intelligence ...*, hlm. 57

mengendalikan dorongan hati. Seseorang yang memiliki motivasi diri akan cenderung jauh lebih produktif dan efektif dalam segala hal yang mereka kerjakan.

4) Mengenal Emosi Orang Lain

Mengenal emosi orang lain yakni berempati. Empati dibangun berdasarkan kesadaran diri. Semakin terbuka kita pada emosi diri sendiri, semakin terampil kita membaca perasaan orang lain. Seseorang yang mempunyai empati lebih mampu menangkap sinyal-sinyal sosial yang tersembunyi yang di dalamnya mengisyaratkan apa saja yang dibutuhkan atau dikehendaki orang lain.

5) Membina Hubungan

Membina hubungan yakni menunjang popularitas, kepemimpinan, dan keberhasilan antar pribadi. Seseorang yang hebat dalam membina hubungan akan sukses dalam bidang apapun yang mengandalkan pergaulan yang mulus dengan orang lain.

3. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Dalam menjalani kehidupan seringkali terjadi permasalahan yang harus dipikirkan dan diselesaikan, hal ini menjadikan seseorang dituntut untuk membuat keputusan yang tepat sebagai penyelesaian dari permasalahan. Tetapi dalam menentukan sebuah keputusan yang tepat bukan merupakan suatu hal yang mudah, saat proses menentukan keputusan diperlukan pemikiran yang kritis dan mendalam tentang permasalahan yang dihadapi.

Berpikir kritis adalah kegiatan berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan, masalah yang dipaparkan, dan penyelesaian suatu masalah. Menurut Ennis, berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk membuat keputusan yang tepat/masuk akal yang dipercayai dan

harus dilakukan dalam suatu pemecahan masalah.³³

Seseorang yang berpikir kritis memerlukan pertimbangan yang harus dipikirkan secara logis dan masuk akal, serta meneliti kembali informasi yang diterimanya. Sedangkan menurut Santrock, berpikir kritis adalah memahami makna lebih dalam dari permasalahan, menetapkan pemikiran agar terbuka pada berbagai pendekatan dan perspektif dari berbagai sumber, dan berpikir reflektif serta evaluatif.³⁴ Jadi, yang dimaksud dari berpikir kritis adalah cara seseorang berpikir dalam membuat keputusan yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan pemikiran yang terbuka, logis, dan masuk akal.

Berpikir kritis digunakan untuk menjelaskan pemikiran yang bertujuan, bernalar, dan terarah yang melibatkan pemecahan masalah, perhitungan kemungkinan, membuat keputusan dan kesimpulan dengan keterampilan yang logis dan efektif untuk sebuah konteks khusus dan tipe tugas berpikir.³⁵ Berpikir kritis merupakan proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari suatu observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakinkan dan melakukan suatu tindakan.³⁶

b. Pengertian Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kemampuan matematis yang mendasar dan perlu dimiliki pada siswa yang belajar matematika. Kemampuan ini termuat dalam kurikulum pendidikan dan tujuan pembelajaran matematika dengan alasan bahwa siswa dapat berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, cermat, dan berpikir objektif, serta terbuka dalam menghadapi permasalahan

³³ Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 4

³⁴ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 160-161

³⁵ Maulana, *Konsep Dasar Matematika ...*, hlm. 4

³⁶ Lismaya, *Berpikir Kritis dan PBL*, (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), hlm. 8

dalam kehidupan sehari-hari dan menghadapi masa depan.

Seseorang yang berpikir kritis tidak mudah untuk menerima sesuatu tanpa mengetahui asalnya, tetapi ia dapat mempertanggungjawabkan pendapatnya dengan disertai alasan yang logis.³⁷

Berpikir kritis matematis menurut Edward Glazer adalah kemampuan matematis yang mengikutsertakan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematika yang tidak familiar secara reflektif.³⁸ Sedangkan Gokhale berpendapat bahwa berpikir kritis matematis yaitu kemampuan berpikir yang melibatkan terhadap menganalisis, menyintesa, dan mengevaluasi konsep matematika, serta mengubah data-data atau informasi yang ada menjadi lebih bermakna.³⁹ Jadi dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika yaitu proses seseorang dalam menganalisis informasi yang diterima, mengatur strategi yang tepat, dan membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan hasil untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika.

Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang tertulis pada Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 menyatakan bahwa kompensasi untuk tingkat pendidikan menengah pada mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kompetensi yang menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Setiap individu mempunyai tingkat berpikir kritis yang berbeda, hal ini dapat disebabkan oleh faktor perbedaan

³⁷ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skill dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 95

³⁸ Maulana, *Konsep Dasar Matematika ...*, hlm. 10

³⁹ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skill dan Soft Skills ...*, hlm. 96

kemampuan setiap individu dalam memecahkan suatu masalah.⁴⁰

c. Indikator Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah salah satu kemampuan yang diperlukan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. Adapun indikator dari kemampuan berpikir kritis yang diungkapkan oleh Ennis dibagi menjadi menjadi lima bagian diantaranya yaitu:⁴¹

- 1) *Elementary Clarification*, yaitu memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah.
- 2) *Basic Support*, yaitu membangun keterampilan dasar dengan mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- 3) *Inference*, yaitu menarik kesimpulan secara generalisasi.
- 4) *Advance Clarification*, yaitu menjelaskan penjelasan lebih lanjut yang meliputi pengenalan hubungan antara masalah dengan konsep matematika.
- 5) *Strategy and Tactics*, yaitu mengatur strategi dan taktik dengan merumuskan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah.

Selanjutnya dari kelima indikator tersebut diuraikan lebih lanjut dalam tabel berikut:

Tabel 2. Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis.

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis
<i>Elementary Clarification</i> (memberi penjelasan)	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argument 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan
<i>Basic Support</i> (membangun	4. Mempertimbangkan

⁴⁰ Ahmad Isro'il dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika*, (Surabaya: JDS, 2020), hlm. 4.

⁴¹ Maulana, *Konsep Dasar Matematika ...*, hlm. 53

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis
keterampilan dasar)	kredibilitas suatu sumber 5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi 7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil deduksi 8. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	9. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan keputusan 10. Mengidentifikasi asumsi
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	11. Mengatur suatu tindakan

Sedangkan adapula menurut Glaser yang menguraikan indikator-indikator berpikir kritis diantaranya sebagai berikut:⁴²

- 1) Mengenal masalah.
- 2) Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah tersebut.
- 3) Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- 4) Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
- 5) Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas.

⁴² Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika ...*, hlm. 11-12

- 6) Menganalisis data.
- 7) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan.
- 8) Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah.
- 9) Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.
- 10) Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang diambil.
- 11) Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
- 12) Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam penelitian ini merujuk pada indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis diantaranya yaitu kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat simpulan, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menentukan strategi dan taktik.

B. Penelitian Terkait

Penelitian terkait dalam penelitian ini adalah uraian penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan tema penelitian yang sedang diteliti. Dalam hal ini peneliti telah melakukan tinjauan pada penelitian-penelitian lain yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Eka Uswaty Hasanah (Universitas Siliwangi, 2023) dalam penelitian yang berjudul “*Hubungan Intelligence Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Tasikmalaya*”, menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki tingkat IQ yang tinggi maka ia memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula. Hal ini ditunjukkan adanya hubungan positif antara IQ dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disajikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,974 yang menunjukkan bahwa hubungan antara IQ dan

kemampuan berpikir kritis sangat kuat. Persamaan dengan penelitian tersebut yaitu menggunakan metode penelitian yang sama metode kuantitatif, selain itu terdapat kesamaan pada variabel independen pertama dan variabel dependen yaitu IQ dan kemampuan berpikir kritis. Kemudian perbedaannya terletak pada jumlah variabel, dalam penelitian ini peneliti mengambil dua variabel independen, salah satunya yaitu EQ. Selain itu terdapat perbedaan subyek dan lokasi, penelitian ini fokus pada kelas XI IPA di MAN 1 Banyumas, sedangkan Eka Uswaty Hasanah meneliti kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Tasikmalaya.⁴³

Kedua, skripsi yang ditulis oleh Mei Alfian Nita (Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2017) yang berjudul "*Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI Program Keahlian Jasa Boga di SMK Negeri 1 Ngasem*". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kepekaan hati, kedisiplinan, dan pengalaman lebih dalam menyelesaikan permasalahan dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Hal ini ditunjukkan adanya hubungan positif antara kecerdasan emosional dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disajikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,484 yang menunjukkan bahwa hubungan antara kecerdasan emosi dan kemampuan berpikir kritis sangat kuat. Persamaan dengan penelitian tersebut yaitu menggunakan metode penelitian yang sama metode kuantitatif, selain itu terdapat kesamaan pada variabel independen dan variabel dependen yaitu kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis. Kemudian perbedaannya terletak pada pokok bahasan dari penelitian tersebut yaitu barisan dan deret aritmatika, sedangkan peneliti mengambil pokok bahasan matriks kelas XI. Selain itu terdapat perbedaan subyek dan lokasi, penelitian ini fokus pada kelas XI IPA di MAN 1 Banyumas, sedangkan Mei Alfian Nita meneliti pada kelas XI SMK Negeri 1 Ngasem.⁴⁴

⁴³ Eka Uswaty Hasanah, "*Hubungan Intelligence Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Tasikmalaya*", Skripsi, Tasikmalaya: Universitas Siliwangi, 2023.

⁴⁴ Mei Alfian Nita, "*Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir*

Ketiga, penelitian yang ditulis oleh Sri Wahyuni (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021) yang berjudul "*Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Tingkat Intelligence Quotient*". Hasil dari penelitiannya adalah peserta didik yang mempunyai IQ tingkat superior dapat mengetahui fokus dalam tiap-tiap tahap pemecahan masalah, dapat menjelaskan dan memeriksa kembali pemikirannya. Sedangkan peserta didik dengan IQ normal dapat memahami, menjelaskan, dan memeriksa kembali pemikirannya, tetapi dalam proses menjawab menjawab masih kurang detail. Selain itu, peserta didik dengan IQ level *average* mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang disajikan sehingga hal ini dapat mempengaruhi terhadap penyelesaian yang ia berikan. Persamaan dari penelitian ini adalah meneliti variabel yang sama yaitu kemampuan berpikir kritis siswa dan IQ, sedangkan perbedaannya terletak pada metode penelitian, Sri Wahyuni menggunakan metode kualitatif sedangkan peneliti menggunakan metode kuantitatif. Selain itu terdapat perbedaan dalam subyek dan lokasi, penelitian ini fokus pada kelas XI IPA MAN 1 Banyumas, sedangkan Sri Wahyuni meneliti kelas X di MAN 2 Pati.⁴⁵

Kemudian yang keempat terdapat penelitian dari Feni Fitriyani dan Amalia Fitri (Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan, 2022) yang berjudul "*Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Pekalongan*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecerdasan emosional berhubungan dengan pada kemampuan mengenali emosi diri sendiri dan perasaan orang lain, kemampuan memotivasi diri sendiri, dan kemampuan mengelola emosi dengan baik pada diri sendiri dan dalam hubungan dengan orang lain. Dalam penelitian tersebut memperoleh hasil

Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI Program Keahlian Jasa Boga di SMK Negeri 1 Ngasem", Skripsi, Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2017.

⁴⁵ Sri Wahyuni, "*Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Tingkat Intelligence Quotient*", Skripsi, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021.

terdapat hubungan antara kecerdasan emosional dan berpikir kritis dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,744 yang menunjukkan bahwa hubungan antara kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis sangat kuat. Persamaan dengan penelitian tersebut yaitu menggunakan metode penelitian yang sama metode kuantitatif, selain itu terdapat kesamaan pada variabel independen dan variabel dependen yaitu kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis. Kemudian perbedaannya terletak pada variabel independen kedua dari penelitian tersebut yaitu kemandirian belajar. Selain itu terdapat perbedaan subyek dan lokasi, penelitian ini fokus pada kelas XI IPA di MAN 1 Banyumas, sedangkan Feni Fitriyani dan Amalia Fitri meneliti kelas IX di MTs Negeri 1 Pekalongan.⁴⁶

C. Kerangka Berpikir

Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting dalam matematika, seseorang akan menghadapi masalah matematika dengan pertimbangan yang teliti dan aktif, dan menyertakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dalam menyelesaikan soal. Kemampuan berpikir kritis penting dikuasai oleh peserta didik karena dapat membantu siswa dalam mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi dalam kehidupan nyata. Selain itu, kemampuan berpikir kritis juga dapat membantu peserta didik dalam mengambil keputusan dengan baik sehingga tidak keliru dan merugikan. Dalam implementasi kurikulum merdeka berpikir kritis menjadi hal yang dipelajari di pembelajaran matematika, peserta didik diajak untuk menyelesaikan masalah matematika dengan berpikir analitis, mengidentifikasi pola, dan membuat inferensi yang logis. Peserta didik juga diajarkan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mengajukan pertanyaan yang kritis, sehingga hal ini peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang penting untuk menghadapi kehidupan nyata. Dalam teorinya hal ini membutuhkan adanya kecerdasan, motivasi, dan kesabaran

⁴⁶ Feni Fitriyani dan Amalia Fitri, "Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Pekalongan", Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan, 2022.

dalam berpikir. Faktor yang dibutuhkan tersebut berkaitan erat dengan IQ dan EQ dalam berpikir kritis menyelesaikan masalah matematika.

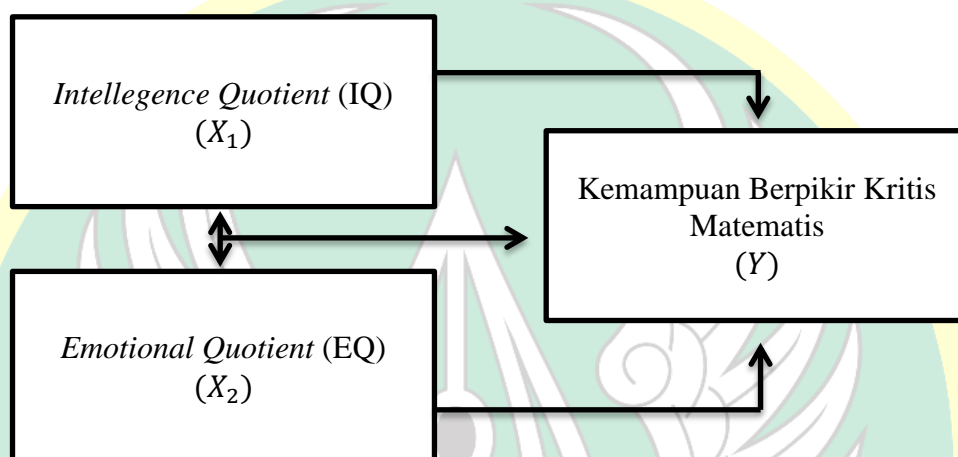
IQ atau kecerdasan intelektual dibutuhkan dalam berpikir kritis, termasuk yang ada di dalamnya seperti penalaran, pemahaman, mengingat, mengimplementasikan, logis, dan dapat menyesuaikan diri dalam situasi baru. Tingkat kecerdasan dapat mempengaruhi peserta didik dalam memperoleh, mempelajari, dan memahami materi-materi yang telah diberikan. Berdasarkan penelitian terdahulu bahwa semakin cerdas peserta didik maka semakin mudah mereka memahami materi yang diperoleh, selain itu dengan IQ yang baik peserta didik dapat menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan materi yang telah diperoleh.

Sementara itu EQ atau kecerdasan emosional adalah proses seseorang dalam mengendalikan emosinya, dalam hal ini peserta didik dapat mengenali dan mengelola emosinya untuk memfasilitasi dan membuat keputusan dalam berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan penelitian terdahulu bahwa apabila peserta didik mampu memahami dan mengendalikan emosinya dengan baik sehingga mampu membentuk optimisme dalam pembelajaran maka peserta didik tidak mudah menyerah dan dapat mengambil keputusan yang tepat dalam berpikir kritis.

Berdasarkan penelitian secara parsial bahwa IQ dan EQ yang dimiliki oleh peserta didik memang dibutuhkan dalam berpikir kritis. *Intelligence* sebagai daya tampung untuk materi-materi yang pernah IQ yang baik memungkinkan peserta didik untuk berhati-hati dalam berpikir mengambil keputusan. Sedangkan EQ dalam hal ini berperan menjadi motivasi peserta didik untuk mencari tahu materi apa yang belum mereka kuasai dengan baik, mempunyai kesabaran, dan motivasi dalam pembelajaran matematika terutama dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Dengan memperhatikan IQ dan EQ yang dimiliki oleh peserta didik dimana secara teori mendukung bahwasanya kedua hal tersebut memiliki pengaruh bagi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sehingga peneliti memiliki dugaan bahwa IQ dan EQ dapat mempengaruhi kemampuan

berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan meneliti hal ini tepatnya di salah satu sekolah yaitu MAN 1 Banyumas. Dengan tingkat IQ dan EQ yang tinggi dari peserta didik akankah berbanding lurus pula terhadap tingginya kemampuan dalam berpikir kritis matematis atau sebaliknya rendahnya IQ dan EQ yang dimiliki peserta didik berbanding lurus dengan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Berikut skema kerangka berpikir dalam penelitian ini:



D. Rumusan Hipotesis

Dengan demikian, peneliti akan mengajukan hipotesis terhadap masalah penelitian sebagai berikut:

1. Pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

2. Pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

3. Pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.



BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan topik permasalahan yang akan diteliti, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang analisisnya menekankan pada data-data numerik (angka) yang diolah melalui metode statistika.⁴⁷ Selain itu, penelitian kuantitatif juga dapat diartikan sebagai jenis penelitian yang mengandalkan pada penginderaan empiris atau pengolahan data melalui hitungan angka dalam matematik.⁴⁸ Dalam penelitian kuantitatif, peneliti mengidentifikasi suatu masalah penelitian berdasarkan fenomena di lapangan atau suatu kebutuhan untuk mengklarifikasi mengapa sesuatu dapat terjadi melalui membandingkan kelompok, menggabungkan variabel menggunakan analisis statistik, dan menginterpretasi hasil dengan membandingkan terhadap prakiraan dan penelitian sebelumnya.⁴⁹

Penelitian ini menggunakan teknik metode survei. Metode survei adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dari tempat tertentu yang bersifat alamiah dengan mengumpulkan informasi dari suatu sampel untuk menggambarkan berbagai aspek dari populasi.⁵⁰ Metode survei dilakukan untuk mendapatkan sebuah fakta ataupun data yang tepat dan nyata yang ada di lapangan.⁵¹ Dalam penelitian ini, metode survei digunakan untuk mengetahui pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

⁴⁷ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm. 85

⁴⁸ Jasa Ungguh Muliawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan dengan Studi Kasus*, cetakan pertama (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hlm. 3

⁴⁹ John W. *Educational Research Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research Edition Fourth*, Terjemah Google Translate (Boston: Pearson Education, Inc., 2012), hlm. 13

⁵⁰ Hardani, dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu, 2020), hlm. 54

⁵¹ Priadana, Sidik dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Tangerang: Pascal Books, 2021), hlm. 24

B. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan indikator penting yang merupakan suatu sifat atau nilai dari seseorang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diperoleh kesimpulannya.⁵² Variabel sebagai penentu keberhasilan penelitian, sebab variabel penelitian merupakan objek penelitian atau menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah :

a. Variabel Bebas atau Variabel Independen (X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, dan antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering dikatakan sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Karena fungsinya sebagai yang mempengaruhi variabel lain, hal ini sering disebut juga dengan variabel pengaruh. Jadi, variabel bebas secara bebas berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel independen umumnya digambarkan dengan X.⁵³ Variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu IQ (X_1) dan EQ (X_2).

b. Variabel Terikat atau Variabel Dependen (Y)

Variabel ini adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat sering disebut sebagai output, kriteria, atau konsekuen. Dalam fungsinya, variabel ini dipengaruhi oleh variabel lain, maka dari itu variabel ini disebut juga variabel yang dipengaruhi atau variabel terpengaruh.⁵⁴ Variabel

⁵² Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 41

⁵³ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2021), hlm. 64

⁵⁴ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 65

terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis matematis (Y).

2. Indikator Penelitian

a. Indikator *Emotional Quotient* (EQ)

- 1) Mengenal Emosi Diri
- 2) Mengelola Suasana Hati
- 3) Memotivasi Diri Sendiri
- 4) Mengenal Emosi Orang Lain
- 5) Membina Hubungan

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

- 1) *Elementary Clarification*, yaitu memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah.
- 2) *Basic Support*, yaitu membangun keterampilan dasar dengan mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- 3) *Advance Clarification*, yaitu menjelaskan penjelasan lebih lanjut yang meliputi pengenalan hubungan antara masalah dengan konsep matematika.
- 4) *Strategy and Tactics*, yaitu mengatur strategi dan taktik dengan merumuskan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah.
- 5) *Inference*, yaitu menarik kesimpulan secara generalisasi.

C. Konteks Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MAN 1 Banyumas, yang bertempat di Jalan Senopati No. 1, Arcawinangun, Kec. Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, 53182.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus, awal semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam penelitian.⁵⁵ Objek atau nilai yang akan diteliti dalam populasi disebut unit analisis atau elemen populasi. Unit analisis dapat berupa orang, perusahaan, media dan sebagainya.

Populasi adalah keseluruhan data yang menjadi perhatian penelitian dalam satu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Tujuan adanya populasi adalah agar kita dapat menentukan besarnya anggota sampel yang diambil dari anggota populasi dan membatasi berlakunya daerah generalisasi. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas, tahun ajaran 2023/2024 dengan populasi keseluruhannya 207 siswa yang terdiri dari 6 kelas.

Tabel 3. Populasi Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI – IPA 1	30
2.	XI – IPA 2	37
3.	XI – IPA 3	38
4.	XI – IPA 4	33
5.	XI – IPA 5	33
6.	XI – IPA 6	36
Jumlah Populasi Kelas XI IPA		207

⁵⁵ Hardani, dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif ...*, hlm. 361

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling. Sampel harus benar dalam mencerminkan keadaan populasi, artinya kesimpulan dari hasil penelitian yang diangkat pada sampel harus merupakan kesimpulan atas populasi.⁵⁶ Dalam mengambil sampel apabila subjek kurang dari seratus, lebih baik subjek diambil semua, sehingga penelitian tersebut merupakan penelitian populasi. Tetapi jika subjek besar, maka harus diambil sampel dengan teknik sampling. Teknik sampling adalah 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.⁵⁷

Dalam penelitian ini menggunakan teknik *Probability Sampling* yang berupa *Simple Random Sampling*. Teknik ini dapat dikatakan sederhana karena sampel dari populasi dapat diambil secara acak terlepas dari strata yang terdapat di lokasi tersebut.⁵⁸ Peneliti akan menggunakan rumus *Slovin* untuk menentukan ukuran sampel yang digunakan, hal ini dikarenakan penelitian yang akan diteliti adalah penelitian survei yang mana jumlah sampel besar. Rumus Slovin dapat dilihat berdasarkan notasi sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas ketelitian yang diinginkan (tingkat kesalahan)

1 = bilangan konstan

Dalam penelitian ini, jumlah populasi diketahui sebanyak 207

⁵⁶ Hardani, dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* ..., hlm. 362.

⁵⁷ Hardani, dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* ..., hlm. 364.

⁵⁸ Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian* ..., hlm. 120.

siswa. dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, maka akan didapatkan jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{207}{1 + 207(0,05)^2}$$

$$n = 136,40 \approx 136 \text{ siswa}$$

Dari perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5% maka akan didapat jumlah sampel sebanyak 136 siswa. Adapun perhitungan sampel pada tiap kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Jumlah Sampel Setiap Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI – IPA 1	$\frac{30}{207} \times 136 = 19,7 \approx 20$
2.	XI – IPA 2	$\frac{37}{207} \times 136 = 24,3 \approx 24$
3.	XI – IPA 3	$\frac{38}{207} \times 136 = 24,9 \approx 25$
4.	XI – IPA 4	$\frac{33}{207} \times 136 = 21,6 \approx 22$
5.	XI – IPA 5	$\frac{33}{207} \times 136 = 21,6 \approx 22$
6.	XI – IPA 6	$\frac{36}{207} \times 136 = 23,6 \approx 24$

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik dalam menunjuk suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat dilihat penggunaannya. Kegiatan pengumpulan data pada prinsipnya merupakan kegiatan penggunaan metode dan instrumen yang telah ditentukan

dan diuji validitas dan reliabilitasnya.⁵⁹ Sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu melalui pendekatan kuantitatif, maka data dalam penelitian ini akan diperoleh melalui:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik untuk memperoleh data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dalam bentuk tertulis, gambar, ataupun elektronik.⁶⁰ Metode ini digunakan untuk memperoleh data skor IQ yang telah dilaksanakan pada siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

2. Kuisisioner (Angket)

Kuisisioner atau disebut pula angket atau *self administrated questioner* merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan suatu pertanyaan kepada responden untuk diisi.⁶¹ Kuisisioner atau angket digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yang efisien apabila peneliti mengetahui variabel yang akan diukur dan responden mengetahui harapan dalam pengumpulan data tersebut. Pada penelitian ini kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan data dari variabel independen yaitu EQ atau kecerdasan emosional.

Penelitian ini menggunakan jenis skala likert sebagai jawaban responden yang terbagi menjadi empat skor dengan skor 1 sampai 4, selain itu opsi juga terbagi dalam dua konteks pertanyaan, yaitu positif dan negatif, dengan skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 5. Pedoman Penskoran Angket Skala Likert

Opsi Alternatif Jawaban	Pedoman Penskoran	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2

⁵⁹ Priadana, Sidik dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* ..., hlm. 188

⁶⁰ Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2015), hlm.

⁶¹ Priadana, Sidik dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* ..., hlm. 192

Opsi Alternatif Jawaban	Pedoman Penskoran	
	Positif	Negatif
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Angket yang nantinya akan diuji coba kepada responden selain dari bagian sampel, berkaitan dengan hal ini akan didapatkan data penelitian yang diketahui tingkat validitas dan reliabilitasnya dengan acuan sebagai berikut.

Tabel 6. Kisi-kisi Angket *Emotional Quotient*

Indikator	Sub Indikator	Butir Pertanyaan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1. Mengenal Emosi Diri	1.1 Mengenal dan merasakan emosi sendiri	1,2	3,4	4
	1.2 Memahami sebab perasaan yang timbul	5,6	7,8	4
2. Mengelola Emosi	2.1 Mampu mengendalikan pikiran dan tindakan	9,10	11,12	4
	2.2 Mampu mengatasi stress	13,14	15,16	4
3. Memotivasi Diri	3.1 Berpikir positif dan bersikap optimis	17,18	19,20	4
	3.2 Mampu memusatkan perhatian terhadap tugas	21,22	23,24	4
4. Mengenal Emosi	4.1 Menghargai pendapat orang	25,26	27,28	4

Indikator	Sub Indikator	Butir Pertanyaan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Orang lain/Empati	lain			
	4.2 Peka terhadap perasaan dan pikiran orang lain	29,30	31,32	4
5. Membina Hubungan	5.1 Mau bekerjasama dalam masyarakat	33,34	35,36	4
	5.2 Mampu menyelesaikan masalah dengan orang lain	37,38	39,40	4
Jumlah		20	20	40

3. Tes

Tes adalah suatu teknik pengumpulan data yang terdapat beberapa pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden.⁶² Pengumpulan data dengan teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat soal/pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Soal tersebut juga disusun sesuai dengan indikator dari kemampuan berpikir kritis. Masing-masing soal mencakup semua indikator dari kemampuan berpikir kritis.

⁶² Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2014), hlm. 226

Tabel 7. Kisi-kisi Tes Kemampuan Bepikir Kritis

Materi	Indikator Variabel	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Matriks	1. <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan)	Mampu menentukan nilai a dan b pada matriks jika diketahui matriks dan hasil operasi pada matriks.	Uraian	1
	2. <i>Basic Support</i> (membangun ketrampilan dasar)	Mampu menentukan hasil transformasi pada sebuah garis apabila ditranslasikan dengan matriks.	Uraian	2
	3. <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Mampu menentukan harga buah perkilo menggunakan matriks jika diketahui jumlah harga buah yang dibeli.	Uraian	3
	4. <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Mampu menentukan banyak porsi yang dijual menggunakan matriks jika diketahui banyak karbohidrat dan protein yang telah terjual.	Uraian	4
	5. <i>Inference</i> (menyimpulkan)			

E. Metode Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah semua data terkumpul dari responden atau sampel. Kegiatan ini dibagi dalam kegiatan pengelompokan, mentabulasikan, dan menyajikan data yang terbagi berdasarkan variabel yang diteliti kemudian dilakukan perhitungan guna menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang diajukan, menyusun, serta menyajikan data pada setiap variabel yang diteliti.⁶³

Pada penelitian ini menggunakan analisis data yang nantinya digunakan dalam pengujian hipotesis yaitu menentukan adanya pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas, sebagai berikut:

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitiannya lebih mudah, cermat, lengkap, dan sistematis untuk diolah.⁶⁴ Instrumen digunakan untuk mengukur apapun yang akan diamati, dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket, tes dan dokumentasi. Dalam penelitian haruslah memiliki instrumen yang baik dan terpercaya, sehingga penelitian ini akan melalui tahap uji validitas dan reliabilitas pada instrumen terlebih dahulu. Uji instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengukur ketepatan suatu instrumen. Uji validitas digunakan untuk mengetahui keabsahan/ketepatan/kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti.⁶⁵ Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid atau boleh

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 147

⁶⁴ Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: PT. Pustaka Baru, 2020), hlm.

⁶⁵ Agung Widhi Kurniawan & Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), hlm. 97

disebarkan untuk pengambilan data.

Langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah konsultasikan angket dan tes kepada dosen pembimbing Ibu Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si. sebagai pakar dan telah dikonsultasikan dengan guru matematika MAN 1 Banyumas. Selanjutnya menguji instrumen penelitian yang berupa angket (kuisisioner) dan tes dilakukan uji coba kepada siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas yang bukan merupakan sampel dalam penelitian.

Instrumen angket (kuisisioner) berisikan 40 butir pertanyaan disusun berdasarkan indikator EQ dan instrumen tes berisi 4 soal yang memuat semua indikator kemampuan berpikir kritis dibagikan kepada 40 siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas sebagai uji coba instrumen. Selanjutnya diperoleh data uji coba dan kemudian ditabulasikan.

Dalam hal ini peneliti menguji kevalidan data menggunakan perhitungan rumus korelasi *Product Moment* oleh Pearson. Dengan perhitungan rumus korelasi *Product Moment* diperoleh dengan:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

n : Banyak subjek

X : Skor butir soal atau skor item pertanyaan-pertanyaan

Y : Skor total

Nilai pada r_{xy} akan dibandingkan dengan r_{tabel} product moment, jika memperoleh hasil $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut dapat dinyatakan valid. Tetapi jika hasil perhitungan $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid.⁶⁶

⁶⁶ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 92

Perhitungan uji validitas instrumen angket (kuisisioner) EQ dan tes kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS versi 22, diperoleh data sebagai berikut:

1) Hasil uji validitas instrumen angket EQ

Dari analisis uji validitas instrumen angket EQ diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Angket *Emotional Quotient*

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	r_{tabel} ($N = 40, 0.312$)	
1	0.472	0.312	Valid
2	0.372	0.312	Valid
3	0.160	0.312	Tidak Valid
4	0.339	0.312	Valid
5	0.262	0.312	Tidak Valid
6	0.335	0.312	Valid
7	0.296	0.312	Tidak Valid
8	0.365	0.312	Valid
9	0.151	0.312	Tidak Valid
10	0.462	0.312	Valid
11	0.236	0.312	Tidak Valid
12	0.471	0.312	Valid
13	0.293	0.312	Tidak Valid
14	0.587	0.312	Valid
15	0.328	0.312	Valid
16	0.408	0.312	Valid
17	0.288	0.312	Tidak Valid

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	r_{tabel} ($N = 40, 0.312$)	
18	0.368	0.312	Valid
19	0.378	0.312	Valid
20	0.105	0.312	Tidak Valid
21	0.409	0.312	Valid
22	0.182	0.312	Tidak Valid
23	0.327	0.312	Valid
24	0.069	0.312	Tidak Valid
25	0.352	0.312	Valid
26	0.226	0.312	Tidak Valid
27	0.293	0.312	Tidak Valid
28	0.386	0.312	Valid
29	0.221	0.312	Tidak Valid
30	0.467	0.312	Valid
31	0.372	0.312	Valid
32	0.385	0.312	Valid
33	0.364	0.312	Valid
34	0.188	0.312	Tidak Valid
35	0.329	0.312	Valid
36	0.195	0.312	Tidak Valid
37	0.156	0.312	Tidak Valid
38	0.313	0.312	Valid

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	r_{tabel} ($N = 40, 0.312$)	
39	0.465	0.312	Valid
40	0.574	0.312	Valid

Berdasarkan hasil pengujian validitas di atas, diperoleh dari 40 butir angket instrumen EQ terdapat 16 butir angket yang dinyatakan tidak valid dan 24 butir dinyatakan valid. Selanjutnya untuk sejumlah 16 butir angket yang dinyatakan tidak valid akan gugur dan tidak dapat dijadikan sebagai alat ukur dalam penelitian selanjutnya. Sehingga terdapat 24 butir yang dinyatakan valid dapat dijadikan sebagai alat ukur instrumen angket EQ dalam penelitian ini.

- 2) Hasil uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis

Dari analisis uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	r_{tabel} ($N = 40, 0.312$)	
1	0.742	0.312	Valid
2	0.729	0.312	Valid
3	0.671	0.312	Valid
4	0.572	0.312	Valid

Berdasarkan hasil pengujian validitas instrumen, diperoleh hasil dari 4 butir tes instrumen kemampuan berpikir kritis matematis yang dinyatakan valid keseluruhannya. Setiap

butir soal sudah memuat keseluruhan indikator dari kemampuan berpikir kritis, selanjutnya tes yang dinyatakan valid dapat dijadikan sebagai alat ukur instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas sering diartikan dengan keajegan atau konsistensi, kestabilan, ketepatan, dan keandalan. Instrumen penelitian dikatakan mempunyai tingkat atau reliabilitas tinggi jika hasil tes dari instrumen tersebut memiliki keajegan atau konsistensi terhadap sesuatu yang akan diukur. Reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi dari masing-masing butir soal yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu.⁶⁷ Penelitian ini akan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* untuk menguji reliabilitas dari instrumen yang berupa angket atau soal berupa uraian, yang skornya bukan 1 atau 0. Berikut rumus reliabilitas *Cronbach's Alpha*:

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

Keterangan :

r_{11} : koefisien reliabilitas tes

n : banyak butir item yang dikeluarkan dalam soal

1 : bilangan konstan

$\sum S_i^2$: jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

$\sum S_t^2$: jumlah varian total

Teknik *Cronbach's Alpha* memiliki kriteria jika koefisien $r_{11} > 0,6$ maka suatu instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel. Adapun derajat reliabilitas instrumen berdasarkan kriteria Guilford, yaitu:⁶⁸

⁶⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 130

⁶⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hlm. 206

Tabel 10. Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

Dalam melakukan uji reliabilitas akan menggunakan *Cronbach's Alpha* sebagai alat ukur dalam penelitian ini yang akan dibantu dengan *SPSS 22 for Windows*. Berikut hasil dari uji reliabilitas yang telah dilakukan untuk instrumen angket dan tes:

1) Hasil uji reliabilitas instrumen angket EQ

Dari analisis uji reliabilitas instrumen angket EQ diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas *Emotional Quotient*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,755	24

Berdasarkan pengujian reliabilitas di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,755 dimana dapat dinyatakan reliabel. Berdasarkan kriteria korelasi reliabilitas instrumen dinilai tinggi dan memiliki interpretasi tetap atau baik. Sehingga dapat disimpulkan instrumen angket EQ tersebut reliabel.

2) Hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis

Dari analisis uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,606	4

Berdasarkan pengujian reliabilitas di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,606 dimana dapat dinyatakan reliabel. Berdasarkan kriteria korelasi reliabilitas instrumen dinilai sedang dan memiliki interpretasi cukup baik. Sehingga dapat disimpulkan instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis tersebut reliabel.

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan bertujuan supaya sebelum terlalu jauh dalam melakukan uji hipotesis, kita dapat mengetahui apakah variabel penelitian yang diperoleh dapat dilanjutkan atau tidak ke dalam uji hipotesis. Analisis data dalam penelitian dilakukan dengan mengumpulkan seluruh data dari responden atau sumber data lain untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan uji untuk hipotesis yang akan dilakukan. Dalam melakukan uji analisis diperlukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu, berikut uji prasyarat yang akan dilakukan yaitu:

a. Uji Normalitas

Sesuai dengan nama uji normalitas digunakan untuk mengetahui nilai residu/perbedaan dalam penelitian apakah memiliki distribusi normal atau tidak normal.⁶⁹ Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk secara statistik, uji normalitas dapat dilakukan dengan analisis explore dan menggunakan nilai signifikansi atau dengan $\alpha = 5\%$ pada kolom *Kolmogorov-smirno*, pengujian dilakukan dengan bantuan *software SPSS*, adapun teknik analisisnya

⁶⁹ Nuryadi dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), hlm

sebagai berikut:⁷⁰

Jika nilai probability sig 2 tailed $\geq 0,05$, maka distribusi data normal.

Jika nilai probability sig 2 tailed $< 0,05$, maka distribusi data tidak normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas merupakan suatu perangkat uji prasyarat analisis regresi dan korelasi yang diperlukan untuk mengetahui bentuk hubungan yang terjadi antara variabel yang diteliti. Uji ini dilakukan untuk mengetahui hubungan dari dua buah variabel yang diteliti apakah terdapat hubungan yang linear dan signifikan.

Linearitas akan terpenuhi dengan asumsi apabila plot antara nilai residual terstandarisasi dengan nilai prediksi, terstandarisasi yaitu tidak membentuk suatu pola tertentu atau random. Penggunaan uji linearitas terdapat nilai signifikansi pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) nilai yang digunakan dalam uji linearitas ini ada pada nilai Sig. *deviation from linearity*, adapun teknik analisisnya sebagai berikut:⁷¹

Jika nilai Sig. $\geq 0,05$, maka variabel memiliki hubungan yang linear.

Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka variabel memiliki hubungan yang tidak linear.

c. Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi dilakukan sebelum melakukan analisis regresi sederhana dengan tujuan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang dihasilkan berarti atau tidak berarti, sehingga dapat digunakan sebagai alat prediksi. Uji keberartian regresi dilakukan untuk meyakinkan bahwa model regresi memiliki arah keberartian terhadap variabel yang diteliti. Model regresi dipandang baik apabila mempunyai keberartian arah regresi atau sesuai dengan keadaan sehingga hal ini dapat dijadikan alat prediksi.

⁷⁰ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 114

⁷¹ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 119

Dalam penelitian ini, uji keberartian regresi akan dibantu dengan SPSS 22 for windows dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Maka dengan ketentuan tersebut, adapun kriteria pengujiannya yaitu:⁷²

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

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

d. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan antar variabel bebas. Jika terdapat hubungan yang signifikan atau cukup tinggi, berarti terdapat aspek yang sama diukur pada variabel bebas. Hal ini tidak layak digunakan untuk menentukan kontribusi secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat.⁷³ Selain itu, uji multikolinearitas juga bertujuan untuk mengetahui apakah ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas atau tidak dalam model regresi.

Nilai toleransi menentukan variabilitas dan variabel indepenen yang telah dipilih tidak dapat didefinisikan atau dijelaskan oleh variabel indepenen lainnya. Jadi nilai toleransi yang rendah akan mempengaruhi nilai VIF yang tinggi ($VIF = 1/tolerance$), sehingga menunjukkan adanya kolinearitas yang tinggi. Nilai umum yang dipakai dalam *tolerance* adalah 0,10 atau sama dengan nilai VIF diatas 10. Uji multikolinearitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22 for windows, dengan patokan nilai VIF (*variance inflation factor*) dan koefisien korelasi antar variabel bebas. Kriteria yang digunakan dalam uji multikolinearitas dalam penelitian ini adalah:⁷⁴

Jika nilai $VIF < 10$ atau memiliki *tolerance* $> 0,1$ maka dikatakan

⁷² Indra Jaya, *Statistik Penelitian untuk Pendidikan*, (Medan: Cita Pustaka Media Perintis, 2010), hlm 160

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* ..., hlm. 140

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* ..., hlm. 141

tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi.

Jika koefisien korelasi antar variabel bebas $< 0,5$ maka tidak terdapat masalah multikolinearitas.

e. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Widarjono, uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.⁷⁵ Suatu model dikatakan memiliki problem heteroskedastisitas berarti terdapat varian variabel dalam model yang tidak sama. Hal ini dapat juga diartikan bahwa dalam model terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada pengamatan model regresi tersebut. Uji heteroskedastisitas diperlukan untuk menguji ada atau tidaknya gejala ini. Uji ini dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu metode Barlet dan Rank Spearman atau Uji Spearman's rho, serta metode grafik Park Gleyser.⁷⁶

Pada penelitian ini menggunakan metode Park Gleyser dengan cara mengkorelasikan nilai absolute residualnya dengan tiap-tiap variabel independen. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan bantuan *SPSS 22 for windows* dengan dasar keputusan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Apabila diperoleh hasil nilai Sig. $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas, tetapi apabila diperoleh nilai Sig. $< 0,05$ maka menunjukkan bahwa terjadi heteroskedastisitas.

f. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antar anggota serangkaian data yang telah diobservasi dan dianalisis menurut ruang (*cross section*) atau menurut waktu (*time series*).⁷⁷ Uji ini bertujuan untuk melihat ada

⁷⁵ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hlm.

⁷⁶ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 128

⁷⁷ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 135

atau tidaknya korelasi antar residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan yang lain pada model. Apabila ditemukan adanya korelasi, maka disimpulkan terdapat masalah autokorelasi. Model regresi yang baik dan memenuhi syarat jika tidak terjadi autokorelasi. Menurut Gujarati terdapat beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi yaitu dengan metode grafik, metode Durbin-Watson, metode runtest, dan uji statistik non-parametrik.

Dalam penelitian ini menggunakan uji autokorelasi metode Durbin-Watson pada tingkat signifikansi 95%. Adapun kriteria keputusan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Kriteria Pengambilan Keputusan Uji *Durbin-Watson*.

Durbin-Watson (DW)	Kesimpulan
$< d_L$	Terdapat autokorelasi (+)
d_L sampai d_U	Tanpa kesimpulan
d_U sampai $4 - d_U$	Tidak terdapat autokorelasi
$4 - d_U$ sampai $4 - d_L$	Tanpa kesimpulan
$> 4 - d_L$	Ada autokorelasi (-)

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah prosedur yang memungkinkan keputusan untuk menolak atau tidak menolak hipotesis yang sedang teliti. Uji hipotesis dilakukan setelah dilakukannya uji prasyarat, maka akan dilakukan uji hipotesis melalui analisis regresi linear sederhana dan analisis regresi linear berganda dengan menempatkan IQ dan EQ sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebagai variabel terikat.

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana merupakan salah satu metode statistik inferensial yang digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat.⁷⁸ Berikut langkah-langkah dalam melakukan analisis regresi linear sederhana:

⁷⁸ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 191

1) Menentukan Persamaan Regresi

Bentuk prediksi dapat ditulis dengan persamaan umum regresi linear sederhana yaitu:

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

Keterangan:

\hat{Y} = (dibaca Y topi) merupakan subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Harga Y bila X diketahui 0 (harga yang konstan dalam matematika disebut dengan konstanta)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Jika b bernilai positif, maka naik. Sebaliknya, jika b bernilai negatif maka terjadi penurunan.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai a dan b , digunakan dengan rumus sebagai berikut:

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

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

Dimana n adalah jumlah data.

2) Uji- t

Uji- t dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Berikut langkah-langkah dalam melakukan uji- t , yaitu:

a) Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

H_1 : Terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap

variabel terikat.

b) Menentukan Taraf Signifikansi

Dalam penelitian ini, digunakan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$.

c) Menentukan Nilai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} ditentukan dengan derajat bebas (df) = $n - k$.

Dimana n adalah jumlah keseluruhan sampel atau data dan k adalah jumlah parameter estimasi. Dalam penelitian ini akan menggunakan *Mr. Excel* sebagai alat bantu menentukan t_{tabel} dengan memasukkan rumus = $TINV(\alpha; n - k - 1)$

d) Menentukan Nilai t_{hitung}

Nilai t_{hitung} dapat diperoleh dengan rumus berikut:⁷⁹

$$t = \frac{b_i \sqrt{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}}{s}$$

Dimana $s = \sqrt{\frac{JK_{Res}}{n-2}}$ untuk $JK_{Res} = JK_{total} - JK_{Reg(a|b)}$

$$JK_{Reg(a)}; JK_{total} = \sum Y_i^2; JK_{Reg((a|b)} = b_i \left(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right); \text{ dan } JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Keterangan:

JK_{Res} = Jumlah Kuadrat Residu

n = Jumlah Sampel

Dalam penelitian ini Uji- t akan dibantu dengan *SPSS 22 for windows*. Nilai t_{hitung} dan nilai signifikansi diperoleh dengan melihat pada tabel *coefficient* yang diperoleh hasil dari analisis regresi linear sederhana.

e) Membuat Kriteria Keputusan

Kriteria keputusan berdasarkan nilai t , yaitu:

⁷⁹ Suyono, *Analisis Regresi Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hlm. 71

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_1 diterima.

f) Menentukan Kesimpulan

Keputusan dilakukan dengan dasar perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} dan nilai signifikansinya adalah $\alpha = 0,05$.

Jika diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, diartikan secara signifikan terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebaliknya jika diperoleh nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya secara signifikan terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat.⁸⁰

3) Menentukan Koefisien Determinasi (R^2/R_{square})

Koefisien determinasi berarti pemaknaan pada seberapa signifikansi pengaruh yang diberikan variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk menentukan besar kontribusi pengaruh tersebut dilakukan dengan mengkalikan R^2/R_{square} dengan 100%. Dari bentuk presentase dapat memberikan kesimpulan seberapa besar pengaruh yang diperoleh. Dalam hal ini akan dilakukan uji dengan bantuan *SPSS 22 for windows*, dengan melihat hasil tabel *Model Summary* dari analisis regresi linear sederhana.

b. Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda merupakan perluasan dari regresi linear sederhana yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dependen/kriteria (variabel Y) dan kombinasi dua atau lebih variabel independen/prediktor (variabel X).⁸¹ Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk melakukan hubungan korelasional dengan tujuan prediktif, untuk menganalisis hubungan kausal, dan untuk menganalisis terhadap data dalam studi

⁸⁰ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 168

⁸¹ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 196

eksperimental. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan analisis regresi linear berganda:

1) Menentukan Persamaan Regresi

Adapun bentuk prediksi dapat dituliskan melalui persamaan umum regresi linear berganda, yaitu:

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

Keterangan:

\hat{Y} = (dibaca Y topi) merupakan subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Harga Y bila X diketahui 0 (harga yang konstan dalam matematika disebut dengan konstanta)

b_1, b_2 = Nilai koefisien regresi

X_1, X_2 = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Adapun rumus untuk mencari a, b_1, b_2 adalah sebagai berikut:

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

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

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

Dimana:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{n} \text{ (rata-rata data variabel bebas } X_1)$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{n} \text{ (rata-rata data variabel bebas } X_2)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \text{ (rata-rata data variabel bebas } Y)$$

2) Uji-F (Uji Serentak)

Uji-F merupakan uji yang dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersamaan. Berikut merupakan langkah-langkah dalam melakukan uji-F yaitu:

a) Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kedua variabel bebas terhadap variabel terikat.

H_1 : Terdapat pengaruh antara kedua variabel bebas terhadap variabel terikat.

b) Menentukan Taraf Signifikansi

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

c) Menentukan Nilai F_{tabel}

Nilai F_{tabel} dapat dicari dengan menggunakan tabel F berdasarkan taraf signifikansi yang digunakan, serta nilai derajat bebas pembilang df_1 dan derajat bebas penyebut df_2 .

Atau dapat dituliskan sebagai berikut:

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(df_1, df_2)}$$

Dimana:

$$df_1 = m - 1 \text{ dan } df_2 = n - m$$

dengan n adalah jumlah sampel m adalah jumlah variabel bebas.

Adapun cara lain untuk menentukan F_{tabel} dapat dilakukan menggunakan software Mr. Excel dengan memasukan rumus berupa = $FINV(\alpha; df_1; df_2)$.⁸²

d) Menentukan Nilai F_{hitung}

Nilai F_{hitung} dapat diperoleh engan menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan:

R^2 = Nilai koefisien determinasi berganda

N = Jumlah sampel

⁸² Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian SPSS*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hlm. 84

m = Banyaknya prediktor atau variabel bebas

Dalam penelitian ini, uji-F akan dilakukan menggunakan bantuan *SPSS 22 for Windows*. Dalam hal ini, nilai F_{hitung} dan nilai signifikansi yang diperoleh dapat dilihat pada tabel ANOVA yang dihasilkan dari analisis regresi linear berganda.

e) Membuat Kriteria Keputusan

Kriteria keputusan berdasarkan nilai F , yaitu:

$F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_1 diterima.

f) Menentukan Kesimpulan

Dengan bantuan *SPSS 22 for Windows*, pengambilan keputusan uji-F dilakukan dengan dua cara yaitu dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} , atau dengan membandingkan nilai signifikansi dengan $\alpha = 0,05$.

3) Menentukan Koefisien Determinasi (R^2/R_{square})

Koefisien determinasi merupakan pemaknaan pada seberapa signifikan pengaruh yang diberikan variabel bebas secara simultan atau bersamaan terhadap variabel terikat. Dalam menentukan besar kontribusi pengaruh tersebut adalah dengan cara mengkuadratkan koefisien korelasi berganda kemudian dikali dengan 100%. Selanjutnya bentuk presentase tersebut menunjukkan kesimpulan seberapa besar prosentase pengaruh yang diperoleh kedua variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam menentukan nilai koefisien determinasi (R^2/R_{square}) akan dibantu dengan software *SPSS 22 for Windows*, melalui tabel *Model Summary* dari hasil analisis regresi linear berganda.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh data hasil dari instrumen penelitian yang terdiri dari tiga variabel yaitu IQ, EQ, dan kemampuan berpikir kritis matematis. Diantara instrumen yang digunakan memperoleh data yaitu menggunakan dokumentasi untuk memperoleh skor IQ yang telah dilakukan oleh sekolah, angket untuk mengukur EQ, dan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Dalam mendeskripsikan data hasil penelitian akan dilihat berdasarkan kategori tinggi rendahnya hasil dokumentasi, angket dan tes yang telah diperoleh dari subjek penelitian.

1. Deskripsi *Intelligence Quotient*

Dalam penelitian ini, data IQ siswa kelas XI IPA telah diperoleh dengan menggunakan dokumentasi milik madrasah yaitu psikotes siswa yang telah dilakukan oleh madrasah saat awal peserta didik baru dengan dibantu oleh lembaga tes psikologi Yayasan Cipta Daya Husada (Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Sumber Daya Insani). Adapun hasil yang telah diperoleh adalah:

Tabel 14. Statistik Deskriptif *Intelligence Quotient*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Intelligence Quotient	137	81	108	93,89	6,438
Valid N (listwise)	137				

Berdasarkan tabel di atas, dari 137 siswa yang dijadikan sebagai sampel penelitian, diperoleh data skor IQ memiliki rata-rata sebesar 93,89 dengan masing-masing nilai maksimum dan minimum sebesar 108 dan 81. Selain itu juga diperoleh hasil nilai standar deviasi sebesar 6,438.

Dari tabel deskripsi tersebut, akan dibuat pengkategorian dari data IQ siswa berdasarkan klasifikasi menurut Terman yang menggunakan indeks inteligensi yang diusulkan oleh William Stern, yaitu:⁸³

Tabel 15. Klasifikasi IQ Menurut Terman dan William Stern

Interval Skor IQ	Deskripsi Verbal
≥ 140	Sangat superior
120 – 139	Superior
110 – 119	Di atas rata-rata
90 – 109	Rata-rata
80 – 89	Di bawah rata-rata
70 – 79	Perbatasan (dungu)
≤ 69	Terbelakang secara mental

Dalam pengkategorian yang dilakukan, data akan dikelompokkan sesuai dengan klasifikasi IQ menurut Terman dan William Stern. Adapun rinciannya sebagai berikut:

Tabel 16. Frekuensi dan Presentase *Intelligence Quotient*

Kategori Intelligence Quotient				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Rata-rata	98	71,5	71,5	71,5
Di bawah rata-rata	39	28,5	28,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa terdapat 98 siswa yang termasuk dalam kategori rata-rata dan 39 siswa termasuk dalam kategori di bawah rata-rata, dengan presentase masing-masing yaitu 71,5% dan 28,5%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas memiliki tingkat IQ dalam kategori rata-rata.

⁸³ Hadisubratam, *Meningkatkan inteligensi anak balita ...*, hlm. 8

2. Deskripsi *Emotional Quotient*

Dalam penelitian ini, data EQ siswa kelas XI IPA telah diperoleh dengan menggunakan instrumen angket yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen angket kecerdasan emosional ini telah diujikan terhadap sampel yang berjumlah 137 siswa kelas XI IPA.

Dalam penelitian ini, dipergunakan jenis *skala likert* sebagai angket bagi responden dengan opsi atau alternatif jawaban terbagi menjadi empat dengan skor 1 sampai 4 dan terbagi pula dalam dua konteks pertanyaan yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 22 for Windows* untuk mendapatkan gambaran hasil EQ atau kecerdasan emosional siswa yang telah diperoleh. Berikut hasil yang telah diperoleh, diantaranya:

Tabel 17. Statistik Deskriptif *Emotional Quotient*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Emotional Quotient	137	57	95	75,04	7,099
Valid N (listwise)	137				

Berdasarkan tabel di atas, dari 137 siswa yang dijadikan sebagai sampel penelitian, diperoleh data angket EQ memiliki rata-rata sebesar 75,04 dengan masing-masing nilai maksimum dan minimum sebesar 95 dan 57. Selain itu juga diperoleh hasil nilai standar deviasi sebesar 7,099.

Dari tabel deskripsi tersebut, akan dibuat pengkategorian dari data EQ siswa berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi yang telah diketahui. Dalam pengkategorian yang dilakukan, data akan dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Adapun rinciannya sebagai berikut:

Tabel 18. Rincian Perhitungan Kategori *Emotional Quotient*

Kategori	Rumus
Rendah	$X \leq \text{mean} - \text{std. deviation}$ $X \leq 75,04 - 7,099$ $X \leq 67,941$
Sedang	$\text{mean} - \text{std. deviation} < X \leq \text{mean} + \text{std. deviation}$ $75,04 - 7,099 < X \leq 75,04 + 7,099$ $67,941 < X \leq 82,139$
Tinggi	$X > \text{mean} + \text{std. deviation}$ $X > 75,04 + 7,099$ $X > 82,139$

Berdasarkan tabel di atas, selanjutnya akan ditunjukkan frekuensi dan presentase dari kategori data EQ melalui bantuan *SPSS 22 for Windows*. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 19. Frekuensi dan Presentase *Emotional Quotient*

Kategori Emotional Quotient					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	21	15,3	15,3	15,3
	Sedang	96	70,1	70,1	85,4
	Tinggi	20	14,6	14,6	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa terdapat 21 siswa yang termasuk dalam kategori rendah, 96 siswa termasuk dalam kategori sedang, dan 20 siswa termasuk kategori tinggi dengan presentase masing-masing yaitu 15,3%, 70,1%, dan 14,6%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas memiliki tingkat EQ yang sedang.

3. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Dalam penelitian ini, data kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA telah diperoleh dengan menggunakan instrumen tes yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen

tes kemampuan berpikir kritis matematis ini telah diujikan terhadap sampel yang berjumlah 137 siswa kelas XI IPA. Dalam penelitian ini, terdapat 4 butir soal yang digunakan untuk menguji kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 22 for Windows* untuk mendapatkan gambaran hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah diperoleh. Berikut hasil yang telah diperoleh, diantaranya:

Tabel 20. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	137	67,5	87,5	79,051	6,5173
Valid N (listwise)	137				

Berdasarkan tabel di atas, telah diperoleh data 137 siswa yang dijadikan sebagai sampel penelitian, data tes kemampuan berpikir kritis matematis memiliki rata-rata sebesar 79,051 dengan masing-masing nilai maksimum dan minimum sebesar 87,5 dan 67,5. Selain itu terdapat hasil standar deviasi sebesar 6,5173.

Dari tabel deskripsi tersebut, akan dibuat pengkategorian dari data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi yang telah diketahui. Dalam pengkategorian yang dilakukan, data akan dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Adapun rinciannya sebagai berikut:

Tabel 21. Rincian Perhitungan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kategori	Rumus
Rendah	$X \leq \text{mean} - \text{std. deviation}$ $X \leq 79,051 - 6,5173$ $X \leq 72,5337$
Sedang	$\text{mean} - \text{std. deviation} < X \leq \text{mean} + \text{std. deviation}$ $79,051 - 6,5173 < X \leq 79,051 + 6,5173$ $72,5337 < X \leq 85,5683$

Kategori	Rumus
Tinggi	$X > \text{mean} + \text{std.deviation}$ $X > 79,051 + 6,5173$ $X > 85,5683$

Berdasarkan tabel di atas, selanjutnya akan ditunjukkan frekuensi dan presentase dari kategori data kemampuan berpikir kritis matematis melalui bantuan *SPSS 22 for Windows*. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 22. Frekuensi dan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	32	23,4	23,4	23,4
	Sedang	82	59,9	59,9	83,2
	Tinggi	23	16,8	16,8	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa terdapat 32 siswa yang termasuk dalam kategori rendah, 82 siswa termasuk dalam kategori sedang, dan 23 siswa termasuk kategori tinggi dengan presentase masing-masing yaitu 23,4%, 59,9%, dan 16,8%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang.

B. Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum terlalu jauh melakukan uji hipotesis, peneliti terlebih dahulu perlu dilakukan uji prasyarat analisis. Pengujian prasyarat analisis dilakukan dengan tujuan 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, uji multikolinieritas, uji

heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji keberartian regresi.

a. Uji Prasyarat Analisis IQ (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

1) Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas terhadap data yang telah diperoleh, dianalisis melalui uji *kolmogorov-smirnov* pada *SPSS 22 for Windows* disajikan sebagai berikut:

Tabel 23. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* IQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		137
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	7,95890141
Most Extreme Differences	Absolute	,064
	Positive	,064
	Negative	-,030
Test Statistic		,064
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 23, hasil uji *kolmogorov-smirnov* diperoleh bahwa data IQ dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdistribusi normal (nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$) dimana $0,200 > 0,05$. Sehingga dengan kata lain keseluruhan data berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Dalam menentukan apakah hubungan yang terbentuk linier akan dilihat dari nilai signifikansi *deviation from linearity* pada tabel ANOVA. Hasil perhitungan uji linieritas antara IQ

dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 24. Hasil Uji Linieritas IQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
ANOVA Table

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis * Intelligence Quotient	Between Groups	(Combined) Linearity	1985,896	25	79,436	2,326	,001
		Deviation from Linearity	784,717	1	784,717	22,978	,000
			1201,179	24	50,049	1,466	,095
	Within Groups		3790,746	111	34,151		
Total			5776,642	136			

Berdasarkan Tabel 24, hasil uji linieritas dari IQ dan kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,095. Hal ini berarti hubungan kedua variabel tersebut dikatakan linier (nilai signifikansi *deviation from linearity* $\geq 0,05$) dimana $0,095 > 0,05$. Sehingga dengan kata lain bahwa antara IQ dan kemampuan berpikir kritis matematis mempunyai hubungan yang linier.

3) Uji Keberartian Regresi

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

Tabel 25. Hasil Keberartian Regresi IQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	784,717	1	784,717	21,222	,000 ^b
Residual	4991,925	135	36,977		
Total	5776,642	136			

- a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
 b. Predictors: (Constant), Intelligence Quotient

Berdasarkan tabel di atas, terlihat nilai signifikansi sebesar 0,000. artinya nilai signifikansi kurang dari 0,05. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi berarti. Dengan demikian, prediktor X_1 atau IQ dapat digunakan untuk memprediksi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa.

b. Uji Prasyarat Analisis EQ (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

1) Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas terhadap data yang telah diperoleh, dianalisis melalui uji *kolmogorov-smirnov* pada *SPSS 22 for Windows* disajikan sebagai berikut:

Tabel 26. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* EQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		137
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	8,07784278
Most Extreme Differences	Absolute	,063
	Positive	,063
	Negative	-,052
Test Statistic		,063
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 26, hasil uji *kolmogorov-smirnov* diperoleh bahwa data EQ dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdistribusi normal (nilai signifikansi (2-tailed)

$\geq 0,05$) dimana $0,200 > 0,05$. Sehingga dengan kata lain keseluruhan data berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Dalam menentukan apakah hubungan yang terbentuk linier akan dilihat dari nilai signifikansi *deviation from linearity* pada tabel ANOVA. Hasil perhitungan uji linieritas antara EQ dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui *SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 27. Hasil Uji Linieritas EQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
ANOVA Table

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis *	Between Groups	(Combined) Linearity	1847,389	29	63,703	1,735	,023
		Deviation from Linearity	958,595	1	958,595	26,104	,000
			888,794	28	31,743	,864	,662
	Within Groups		3929,253	107	36,722		
	Total		5776,642	136			

Berdasarkan Tabel 27, hasil uji linieritas dari EQ dan kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,662. Hal ini berarti hubungan kedua variabel tersebut dikatakan linier (nilai signifikansi *deviation from linearity* $\geq 0,05$) dimana $0,662 > 0,05$. Sehingga dengan kata lain bahwa antara EQ dan kemampuan berpikir kritis matematis mempunyai hubungan yang linier.

3) Uji Keberartian Regresi

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

Tabel 28. Hasil Keberartian Regresi EQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	958,595	1	958,595	26,860	,000 ^b
Residual	4818,047	135	35,689		
Total	5776,642	136			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

b. Predictors: (Constant), Emotional Quotient

Berdasarkan tabel di atas, terlihat nilai signifikansi sebesar 0,000. artinya nilai signifikansi kurang dari 0,05. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi berarti. Dengan demikian, prediktor X_2 atau EQ dapat digunakan untuk memprediksi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa.

c. Uji Prasyarat Analisis IQ (X_1) dan EQ (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

1) Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas terhadap data yang telah diperoleh, dianalisis melalui uji *kolmogorov-smirnov* pada *SPSS 22 for Windows* disajikan sebagai berikut:

Tabel 29. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* IQ dan EQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		137
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	7,93664407
Most Extreme Differences	Absolute	,062
	Positive	,062
	Negative	-,036
Test Statistic		,062
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 29, hasil uji *kolmogorov-smirnov* diperoleh bahwa data IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdistribusi normal (nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$) dimana $0,200 > 0,05$. Sehingga dengan kata lain keseluruhan data berdistribusi normal.

2) Uji Keberartian Regresi

Hasil perhitungan uji keberartian regresi antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis melalui *SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 30. Hasil Keberartian Regresi IQ dan EQ terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1003,248	2	501,624	14,082	,000 ^b
Residual	4773,394	134	35,622		
Total	5776,642	136			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

b. Predictors: (Constant), Emotional Quotient, Intelligence Quotient

Berdasarkan tabel di atas, terlihat nilai signifikansi sebesar 0,000. artinya nilai signifikansi kurang dari 0,05. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi berarti. Dengan demikian, prediktor X_1 dan X_2 atau IQ dan EQ dapat digunakan untuk memprediksi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.

3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) pada model regresi. Apabila nilai VIF kurang dari 10 dan *tolerance* lebih 0,1 maka dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas. Adapun hasil

perhitungan uji multikolinearitas melalui *SPSS 22 for Windows* sebagai berikut:

Tabel 31. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Coefficients ^a						Collinearity Statistics	
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF	
	B	Std. Error	Beta					
1 (Constant)	60,344	9,970		6,053	,000			
Intellegence Quotient	,330	,295	,326	1,120	,265	,879	1,138	
Emotional Quotient	,662	,267	,721	2,477	,015	,879	1,138	

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan Tabel 31, hasil uji multikolinearitas dari *collinearity statistics*, diperoleh nilai *tolerance* dan VIF untuk variabel IQ dan EQ sebesar 0,879 dan 1,138. Hal ini berarti tidak terjadi gejala multikolinearitas dalam model regresi linier (nilai *Tolerance* > 0,10 dan nilai VIF < 10) dimana masing-masing untuk nilai *Tolerance* 0,879 > 0,10 dan nilai VIF 1,138 < 10. Sehingga dengan kata lain kedua variabel bebas tidak terjadi gejala multikolinieritas dalam model regresi.

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi yang digunakan terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Regresi yang baik harusnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji ini dilakukan dengan uji *Glejser* dengan meregresi nilai absolute residual terhadap variabel bebas. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka model regresi tidak mengandung heteroskedastisitas. Adapun hasil uji heteroskedastisitas yang dibantu oleh *SPSS 22 for Windows* adalah sebagai berikut:

Tabel 32. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	1 (Constant)	9,927	5,107		
Intellegence Quotient	,153	,151	,310	1,011	,314
Emotional Quotient	-,257	,137	-,575	-1,875	,063

a. Dependent Variable: Abs_RES

Berdasarkan Tabel 32, hasil uji heteroskedastisitas untuk nilai signifikansi variabel IQ diperoleh sebesar 0,314. Hal ini diartikan nilai signifikansi variabel IQ lebih besar dari taraf signifikansi (nilai signifikansi $\geq 0,05$) dimana $0,314 > 0,05$. Selanjutnya, hasil uji heteroskedastisitas juga menunjukkan untuk nilai signifikansi variabel EQ diperoleh sebesar 0,063. Hal ini diartikan nilai signifikansi variabel EQ lebih besar dari taraf signifikansi (nilai signifikansi $\geq 0,05$) dimana $0,063 > 0,05$. Oleh karena itu, dari kedua hasil uji heteroskedastisitas dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

5) Uji Autokorelasi

Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari gejala autokorelasi. Uji autokorelasi yang paling sering digunakan yaitu uji *Durbin-Watson*, dengan pengambilan keputusan yaitu:

- $d_U < DW < 4 - d_U$, artinya tidak terjadi autokorelasi
- $DW < d_L$ atau $DW > 4 - d_L$ artinya terjadi autokorelasi
- $d_L < DW < d_U$ atau $4 - d_U < DW < 4 - d_L$, artinya tidak ada kepastian atau kesimpulan yang pasti.

Pada penelitian ini menggunakan uji *Durbin-Watson* yang dilakukan dengan bantuan *SPSS 22 for Windows*. Adapun hasil uji yang telah diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 33. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,417 ^a	,174	,161	5,9684	2,087

a. Predictors: (Constant), Emotional Quotient, Intelligence Quotient

b. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan tabel 33, hasil uji autokorelasi diperoleh nilai Durbin-Watson sebesar 2,087. Dalam tabel *Durbin-Watson* dengan $N = 137$ dan k atau variabel bebas sebanyak 2, diperoleh nilai $d_L = 1,6914$ dan $d_U = 1,7506$. Jadi diperoleh $4 - d_L = 4 - 1,6914 = 2,3086$ dan $4 - d_U = 4 - 1,7506 = 2,2494$. Dengan kata lain dapat dituliskan sebagai berikut $d_U < DW < 4 - d_U$. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi

2. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji analisis prasyarat dan diperoleh bahwa data tersebut berdistribusi normal, memiliki hubungan yang linier dan tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi, selanjutnya akan dilanjutkan dengan uji hipotesis. Uji hipotesis yang akan dilakukan diantaranya yaitu analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda. Hal ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan fungsional ataupun kausal antar variabel bebas dan terikat baik secara parsial maupun simultan.

a. Analisis Regresi Linier Sederhana IQ (X_1) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

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

pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

1) Menentukan Persamaan Regresi

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

Tabel 34. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana IQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	44,021	7,622		5,776	,000
Intelligence Quotient	,373	,081	,369	4,607	,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan tabel di atas, pada kolom *unstandardized coefficients*, B diperoleh nilai *a* sebesar 44,021 dan nilai *b* sebesar 0,373 Sehingga persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 44,021 + 0,373X_1$$

Kemudian dari persamaan di atas, terlihat koefisien *b* yang merupakan koefisien arah regresi dan perubahan rata-rata variabel *Y* untuk setiap variabel *X₁* sebesar satu satuan, bertanda atau bernilai positif. Hal ini berarti adanya peningkatan dimana jika IQ (*X₁*) terjadi peningkatan satu unit maka kemampuan berpikir kritis matematis (*Y*) juga mengalami peningkatan sebesar 0,373 unit.

2) Uji-t

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis

matematis siswa.

a) Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

b) Menentukan Taraf Signifikansi

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

c) Menentukan Nilai t_{tabel}

Diketahui bahwa dalam penelitian ini, $n = 137$ dan $k = 2$ maka diperoleh derajat bebas (df) = $137 - 2 = 135$ yang selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus = $TINV(\alpha; n - k - 1)$. Dengan bantuan software *Ms. Excel* diperoleh nilai t_{tabel} melalui rumus = $TINV(0,05; 134)$ diperoleh sebesar 1,977826.

d) Menentukan Nilai t_{hitung}

Pengujian Uji- t di dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software *SPSS 22 for Windows*. Dalam hal ini, dilihat dari hasil analisis regresi linier sederhana antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh berdasarkan tabel 34 pada kolom t sebesar 4,607.

e) Membuat Kriteria Keputusan

Kriteria keputusan berdasarkan nilai t , yaitu:

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_1 diterima.

f) Menentukan Kesimpulan

Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} yang telah diperoleh

dapat dilihat bahwa H_0 ditolak ($t_{hitung} > t_{tabel}$) di mana $4,607 > 1,977826$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

3) Menentukan Koefisien Determinasi R^2 / R_{square}

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

Tabel 35. Hasil Uji Koefisien Determinasi R IQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,369 ^a	,136	,129	6,0809

a. Predictors: (Constant), Intelligence Quotient

Berdasarkan Tabel 35, diperoleh besarnya nilai koefisien determinasi antara IQ (X_1) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis (Y) sebesar 0,136. Nilai dari koefisien determinasi menunjukkan besarnya pengaruh diantara kedua variabel penelitian tersebut. Dengan nilai koefisien determinasi (R_{square}) sebesar 0,136 maka dapat dijelaskan bahwa kuat dari pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk prosentase adalah sebesar 13,6%. Dengan kata lain bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dipengaruhi sebesar 13,6% oleh IQ dan sisanya sebesar 86,4% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

b. Analisis Regresi Linier Sederhana EQ (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Analisis regresi linier sederhana dilakukan dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian terkait adakah pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

1) Menentukan Persamaan Regresi

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

Tabel 36. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana EQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	50,986	5,439		9,374	,000
	Emotional Quotient	,374	,072	,407	5,183	,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan Tabel 36, pada kolom *unstandardized coefficients*, B diperoleh nilai *a* sebesar 50,986 dan nilai *b* sebesar 0,374. Sehingga persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 50,986 + 0,374X_2$$

Kemudian dari persamaan di atas, terlihat koefisien *b* yang merupakan koefisien arah regresi dan perubahan rata-rata variabel *Y* untuk setiap variabel *X₂* sebesar satu satuan, bertanda atau bernilai positif. Hal ini berarti adanya peningkatan dimana jika EQ (*X₂*) terjadi peningkatan satu unit maka kemampuan berpikir kritis matematis (*Y*) juga mengalami peningkatan sebesar 0,374 unit.

2) Uji-t

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

a) Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

b) Menentukan Taraf Signifikansi

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

c) Menentukan Nilai t_{tabel}

Diketahui bahwa dalam penelitian ini, $n = 137$ dan $k = 2$ maka diperoleh derajat bebas (df) = $137 - 2 = 135$ yang selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus = $TINV(\alpha; n - k - 1)$. Dengan bantuan software *Ms. Excel* diperoleh nilai t_{tabel} melalui rumus = $TINV(0,05; 134)$ diperoleh sebesar 1.977826.

d) Menentukan Nilai t_{hitung}

Pengujian Uji-t di dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software *SPSS 22 for Windows*. Dalam hal ini, dilihat dari hasil analisis regresi linier sederhana antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh berdasarkan tabel 36 pada kolom t sebesar 5,183.

e) Membuat Kriteria Keputusan

Kriteria keputusan berdasarkan nilai t , yaitu:

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_1 diterima.

f) Menentukan Kriteria Keputusan dan Kesimpulan

Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa H_0 ditolak ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dimana

5,183 > 1,977826. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

3) Menentukan Koefisien Determinasi R^2 / R_{square}

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

Tabel 37. Hasil Uji Koefisien Determinasi R EQ dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,407 ^a	,166	,160	5,9740

a. Predictors: (Constant), Emotional Quotient

Berdasarkan Tabel 37, diperoleh besarnya nilai koefisien determinasi antara EQ (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis (Y) sebesar 0,166. Nilai dari koefisien determinasi menunjukkan besarnya pengaruh diantara kedua variabel penelitian tersebut. Dengan nilai koefisien determinasi (R_{square}) sebesar 0,166 maka dapat dijelaskan bahwa kuat dari pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk prosentase adalah sebesar 16,6%. Dengan kata lain bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dipengaruhi sebesar 16,6% oleh EQ dan sisanya sebesar 83,4% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

c. Analisis Regresi Linear Berganda IQ (X_1) dan EQ (X_2) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Y)

Analisis regresi linier berganda dilakukan dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian terkait adakah pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

1) Menentukan Persamaan Regresi

Dari hasil analisis regresi linier berganda untuk IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis melalui *SPSS 22 for Windows* diperoleh output tabel, sebagai berikut:

Tabel 38. Hasil Uji Regresi Linier Berganda *Coefficients*.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	60,344	9,970		6,053	,000
Intelligence Quotient	,330	,295	,326	1,120	,265
Emotional Quotient	,662	,267	,721	2,477	,015

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan tabel di atas, pada kolom *unstandardized coefficients*, B diperoleh nilai a sebesar 60,344 dan nilai b_1 sebesar 0,330 dan nilai b_2 sebesar 0,662. Sehingga persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

$$\hat{Y} = 60,344 + 0,330X_1 + 0,662X_2$$

Kemudian dari persamaan di atas, terlihat koefisien b_1 dan b_2 yang merupakan koefisien arah regresi dan perubahan rata-rata variabel Y untuk setiap variabel X_1 dan X_2 sebesar satu satuan, bertanda atau bernilai positif. Hal ini berarti adanya peningkatan dimana jika IQ (X_1) dan EQ (X_2) terjadi peningkatan satu unit maka kemampuan berpikir kritis matematis (Y) juga mengalami peningkatan sebesar masing-masing 0,330 unit dan 0,662 unit.

2) Uji- F

Uji- F digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

a) Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

b) Menentukan Taraf Signifikansi

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

c) Menentukan Nilai F_{tabel}

Diketahui bahwa dalam penelitian ini, $n = 137$ dan $k = 3$ maka diperoleh derajat bebas pembilang (df_1) = $3 - 1 = 2$ dan derajat bebas penyebut (df_2) = $137 - 3 = 134$ yang selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus = $F_{INV}(\alpha; df_1; df_2)$. Dengan bantuan software *Ms. Excel* diperoleh nilai F_{tabel} melalui rumus = $F_{INV}(0,05;2;134)$ diperoleh sebesar 3,06371.

d) Menentukan Nilai F_{hitung}

Pengujian Uji-F di dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software *SPSS 22 for Windows*. Dalam hal ini, dilihat dari hasil analisis regresi linier berganda antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh dari output sebagai berikut:

Tabel 39. Analisis Hasil Regresi Linear Berganda (Anova)

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1003,248	2	501,624	14,082	,000 ^b
Residual	4773,394	134	35,622		
Total	5776,642	136			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

b. Predictors: (Constant), Emotional Quotient, Intelligence Quotient

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 14,082.

e) Membuat Kriteria Keputusan

Kriteria keputusan berdasarkan nilai F , yaitu:

$F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_1 diterima.

e) Menentukan Kriteria Keputusan dan Kesimpulan

Berdasarkan nilai F_{hitung} yang telah diperoleh pada tabel 39 kolom F sebesar 14,082 dapat dilihat bahwa H_0 ditolak ($F_{hitung} > F_{tabel}$) dimana $14,082 > 3,06371$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas.

3) Menentukan Koefisien Determinasi R^2 / R_{square}

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

Tabel 40. Hasil Uji Koefisien Determinasi R_{square}

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,417 ^a	,174	,161	5,9684

a. Predictors: (Constant), Emotional Quotient, Intelligence Quotient

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh besarnya nilai koefisien determinasi antara IQ (X_1) dan EQ (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis (Y) sebesar 0,174. Nilai dari koefisien determinasi menunjukkan besarnya pengaruh diantara kedua variabel penelitian tersebut. Dengan nilai koefisien determinasi (R_{square}) sebesar 0,174 maka dapat dijelaskan bahwa kuat dari pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir

kritis matematis dalam bentuk prosentase adalah sebesar 17,4%. Dengan kata lain bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dipengaruhi sebesar 17,4% oleh IQ dan EQ dan sisanya sebesar 82,6% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

C. Pembahasan

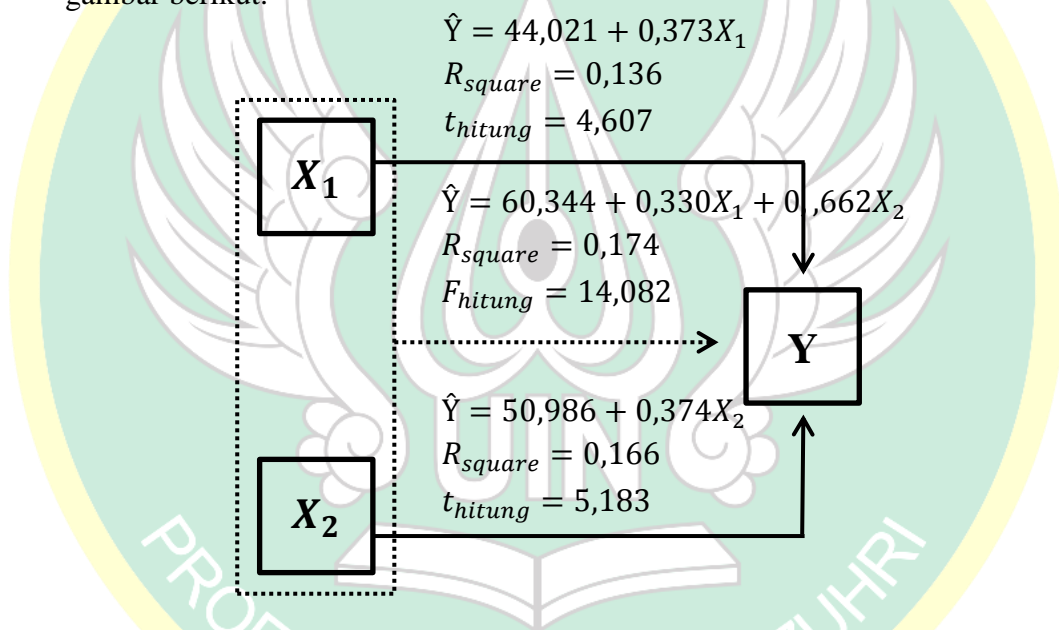
Pada bagian pembahasan dalam penelitian ini akan dipaparkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti selama dilapangan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui terkait pengaruh dari IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Subjek penelitian ini terdapat populasi sebanyak 207 siswa dengan sampel penelitian sebanyak 137 siswa. Dalam memperoleh data penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen seperti angket dan tes yang digunakan untuk memperoleh data EQ dan kemampuan berpikir kritis matematis dari sampel siswa, sedangkan untuk data IQ diperoleh menggunakan dokumentasi bantuan dari madrasah. Pada tahap pertama peneliti memberikan angket EQ secara *offline*, dan pada tahap kedua peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis juga secara *offline*. Penelitian dilakukan sesuai jadwal matematika pada masing-masing kelas. Setelah itu, peneliti mengambil dokumentasi data skor IQ yang telah dilakukan oleh madrasah, peneliti memperoleh data tersebut dengan seizin guru Bimbingan Konseling (BK) kepada Bapak Agung Prasetya, S.Pd.. Instrumen angket dan tes yang digunakan sebelumnya telah dilakukan konsultasikan dan ditinjau terlebih dahulu oleh pakar diantaranya dengan Ibu Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing dan kepada Ibu Tuti Haryani, S.P. selaku guru matematika MAN 1 Banyumas. Instrumen yang telah dikonsultasikan selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui valid dan reliabelnya instrumen yang akan digunakan di dalam penelitian. Data yang diperoleh selama uji coba selanjutnya dianalisis dengan uji kelayakan instrumen yang di antaranya adalah uji validitas dan uji reliabilitas.

Dari perhitungan uji validitas terdapat 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 40 siswa, diperoleh $r_{tabel} = 0,312$ dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Dengan kriteria tersebut, angket EQ yang terdiri dari 40 butir pernyataan didapatkan hanya 24 butir pernyataan yang dinilai valid dan layak dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian. Sedangkan untuk tes kemampuan berpikir kritis matematis yang terdiri dari 4 butir soal didapatkan keseluruhan butir soal dinilai valid dan layak dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian. Selanjutnya dari perhitungan uji reliabilitas terhadap instrumen angket EQ diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.755. Sedangkan untuk hasil perhitungan uji reliabilitas terhadap instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.606. 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 EQ serta tes kemampuan berpikir kritis matematis terhadap 40 siswa sebagai responden dikatakan reliabel. Oleh karena itu, instrumen tersebut dapat digunakan secara lanjut sebagai instrumen penelitian pada sampel penelitian.

Setelah data terkait IQ, EQ, dan kemampuan berpikir kritis matematis terkumpul kemudian dilakukan analisis data penelitian. Dengan menggunakan rata-rata hasil dokumentasi, angket, dan tes yang kemudian dibuat tabel pengkategorian dan perhitungan frekuensi maka akan didapatkan gambaran mengenai IQ, EQ, dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dari pengolahan data yang telah dilakukan diketahui bahwa rata-rata IQ, EQ, dan kemampuan berpikir kritis matematis berada dalam tingkat sedang atau rata-rata.

Selanjutnya, untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh baik secara parsial maupaun serentak antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas maka dilakukan uji regresi linier. Sebelum melakukan uji regresi linier maka terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji keberartian regresi. Pada penelitian ini seluruh uji prasyarat analisis sudah terpenuhi sehingga uji regresi linier berganda dapat dilakukan dan hasilnya dapat dipercaya.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis, adapun ringkasannya dapat dilihat pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar ringkasan hasil penelitian di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh IQ terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas

Hasil penelitian menunjukkan persamaan regresi hasil analisis pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu $\hat{Y} = 44,021 + 0,373X_1$. Dari persamaan regresi linier tersebut terlihat koefisien regresi X_1 sebesar 0,373, dengan ini memiliki arti jika skor IQ mengalami kenaikan sebesar 1, maka kemampuan berpikir kritis

matematis siswa akan mengalami peningkatan sebesar 0,373. Selanjutnya berdasarkan uji- t yang telah dilakukan didapatkan hasil nilai t_{hitung} sebesar 4,607 dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,607 > 1,977826$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Selain itu terdapat hasil $R_{square} = 0,136$ di mana kuat dari pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis adalah sebesar 13,6% dan sisanya 86,4% dipengaruhi oleh faktor lain.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh pendapat ahli intelegensi Wiliam Stern yang mengemukakan bahwa intelegensi adalah kesanggupan jiwa untuk menyesuaikan diri dengan cepat dan tepat dalam suatu situasi yang baru dengan menggunakan alat-alat berpikir yang sesuai dengan tujuannya.⁸⁴ Serta pendapat dari Sumantri yang menjelaskan bahwa intelegensi merupakan suatu kemampuan umum seseorang dalam memecahkan masalah dengan cepat, tepat dan mudah. Serta memiliki kemampuan untuk memahami hal-hal penting dari situasi yang dihadapi, dan mampu memberikan pemecahan yang lebih baik dibanding dengan yang lain.⁸⁵ Dari pendapat tersebut dijelaskan bahwa siswa dengan IQ yang tinggi lebih mampu memahami dan berpikir kritis dengan cepat untuk mengatur strategi sebelum menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat. Selain itu diperkuat juga oleh Muhtadi, Supratman, dan Hermanto yang mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah proses intelektual seseorang untuk memahami masalah dengan terampil, menafsirkan, menganalisis, menerapkan, mensintesis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh melalui observasi dan penalarannya untuk memperoleh kesimpulan yang valid dan reliabel.⁸⁶

⁸⁴ Binti Maunah, *Psikologi Pendidikan*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung Press, 2014), hlm.75

⁸⁵ Sama' dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaidi, 2021), hlm. 82

⁸⁶ Muhtadi, Supratman, dan Hermanto, *The Student's Mathematical Critical Thinking Process Reviewed from The Cognitive Style*. Journal of Physics: Conf. Series 1188 012082, IOP Publishing, 2019.

Dari pendapat tersebut disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika dapat dipengaruhi oleh tingkat intelektual seseorang.

Selain itu hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Uswaty Hasanah (2023) dengan judul “*Hubungan Intelligence Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Tasikmalaya*”, dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan positif antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan adanya hasil nilai koefisien korelasi sebesar 0,974 yang artinya terdapat korelasi yang sangat kuat.⁸⁷

2. Pengaruh EQ terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas

Hasil penelitian menunjukkan persamaan regresi hasil analisis pengaruh EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu $\hat{Y} = 50,986 + 0,374X_2$. Dari persamaan regresi linier tersebut terlihat koefisien regresi X_2 sebesar 0,374, dengan ini memiliki arti jika skor EQ mengalami kenaikan sebesar 1, maka kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan mengalami peningkatan sebesar 0,374. Selanjutnya berdasarkan uji- t yang telah dilakukan didapatkan hasil nilai t_{hitung} sebesar 5,183 dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,183 > 1,977826$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Selain itu terdapat hasil $R_{square} = 0,166$ di mana kuat dari pengaruh IQ terhadap kemampuan berpikir kritis adalah sebesar 16,6% dan sisanya 83,4% dipengaruhi oleh faktor lain.

EQ memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, artinya apabila EQ meningkat maka kemampuan

⁸⁷ Eka Uswaty Hasanah, “*Hubungan Intelligence Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Tasikmalaya*”, Skripsi, Tasikmalaya: Universitas Siliwangi, 2023

berpikir kritis siswa juga meningkat. Dengan kecerdasan emosional atau EQ yang tinggi artinya siswa dapat mengenali dan mengontrol emosinya, dapat memotivasi diri dan bertahan menghadapi frustrasi, serta mengatur suasana hati, sehingga dengan hal tersebut siswa lebih fokus ketika berpikir dan merencanakan tindakan dengan baik. Dalam hal penyelesaian masalah matematika, siswa dengan EQ yang baik dapat berpikir kritis dan mengatur strategi untuk menyelesaikan masalah matematika. Hasil penelitian ini diperkuat dengan pendapat yang dikemukakan oleh Salovey dan Mayer menjelaskan bahwa kecerdasan emosional merupakan bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan pengelolaan emosi diri sendiri dan orang lain untuk mengontrol dalam berpikir dan bertindak.⁸⁸ Dalam hal ini siswa perlu mengelola emosi mereka dengan baik dan menjalin hubungan yang baik dengan orang lain karena hal tersebut dapat mempengaruhi cara mereka untuk berpikir dan bertindak. Maka hal ini berarti kecerdasan emosional atau EQ berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain itu hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Feni Fitriyani dan Amalia Fitri (2022) dengan judul "*Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MTs Negeri 1 Pekalongan*", dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan positif antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan adanya hasil nilai koefisien korelasi sebesar 1,738 yang artinya terdapat korelasi yang sangat kuat. Selain itu terdapat hasil koefisien determinasi sebesar 0,774 dimana kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh kecerdasan emosional atau EQ sebesar 74,4% dan 25,6% dipengaruhi oleh faktor lain. Hal tersebut memiliki arti bahwa jika seseorang memiliki kecerdasan emosional atau EQ yang baik, maka tingkat berpikir kritisnya akan baik pula.⁸⁹

⁸⁸ Lawrence E. Shapiro, *Mengajarkan Emotional Intelligence ...*, hlm. 8

⁸⁹ Feni Fitriyani dan Amalia Fitri, "*Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian*

3. Pengaruh IQ dan EQ terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas

Hasil penelitian menunjukkan persamaan regresi hasil analisis pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu $\hat{Y} = 60,344 + 0,330X_1 + 0,662X_2$. Dari persamaan regresi linier berganda tersebut diperoleh kedua nilai koefisien b bernilai positif sehingga terdapat peningkatan sebesar 0,330 unit dari IQ (X_1) dan sebesar 0,662 unit dari EQ (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Sehingga dilihat dengan persamaan regresi baik regresi linear sederhana maupun berganda memiliki koefisien b bernilai positif, yang artinya terdapat peningkatan dalam rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Selanjutnya berdasarkan uji-F yang telah dilakukan didapatkan hasil nilai F_{hitung} sebesar 14,082 dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $14,082 > 3,06371$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Selain itu terdapat hasil $R_{square} = 0,174$ di mana kuat dari pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis adalah sebesar 17,4% dan sisanya 82,6% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa secara parsial maupun simultan, diketahui bahwa variabel yang memiliki pengaruh dominan adalah EQ dengan kuat pengaruh secara parsial sebesar 16,6% dan pengaruh secara simultan terdapat hasil nilai koefisien b sebesar 0,662 lebih besar dari nilai koefisien b dari IQ dimana $0,330X_1 < 0,662X_2$. Hal ini menjadi sebab bahwa EQ memang lebih dominan dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis secara parsial maupun simultan dibandingkan dengan IQ. Hal ini diperkuat dengan teori dari Goleman yang menyatakan bahwa keberhasilan

kehidupan ditentukan oleh kedua kecerdasan IQ dan EQ, tetapi EQ yang memegang peranan lebih.⁹⁰ Kedua kecerdasan tersebut memiliki hubungan yang dinamis, pada tingkat konseptual maupun di dunia nyata. Idealnya seseorang yang mempunyai keterampilan kognitif maka sekaligus mempunyai keterampilan sosial dan emosional.

Dalam kehidupan nyata banyak hal yang dibangun oleh EQ daripada IQ. Sebab terdapat perbedaan antara keduanya, EQ lebih mudah dikembangkan melalui pendidikan karakter, memahami perasaan diri dan orang lain, dan sebagainya. Selain itu dalam kehidupan nyata EQ menjadi hal yang sangat penting, karena manusia sebagai makhluk sosial akan berkomunikasi dan menjalin hubungan dengan banyak pihak, maka dari hal tersebut EQ yang baik lebih diperlukan supaya dapat menjalin kerjasama yang baik.



⁹⁰ Daniel Goleman, *Emotional Intelligence ...*, hlm. 38

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, mengenai pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh antara IQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji- t yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,607 > 1,977826$. Adapun besar pengaruh yang diberikan adalah sebesar 13,6% yang didapat dari hasil nilai R_{square} sebesar 0,136. Oleh karena itu, apabila siswa memiliki IQ yang tinggi maka akan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan kata lain, siswa dapat memahami dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Terdapat pengaruh antara EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Banyumas. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji- t yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,183 > 1,977826$. Adapun besar pengaruh yang diberikan adalah sebesar 16,6% yang didapat dari hasil nilai R_{square} sebesar 0,166. Apabila siswa memiliki EQ yang tinggi maka akan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan kata lain, siswa yang dapat memahami, mengenali, dan mengelola emosinya akan memiliki konsentrasi, kesabaran, ketelitian dan motivasi yang dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis saat menyelesaikan masalah matematika.
3. Terdapat pengaruh IQ dan EQ secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1

Banyumas. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji F yang menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $14,082 > 3,06371$. Adapun besar pengaruh yang diberikan adalah sebesar 17,4% yang didapat dari hasil nilai R_{square} sebesar 0,174. Apabila siswa memiliki IQ dan EQ yang tinggi maka akan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan kata lain kemampuan siswa dalam memahami, menerapkan pengetahuan, mengenali dan mengelola emosinya, maka siswa akan memiliki kemampuan melakukan aktifitas memberikan penjelasan, membangun keterampilan dasar, memberikan penjelasan, mengatur strategi dan taktik, serta membuat kesimpulan. Hal ini diperoleh kesimpulan IQ dan EQ mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam berpikir kritis saat menyelesaikan masalah matematika.

B. 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 IQ dan EQ sebagai faktor terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan mampu mengelola waktunya untuk belajar dan melatih kemampuannya dalam berpikir kritis dengan memperbanyak mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis, selain itu siswa diharapkan lebih aktif dan bersemangat selama mengikuti pembelajaran matematika di sekolah.

3. Bagi Sekolah

Peneliti berharap hasil dari penelitian yang diperoleh dapat dijadikan informasi sebagai penunjang dalam meningkatkan mutu dan kualitas

pendidikan di sekolah, khususnya dalam pembelajaran matematika dan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

4. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pembaca dapat melakukan penelitian lebih luas dan mendalam untuk mendapatkan gambaran yang lebih umum tentang pengaruh IQ dan EQ terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, In Hi. *Berpikir Kritis Matematik*, FKIP Universitas Khairun, Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Ali, Muhammad. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Imtima.
- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Arfan dan Abdul Kadim Masaong. 2011. *Kepemimpinan Berbasis Multiple Intelligence: Sinergi Kecerdasan Intelektual, Emosional, dan Spiritual untuk Meraih Kesuksesan Yang Gemilang*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 1996. *Pengantar Psikologi Intelligensi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Duli, Nikolaus. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi dan Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fitriyani, Feni dan Amalia Fitri. 2022. *Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Pekalongan*. Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan
- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Goleman, Daniel. 1998. *Working With Emotional Intelligence*. Bantan Book.
- Goleman, Daniel. 1996. *Emotional Intellegence* (Terjemahan: T. Hermaya). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hadisubratam. 2004. *Meningkatkan Intelligensi Anak Balita: Pola Pendidikan Untuk Lebih Mencerdaskan Anak Balita*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.

- Hasanah, Eka Uswati. 2023. *Hubungan Intelligence Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Tasikmalaya*. Skripsi. Tasikmalaya: Univeristas Siliwangi.
- Hendriana, Heris dkk. 2017. *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Isro'il, Ahmad dan Supriyanto. 2020. *Berpikir dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: JDS.
- Jaya, Indra. 2010. *Statistik Penelitian untuk Pendidikan*. Medan: Cita Pustaka Media Perintis.
- Julita. 2014. *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik melalui Pembelajaran Pencapaian Konsep*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi.
- Kurniawan, Agung Widhi dan Zarah Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lilis, Lismaya. 2019. *Berpikir Kritis dan PBL*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Machali, Imam. 2014. *Dimensi Kecerdasan Majemuk Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Machali, Imam. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Maunah, Binti. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Tulungagung: IAIN Tulungagung Press.
- Misbach, Ifa Hanifah. 2008. *Antara IQ, EQ, dan SQ*, Pelatihan Nasional Guru Se-Indonesia. Bandung: UPI.
- Muhtadi, Supratman dan Hermanto. 2019. *The Student's Mathematical Critical*

- Thinking Process Reviewed from The Cognitive Style*. Journal of Physics: Conf. Series 1188 012082, IOP Publishing.
- Muliawan, Jasa Ungguh. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan dengan Studi Kasus*, cetakan pertama. Yogyakarta: Gava Media.
- Nita, Mei Alfian. 2017. *Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI Program Keahlian Jasa Boga di SMK Negeri 1 Ngasem*. Skripsi. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Nuryadi dkk. 2017. *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Musman, Asti. 2023. *Berdamai Dengan Emosi*. Yogyakarta: Psikologi Corner.
- Prawitasari, Johana E. 1998. *Kecerdasan Emosi*. Buletin Psikologi Universitas Gajah Mada, No. 1.
- Priadana, Sidik dan Denok Sunarsi. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Pascal Books.
- Priyatno, Duwi. 2010. *Teknik Mudah Dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Purwanto, Ngalim. 1998. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwoto. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Surakarta: UNS Press.
- Sama' dkk. 2021. *Psikologi Pendidikan*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaidi.
- Shapiro, Lawrence E. 1997. *Mengajarkan Emotional Intelligence Pada Anak* (Terjemahan oleh: Alex Tri Kantjono). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Sujarweni, Wiratna. 2020. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Supriyanto, dan Ahmad Isro'il. 2020. *Berpikir dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: JDS.
- Suralaga, Fadhilah. 2021. *Psikologi Pendidikan; Implikasi Dalam Pembelajaran*. Depok: PT Rajawali Pers.
- Suyono. 2015. *Analisis Regresi Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Syaodih, Nana. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Thahir, Andi. 2014. *Psikologi Belajar*. Lampung: LP2M UIN Raden Intan Lampung.
- Tohir, Mohammad. 2018. *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding 2015*. Situbondo: Universitas Ibrahimy.
- Tokan, P. Ratu Ile. 2016. *Sumber Kecerdasan Manusia (Human Quotient Resource)*. Jakarta: Grasindo.
- Usman. 2010. *Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- W, John. 2012. *Educational Research Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research Edition Fourth*, Terjemah Google Translate (Boston: Pearson Education, Inc).
- Wahyuni, Sri. 2021. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Tingkat Intelligence Quotient*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Angket *Emotional Quotient* (EQ)

Indikator	Sub Indikator	Butir Soal		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
1. Mengenal Emosi Diri	1.1 Mengenal dan merasakan emosi sendiri	1,2	3	3
	1.2 Memahami sebab perasaan yang timbul	4	5	2
2. Mengelola Emosi	2.1 Mampu mengendalikan pikiran dan tindakan	6	7	2
	2.2 Mampu mengatasi stress	8	9,10	3
3. Memotivasi Diri	3.1 Berpikir positif dan bersikap optimis	11	12	2
	3.2 Mampu memusatkan perhatian terhadap tugas	13	14	2
4. Mengenal Emosi Orang lain/Empati	4.1 Menghargai pendapat orang lain	15	16	2
	4.2 Peka terhadap perasaan dan pikiran orang lain	17	18,19	3
5. Membina Hubungan	5.1 Mau bekerjasama dalam masyarakat	20	21	2
	5.2 Mampu menyelesaikan masalah dengan orang lain	22	23,24	3
Jumlah		11	13	24

Lampiran 2. Instrumen Angket *Emotional Quotient* (EQ)

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mengetahui dan merasa cemas ketika tidak memahami materi matematika dan mendapatkan nilai jelek				
2.	Saya memahami bahwa perasaan gembira sebelum pembelajaran membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				
3.	Saya tidak merasa sedih ketika ulangan matematika mendapatkan nilai jelek				
4.	Dengan suasana hati tenang, saya akan merasa nyaman dalam belajar atau mengerjakan tugas matematika				
5.	Saya tidak sadar bahwa perasaan malu untuk bertanya dapat mengganggu proses pembelajaran matematika				
6.	Saya berusaha sabar dalam belajar maupun mengerjakan tugas matematika dengan berhati-hati				
7.	Saya lebih memilih tidak mempelajari pelajaran yang diberikan oleh guru ketika saya merasa tidak memahaminya				
8.	Saya akan memikirkan hal yang dapat menenangkan pikiran ketika mengalami kesulitan atau gugup dalam belajar matematika				

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
9.	Saya mudah frustrasi terhadap kesulitan belajar matematika yang saya alami				
10.	Saya tidak merasa marah ketika teman mencontek saat mengerjakan tugas matematika				
11.	Saya akan menenangkan pikiran ketika gugup dalam mengerjakan ulangan matematika				
12.	Saya merasa sulit untuk belajar matematika dengan baik				
13.	Saya akan berusaha untuk menyelesaikan apa yang menjadi tugas saya				
14.	Saya merasa bingung dalam memulai mengerjakan tugas matematika yang diberikan oleh guru				
15.	Saya mendengarkan pendapat teman disaat diskusi dalam pembelajaran matematika				
16.	Saya akan menyela pembicaraan ketika pendapat yang diajukan teman kurang sesuai				
17.	Saya merasa prihatin dengan musibah yang menimpa teman saya				
18.	Saya sering mengolok-olok teman apabila pendapatnya kurang sesuai atau tidak diterima				
19.	Saya cenderung megambil				

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
	keputusan dalam diskusi tanpa melihat kesepakatan teman				
20.	Saya akan mendiskusikan dengan teman ketika tugas yang diberikan guru terlalu sulit untuk dikerjakan sendiri				
21.	Saya lebih suka menyendiri daripada berkelompok baik saat belajar maupun bersosialisasi				
22.	Saya percaya dan menghormati keputusan yang diambil saat diskusi berlangsung				
23.	Saya tidak akan meminta maaf ketika memiliki masalah dengan teman				
24.	Saya tidak memikirkan tindakan yang akan dilakukan ketika memiliki permasalahan dengan teman				

Lampiran 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket *Emotional Quotient* (EQ)

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	$r_{tabel} (N = 40, 0.312)$	
1	0.472	0.312	Valid
2	0.372	0.312	Valid
3	0.160	0.312	Tidak Valid
4	0.339	0.312	Valid
5	0.262	0.312	Tidak Valid
6	0.335	0.312	Valid
7	0.296	0.312	Tidak Valid
8	0.365	0.312	Valid
9	0.151	0.312	Tidak Valid
10	0.462	0.312	Valid
11	0.236	0.312	Tidak Valid
12	0.471	0.312	Valid
13	0.293	0.312	Tidak Valid
14	0.587	0.312	Valid
15	0.308	0.312	Valid
16	0.408	0.312	Valid
17	0.288	0.312	Tidak Valid
18	0.368	0.312	Valid
19	0.378	0.312	Valid
20	0.105	0.312	Tidak Valid
21	0.409	0.312	Valid
22	0.182	0.312	Tidak Valid

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	$r_{tabel} (N = 40, 0.312)$	
23	0.327	0.312	Valid
24	0.069	0.312	Tidak Valid
25	0.352	0.312	Valid
26	0.226	0.312	Tidak Valid
27	0.293	0.312	Tidak Valid
28	0.386	0.312	Valid
29	0.221	0.312	Tidak Valid
30	0.467	0.312	Valid
31	0.372	0.312	Valid
32	0.385	0.312	Valid
33	0.364	0.312	Valid
34	0.188	0.312	Tidak Valid
35	0.329	0.312	Valid
36	0.195	0.312	Tidak Valid
37	0.156	0.312	Tidak Valid
38	0.313	0.312	Valid
39	0.465	0.312	Valid
40	0.574	0.312	Valid

Lampiran 4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Materi	Indikator Variabel	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Matriks	1. <i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan)	Mampu menentukan nilai a dan b pada matriks jika diketahui matriks dan hasil operasi pada matriks.	Uraian	1
	2. <i>Basic Support</i> (membangun ketrampilan dasar)	Mampu menentukan hasil transformasi pada sebuah garis apabila ditranslasikan dengan matriks.	Uraian	2
	3. <i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Mampu menentukan harga buah perkilo menggunakan matriks jika diketahui jumlah harga buah yang dibeli.	Uraian	3
	4. <i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Mampu menentukan banyak porsi yang dijual menggunakan matriks jika diketahui banyak karbohidrat dan protein yang telah terjual.	Uraian	4
	5. <i>Inference</i> (menyimpulkan)			

Lampiran 5. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator Berpikir Kritis	Respon Siswa	Skor
<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan)	Peserta didik tidak dapat memberikan penjelasan.	0
	Peserta didik dapat mengetahui dan memberikan penjelasan informasi yang dimaksud dari pertanyaan.	1
	Peserta didik dapat mengetahui dan memberikan penjelasan informasi yang dimaksud dari pertanyaan dengan tepat dan lengkap.	2
<i>Basic Support</i> (membangun ketrampilan dasar)	Peserta didik tidak dapat membangun ketrampilan dasar.	0
	Peserta didik dapat mengetahui maksud dari pertanyaan an dapat membangun keterampilan dasar.	1
<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Peserta didik tidak dapat memberikan penjelasan lebih lanjut.	0
	Peserta didik dapat memberikan penjelasan lebih lanjut tetapi kurang tepat dan lengkap.	2
	Peserta didik dapat memberikan penjelasan lebih lanjut dengan tepat dan lengkap.	3
<i>Strategy and Tactics</i> (mengatur strategi dan taktik)	Peserta didik tidak dapat mengatur strategi dan taktik.	0
	Peserta didik dapat mengatur strategi dan taktik untuk menyelesaikan soal tetapi kurang tepat.	2

	Peserta didik dapat mengatur strategi dan taktik untuk menyelesaikan soal dengan tepat dan lengkap.	3
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	Peserta didik tidak dapat menyimpulkan.	0
	Peserta didik dapat menyimpulkan jawaban yang telah diperoleh.	1

Lampiran 6. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banyumas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 60 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Tuliskan identitas nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan.

-
1. Diketahui matriks

$$A = \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b + 1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} -3 & b \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$$

Jika $A^T \times B - C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$ dengan A^T adalah transpose matriks A.

Maka nilai a dan b masing-masing adalah ...

2. Sebuah garis $2x + 3y = 6$ ditranslasikan dengan matriks $\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ dilanjutkan dilatasi dengan pusat O dan faktor 2. Tentukan hasil transpotasinya.
3. Yoona membeli 2 kg jeruk dan 1 kg kelengkeng dengan harga Rp. 62.000,- Sedangkan jika ia membeli 3 kg jeruk dan 2 kg kelengkeng adalah Rp. 109.000,-. Tentukan uang yang harus dibayar Yoona jika ia membeli 1 kg jeruk dan 3 kg kelengkeng. (*menggunakan cara matriks*)
4. Suatu warung makan menyajikan dua jenis makanan, yaitu bubur ayam dan bubur jagung. Setiap porsi bubur ayam mengandung 36 gram karbohidrat dan 27 gram protein. Sedangkan setiap porsi bubur jagung mengandung 24 gram karbohidrat dan 20 gram protein. Pada suatu ketika, warung makan tersebut berhasil menjual sejumlah porsi bubur ayam dan bubur jagung dengan menghabiskan 6,48 kg karbohidrat dan 4,48 kg protein. Berapa banyak porsi bubur ayam dan bubur jagung yang dijual oleh warung makan tersebut?

Lampiran 7. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

No.	Indikator Berpikir Kritis	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Membangun ketrampilan dasar dengan mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan	Diketahui : $A = \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b+1 \end{pmatrix}$ $C = \begin{pmatrix} -3 & b \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$ $A^T \times B - C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$	2
	Memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah	Ditanya : Masing-masing nilai a dan b pada matriks.	1
	Memberikan penjelasan lebih lanjut dengan menilai fakta serta mengenal hubungan masalah dengan konsep	Penyelesaian : $A = \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix}, A^T = \begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{pmatrix}$ $A^T \times B = \begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b+1 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} a(4) + 2(3) & a(1) + 2(b+1) \\ 3(4) + b(3) & 3(1) + b(b+1) \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 4a + 6 & a + 2b + 1 \\ 3b + 12 & b^2 + b + 3 \end{pmatrix}$ $A^T \times B - C$ $= \begin{pmatrix} 4a + 6 & a + 2b + 1 \\ 3b + 12 & b^2 + b + 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -3 & b \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 4a + 6 - (-3) & a + 2b + 1 - b \\ 3b + 12 - 6 & b^2 + b + 3 - 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 4a + 9 & a + b + 1 \\ 3b + 6 & b^2 + b - 2 \end{pmatrix}$	3

	Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategy and Tactics</i>) dengan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah	$A^T \times B - C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 4a + 9 & a + b + 1 \\ 3b + 6 & b^2 + b - 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$ <ul style="list-style-type: none"> • $4a + 9 = 1$ $4a = 1 - 9$ $4a = -8$ $a = \frac{-8}{4} = -2$ • $3b + 6 = 15$ $3b = 15 - 6$ $3b = 9$ $b = \frac{9}{3} = 3$ 	3
	Inferensi dengan menarik kesimpulan	Jadi, diperoleh nilai a dan b masing-masing adalah -2 dan 3.	1
Total Skor			10
2.	Membangun ketrampilan dasar dengan mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan	Diketahui : Garis $2x + 3y = 6$ Translasi oleh matriks $\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ dilatasi dengan pusat O dan faktor 2.	2
	Memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah	Ditanya : Hasil dari transformasinya?	1
	Memberikan penjelasan lebih lanjut dengan menilai fakta serta mengenal hubungan masalah dengan konsep	Penyelesaian : Translasi dengan $M_1 = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ Dilatasi pusat O dan faktor skala 2. $M_2 = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ Hasil transformasi :	3

		$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = M_2 \left(M_1 + \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \right)$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \left(\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \right)$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2+x \\ -3+y \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2(2) + 0(-3) & 2(x) + 0(y) \\ 0(2) + 2(-3) & 0(x) + 2(y) \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 + 2x \\ -6 + 2y \end{pmatrix}$	
	Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategy and Tactics</i>) dengan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah	<p>Sehingga nilai x dan y :</p> $x' = 4 + 2x \qquad y' = -6 + 2y$ $x' - 4 = 2x \qquad y' + 6 = 2y$ $\frac{x' - 4}{2} = x \qquad \frac{y' + 6}{2} = y$ <p>Hasil transformasinya adalah:</p> $2x + 3y = 6$ $2\left(\frac{x' - 4}{2}\right) + 3\left(\frac{y' + 6}{2}\right) = 6$ $\frac{2(x' - 4) + 3(y' + 6)}{2} = 6$ $2(x' - 4) + 3(y' + 6) = 12$ $2x' - 8 + 3y' + 18 = 12$ $2x' + 3y' = 12 - 10$ $2x' + 3y' = 2$	3
	Inferensi dengan menarik kesimpulan	<p>Jadi, hasil transformasinya adalah</p> $2x' + 3y' = 2$	1
Total Skor			10
3.	Membangun ketrampilan dasar dengan mengumpulkan dan	<p>Diketahui :</p> <p>Misalkan, x = harga 1 kg jeruk</p> <p style="padding-left: 40px;">y = harga 1 kg kelereng</p>	2

	menyusun informasi yang diperlukan	Diperoleh persamaan : $2x + y = 62.000$ $3x + 2y = 109.000$	
	Memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah	Ditanya : berapa harga yang dibayar apabila Yoona membeli 1 kg jeruk dan 3 kg kelereng?	1
	Memberikan penjelasan lebih lanjut dengan menilai fakta serta mengenal hubungan masalah dengan konsep	Penyelesaian : Dari persamaan diperoleh matriks : $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix}$ $AX = B$ $X = A^{-1}B$ $A^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$ $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{(2)(2) - (1)(3)} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{4 - 3} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{1} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$	3
	Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategy and Tactics</i>) dengan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah	$X = A^{-1}B$ $X = \frac{1}{1} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix}$ $X = 1 \begin{pmatrix} 2(62.000) & -1(109.000) \\ -3(62.000) & 2(109.000) \end{pmatrix}$ $X = \begin{pmatrix} 124.000 - 109.000 \\ -186.000 + 218.000 \end{pmatrix}$ $X = \begin{pmatrix} 15.000 \\ 32.000 \end{pmatrix}$ <p>Harga X (jeruk) = 15.000 Harga Y (kelereng) = 32.000</p>	3

		$x + 3y =$ $15.000 + 3(32.000) =$ $15.000 + 96.000 = 111.000$	
	Inferensi dengan menarik kesimpulan	Jadi Yoona membayar belanjanya sebesar 111.000	1
Total Skor			10
4.	Membangun ketrampilan dasar dengan mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan	Diketahui : Matriks A = informasi kandungan karbohidrat dan protein. Matriks B = total kandungan karbohidrat dan protein pada semua porsi yang terjual. $A = \begin{pmatrix} 36 & 27 \\ 24 & 20 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 6480 \\ 4480 \end{pmatrix}$	2
	Memberikan penjelasan sederhana dengan mengenal masalah	Ditanya : Berapa banyak porsi yang terjual? Nyatakan dengan matriks X.	1
	Memberikan penjelasan lebih lanjut dengan menilai fakta serta mengenal hubungan masalah dengan konsep	Penyelesaian : $AX = B$ $X = A^{-1}B$ $A^{-1} = \begin{pmatrix} 36 & 27 \\ 24 & 20 \end{pmatrix}^{-1}$ $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{(36)(20) - (27)(24)} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{720 - 648} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{72} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix}$	3
	Mengatur strategi dan	$X = A^{-1}B$	3

	<p>taktik (<i>Strategy and Tactics</i>) dengan langkah-langkah yang dapat dipakai untuk menangani masalah</p>	$X = \frac{1}{72} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6480 \\ 4480 \end{pmatrix}$ $X = \frac{1}{72} \begin{pmatrix} 20(6480) & -27(4480) \\ -24(6480) & 36(4480) \end{pmatrix}$ $X = \frac{1}{72} \begin{pmatrix} 129.600 - 120.960 \\ -155.520 + 161.280 \end{pmatrix}$ $X = \frac{1}{72} \begin{pmatrix} 8640 \\ 5760 \end{pmatrix}$ $X = \begin{pmatrix} \frac{8640}{72} \\ \frac{5760}{72} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 120 \\ 80 \end{pmatrix}$	
	<p>Inferensi dengan menarik kesimpulan</p>	<p>Jadi, diperoleh 120 porsi bubur ayam dan 80 porsi bubur jagung yang terjual.</p>	1
Total Skor			10

Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No. Soal	Validitas		Keterangan
	r_{xy}	$r_{tabel} (N = 40, 0.312)$	
1	0.742	0.312	Valid
2	0.729	0.312	Valid
3	0.671	0.312	Valid
4	0.572	0.312	Valid

Lampiran 9. Tabel Distribusi Nilai r

Distribusi Nilai rtabel Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230

27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

77	D8	4	3	4	4	2	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	3	79
78	D9	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	83
79	D10	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	75
80	D11	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	71
81	D12	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	72
82	D13	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	81
83	D14	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	79
84	D15	4	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	72
85	D16	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	74
86	D17	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	71
87	D18	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	71
88	D19	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	82
89	D20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
90	D21	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	79
91	D22	4	3	3	3	2	3	4	4	2	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	76
92	E1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	77
93	E2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	76
94	E3	2	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	79
95	E4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	3	2	76	
96	E5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	81
97	E6	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	75
98	E7	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	67
99	E8	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	70
100	E9	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	80
101	E10	4	4	3	2	4	4	2	4	2	3	3	2	4	2	3	3	4	4	2	4	4	3	3	4	77
102	E11	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
103	E12	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	83
104	E13	4	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	67
105	E14	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	2	2	3	4	4	3	70
106	E15	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	78
107	E16	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	67
108	E17	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	70
109	E18	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	66
110	E19	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	80
111	E20	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	2	76
112	E21	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	87
113	E22	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	79
114	F1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93
115	F2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
116	F3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	95
117	F4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	64
118	F5	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	69
119	F6	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	73
120	F7	4	4	2	4	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	71
121	F8	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65
122	F9	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	64
123	F10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	72
124	F11	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93
125	F12	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	62
126	F13	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	57
127	F14	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	87
128	F15	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	76
129	F16	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	63
130	F17	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	85
131	F18	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	67
132	F19	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	69
133	F20	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
134	F21	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	83
135	F22	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66
136	F23	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	85
137	F24	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	67

**DATA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SAMPEL
SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS**

No	Sampel	Skor Per Soal				Total Skor
		1	2	3	4	
1	A1	10	8	6	5	72,5
2	A2	8	6	7	6	67,5
3	A3	10	8	7	6	77,5
4	A4	10	8	10	6	85
5	A5	10	10	8	7	87,5
6	A6	10	10	8	6	85
7	A7	8	8	8	5	72,5
8	A8	8	8	7	5	70
9	A9	10	9	8	7	85
10	A10	9	6	7	5	67,5
11	A11	8	8	7	7	75
12	A12	9	8	8	6	77,5
13	A13	10	8	8	6	80
14	A14	8	9	8	8	82,5
15	A15	7	9	7	7	75
16	A16	10	7	7	5	72,5
17	A17	10	8	8	7	82,5
18	A18	10	8	9	7	85
19	A19	10	10	8	6	85
20	A20	10	8	6	5	72,5
21	B1	10	8	9	8	87,5
22	B2	10	9	6	6	77,5
23	B3	9	8	6	6	72,5
24	B4	10	8	7	6	77,5
25	B5	10	9	8	6	82,5
26	B6	9	6	7	5	67,5
27	B7	9	7	7	5	70
28	B8	10	9	7	7	82,5
29	B9	10	8	7	7	80
30	B10	10	8	6	6	75
31	B11	10	7	6	6	72,5
32	B12	10	10	7	7	85
33	B13	10	8	7	5	75
34	B14	10	10	7	8	87,5
35	B15	10	7	5	5	67,5
36	B16	9	7	8	7	77,5
37	B17	10	8	9	7	85
38	B18	10	7	5	5	67,5
39	B19	9	8	7	6	75
40	B20	10	10	8	7	87,5
41	B21	9	7	6	8	75
42	B22	10	6	7	6	72,5
43	B23	10	10	8	6	85
44	B24	10	7	5	5	67,5
45	C1	10	10	8	7	87,5
46	C2	9	7	8	6	75
47	C3	9	10	5	7	77,5
48	C4	10	9	7	8	85
49	C5	10	10	9	6	87,5
50	C6	7	10	8	6	77,5
51	C7	10	8	7	6	77,5
52	C8	8	8	7	7	75
53	C9	9	7	6	5	67,5
54	C10	8	10	7	8	82,5
55	C11	7	8	8	6	72,5
56	C12	10	10	8	6	85
57	C13	7	8	5	7	67,5
58	C14	7	8	7	6	70
59	C15	10	10	8	7	87,5
60	C16	9	10	8	7	85
61	C17	8	8	6	5	67,5
62	C18	9	10	8	8	87,5
63	C19	10	9	8	7	85
64	C20	10	8	9	8	87,5
65	C21	10	8	10	7	87,5
66	C22	10	10	8	6	85
67	C23	9	9	7	6	77,5
68	C24	10	7	9	7	82,5
69	C25	9	8	7	5	72,5
70	D1	10	10	8	7	87,5
71	D2	7	6	8	7	70
72	D3	10	8	8	6	80
73	D4	8	10	7	6	77,5
74	D5	10	7	5	5	67,5
75	D6	9	6	7	6	70
76	D7	8	7	8	7	75

77	D8	9	10	8	7	85
78	D9	10	10	8	7	87,5
79	D10	10	7	8	6	77,5
80	D11	10	10	7	8	87,5
81	D12	10	8	8	7	82,5
82	D13	10	10	8	7	87,5
83	D14	8	10	7	6	77,5
84	D15	10	7	8	8	82,5
85	D16	10	6	7	8	77,5
86	D17	10	8	8	7	82,5
87	D18	8	10	7	6	77,5
88	D19	10	8	9	6	82,5
89	D20	10	10	8	7	87,5
90	D21	8	10	10	6	85
91	D22	10	7	7	6	75
92	E1	10	8	7	7	80
93	E2	8	7	9	6	75
94	E3	10	8	7	7	80
95	E4	9	7	8	6	75
96	E5	10	8	9	7	85
97	E6	9	8	8	7	80
98	E7	7	8	7	6	70
99	E8	10	10	8	7	87,5
100	E9	10	8	9	7	85
101	E10	10	8	8	6	80
102	E11	10	9	7	7	82,5
103	E12	10	8	10	7	87,5
104	E13	8	7	8	6	72,5
105	E14	10	7	7	7	77,5
106	E15	10	8	8	7	82,5
107	E16	10	9	7	8	85
108	E17	8	8	7	7	75
109	E18	8	7	8	5	70
110	E19	10	8	9	7	85
111	E20	9	7	8	6	75
112	E21	9	7	10	8	85
113	E22	9	7	6	5	67,5
114	F1	10	8	10	7	87,5
115	F2	9	7	8	7	77,5
116	F3	10	8	10	7	87,5
117	F4	8	7	8	5	70
118	F5	8	7	8	7	75
119	F6	9	7	10	8	85
120	F7	10	7	9	7	82,5
121	F8	9	7	8	7	77,5
122	F9	8	7	8	6	72,5
123	F10	10	10	8	7	87,5
124	F11	10	9	10	6	87,5
125	F12	9	7	6	5	67,5
126	F13	8	7	8	6	72,5
127	F14	10	8	10	7	87,5
128	F15	8	6	9	7	75
129	F16	9	8	10	8	87,5
130	F17	8	10	7	8	82,5
131	F18	8	7	8	7	75
132	F19	10	7	9	7	82,5
133	F20	9	7	8	6	75
134	F21	10	8	10	6	85
135	F22	10	8	9	7	85
136	F23	8	7	8	7	75
137	F24	10	7	9	7	82,5

Lampiran 11. Dokumentasi Bukti Penyebaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis



Pengambilan Data Kelas XI IPA 5 dan 6



Pengambilan Data Kelas XI IPA 1 dan 3



Pengambilan Data Kelas XI IPA 2 dan 4

Lampiran 12. Bukti Respon Siswa (Angket)

INSTRUMEN PENELITIAN
"PENGARUH *INTELLEGENCE QUOTIENT* DAN *EMOTIONAL QUOTIENT*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI
IPA MAN 1 BANYUMAS"

A. Identitas Responden

Nama : NAR.
No. Absen : 21
Kelas : A

B. Keterangan

1. Angket ini diberikan kepada saudara guna membantu penyelesaian tugas akhir studi saya.
2. Penelitian angket ini tidak ada kaitannya dengan nilai atau prestasi sekolah saudara, maka dari itu jawablah angket ini dengan sejujur-jujurnya sesuai apa yang ada pada diri saudara.
3. Atas kesediaan saudara mengisi angket ini, saya mengucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Mengerjakan

1. Bacalah pertanyaan-pertanyaan pada lembar berikut ini dengan cermat.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut Anda paling sesuai dengan pendapat atau keadaan Anda, dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

Selamat Mengerjakan!

Terimakasih☺

D. Angket Emotional Quotient

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mengetahui dan merasa cemas ketika tidak memahami materi matematika dan mendapatkan nilai jelek		✓		
2.	Saya memahami bahwa perasaan gembira sebelum pembelajaran membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika	✓			
3.	Saya tidak merasa sedih ketika ulangan matematika mendapatkan nilai jelek				✓
4.	Dengan suasana hati tenang, saya akan merasa nyaman dalam belajar atau mengerjakan tugas matematika		✓		
5.	Saya tidak sadar bahwa perasaan malu untuk bertanya dapat mengganggu proses pembelajaran matematika				✓
6.	Saya berusaha sabar dalam belajar maupun mengerjakan tugas matematika dengan berhati-hati	✓			
7.	Saya lebih memilih tidak mempelajari pelajaran yang diberikan oleh guru ketika saya merasa tidak memahaminya			✓	
8.	Saya akan memikirkan hal yang dapat menenangkan pikiran ketika mengalami kesulitan atau gugup dalam belajar matematika		✓		
9.	Saya mudah frustrasi terhadap kesulitan belajar matematika yang saya alami				✓
10.	Saya tidak merasa marah ketika teman mencontek saat mengerjakan tugas matematika			✓	
11.	Saya akan menenangkan pikiran ketika gugup dalam mengerjakan ulangan matematika	✓			
12.	Saya merasa sulit untuk belajar matematika dengan baik			✓	
13.	Saya akan berusaha untuk menyelesaikan apa yang menjadi tugas saya		✓		
14.	Saya merasa bingung dalam memulai mengerjakan tugas matematika yang diberikan oleh guru			✓	

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
15.	Saya mendengarkan pendapat teman disaat diskusi dalam pembelajaran matematika		✓		
16.	Saya akan menyela pembicaraan ketika pendapat yang diajukan teman kurang sesuai			✓	
17.	Saya merasa prihatin dengan musibah yang menimpa teman saya	✓			
18.	Saya sering mengolok-olok teman apabila pendapatnya kurang sesuai atau tidak diterima				✓
19.	Saya cenderung megambil keputusan dalam diskusi tanpa melihat kesepakatan teman				✓
20.	Saya akan mendiskusikan dengan teman ketika tugas yang diberikan guru terlalu sulit untuk dikerjakan sendiri	✓			
21.	Saya lebih suka menyendiri daripada berkelompok baik saat belajar maupun bersosialisasi			✓	
22.	Saya percaya dan menghormati keputusan yang diambil saat diskusi berlangsung	✓			
23.	Saya tidak akan meminta maaf ketika memiliki masalah dengan teman			✓	
24.	Saya tidak memikirkan tindakan yang akan dilakukan ketika memiliki permasalahan dengan teman			✓	

Lampiran 13. Bukti Respon Siswa (Tes)

$$x + 3y =$$

$$15.000 + 3(22.000) =$$

$$15.000 + 66.000 = 81.000$$

4) Diketahui :

Matriks A = Kandungan Karbohidrat dan Protein

Matriks B = Kandungan Karbohidrat dan Protein Semua Porsi yang terjual.

$$A = \begin{pmatrix} 36 & 27 \\ 24 & 20 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 6480 \\ 4480 \end{pmatrix}$$

Ditanya :

Berapa banyak porsi yang terjual? Nyatakan dengan matriks x.

Penyelesaian :

$$AX = B$$

$$X = A^{-1} B$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 36 & 27 \\ 24 & 20 \end{pmatrix}^{-1}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{Ad - BC} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{(36)(20) - (27)(24)} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{720 - 648} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{72} \begin{pmatrix} 20 & -27 \\ -24 & 36 \end{pmatrix}$$

TYS
Kd: D

1) Diket :

$$A = \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b+1 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} -3 & b \\ b & 5 \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$A^T X X B - C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$$

Ditanya :

Nilai a dan b (1)

Jawab :

$$A \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix} \rightarrow A^T = \begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{pmatrix}$$

$$A^T \times B = \begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b+1 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} a(4) + 2(3) & a(1) + 2(b+1) \\ 3(4) + b(3) & 3(1) + b(b+1) \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4a + 6 & a + 2b + 2 \\ 12 + 3b & 3 + b^2 + b \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$(A^T \times B) - C =$$

$$\begin{pmatrix} 4a + 6 & a + 2b + 2 \\ 12 + 3b & 3 + b^2 + b \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -3 & b \\ b & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4a + 9 & a - b + 2 \\ 3b + 6 & b^2 + b - 2 \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$A^T \times B - C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 4a + 9 & a - b - 2 \\ 3b + 6 & b^2 + b - 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$$

$$4a + 9 = 1$$

$$4a = 1 - 9$$

$$4a = -8$$

$$\underline{a = -2}$$

$$3b + 6 = 5$$

$$3b = 5 - 6$$

$$3b = -1$$

$$\underline{b = -\frac{1}{3}}$$

Jadi nilai dari a = -2, b = -1/3 (1)

2) Diketahui:
Garis $2x + 3y = 6$
Translasi oleh matriks $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ dilatasi pusat O dan faktor 2.

Ditanya:
Hasil dari transformasinya? (1)

Jawab:

Translasi $M_1 = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
Dilatasi Pusat O dan Faktor Skala 2.

$$M_2 = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

Hasil Transformasi =

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= M_2 (M_1 \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}) \\ &= \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \left(\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \right) \\ &= \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2+x \\ -3+y \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 2(2) + 0(-3) & 2(x) + 0(y) \\ 0(2) + 2(-3) & 0(x) + 2(y) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 4+2x \\ -6+2y \end{pmatrix} \quad (3) \end{aligned}$$

Nilai x dan y :

$$\begin{aligned} x' &= 4 + 2x & y' &= -6 + 2y \\ x' - 4 &= 2x & y' + 6 &= 2y \\ \frac{x' - 4}{2} &= x & \frac{y' + 6}{2} &= y \end{aligned}$$

Hasil transformasinya:

$$2x + 3y = 6$$

$$2\left(\frac{x'-4}{2}\right) + 3\left(\frac{y'+6}{2}\right) = 6 \quad (3)$$

$$\frac{2(x'-4) + 3(y'+6)}{2} = 6$$

$$2(x'-4) + 3(y'+6) = 12$$

$$2x' - 8 + 3y' + 18 = 12$$

$$2x' - 3y' = 12 - 10$$

$$2x' + 3y' = 2$$

Jadi hasil transformasinya adalah: (1)

$$2x' + 3y' = 2$$

3) Diketahui:

Misalkan, x = harga 1 kg Jeruk
 y = harga 1 kg Kelereng (2)

Persamaan:

$$2x + y = 62.000$$

$$3x + 2y = 109.000$$

Ditanya: harga yg dibayar

Jika Yona membeli 1kg Jeruk dan 3 kg Kelereng? (1)

Penyelesaian:

diPeroleh matriks:

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix}$$

$$Ax = B$$

$$x = A^{-1}B$$

$$A^{-1} = \left(\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \right)^{-1}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{Ad - Bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{(2)(2) - (1)(3)} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$A^{-1} = \frac{1}{4-3} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{1} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$x = A^{-1}B$$

$$x = \frac{1}{1} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$x = \begin{pmatrix} 2(62.000) & -1(109.000) \\ -3(62.000) & 2(109.000) \end{pmatrix}$$

$$x = \begin{pmatrix} 124.000 & -109.000 \\ -186.000 & 218.000 \end{pmatrix}$$

$$x = \begin{pmatrix} 15.000 \\ 32.000 \end{pmatrix}$$

$$\text{Harga } x \text{ (Jeruk)} = 15.000$$

$$\text{Harga } y \text{ (Kelereng)} = 32.000$$

Nama (Inisial) = NAF.
Kode = A.

1. Diket :

$$A = \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b+1 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} -3 & b \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$$

$$A^T \times B - C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$$

Ditanya :

Nilai a dan b ①

Jawab :

$$A = \begin{pmatrix} a & 3 \\ 2 & b \end{pmatrix} \rightarrow A^T = \begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} A^T \times B &= \begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & b+1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} a(4)+2(3) & a(1)+2(b+1) \\ 3(4)+b(3) & 3(1)+b(b+1) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 4a+6 & a+2b+2 \\ 12+3b & 3+b^2+b \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$(A^T \times B) - C =$$

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} 4a+6 & a+2b+2 \\ 12+3b & 3+b^2+b \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -3 & b \\ 5 & 5 \end{pmatrix} \\ = \begin{pmatrix} 4a+9 & a-b+2 \\ 3b+6 & b^2+b-2 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$A^T \times B - C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 4a+9 & a-b+2 \\ 3b+6 & b^2+b-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{l|l} 4a+9=1 & 3b+6=5 \\ 4a=1-9 & 3b=15-6 \\ 4a=-8 & 3b=9 \\ \boxed{a=-2} & \boxed{b=3} \end{array}$$

Jadi, nilai dari a = -2, b = 3 ①

2. Diket :

$$\text{garis } 2x + 3y = 6$$

$$\text{translasi } \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} \text{ dilatasi } ②$$

pusat O dan faktor 2

Ditanya :

hasil transformasinya ? ①

Jawab :

$$\text{Translasi } M_1 = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$$

Dilatasi pusat O faktor skala 2.

$$M_2 = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

hasil transformasi :

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} &= M_2 (M_1 + \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}) \\ &= \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \left(\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \right) \\ &= \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2+x \\ -3+y \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 2(2)+0(-3) & 2(x)+0(y) \\ 0(2)+2(-3) & 0(x)+2(y) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 4+2x \\ -6+2y \end{pmatrix} \end{aligned}$$

3. Diket :

Misalkan : x = 1 kg jenik
y = 1 kg kelereng ②

$$\begin{array}{l} \text{Mata :} \\ 2x + y = 62.000 \\ 3x + 2y = 109.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \\ B = \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix} \end{array}$$

Ditanya = harga yg dibayar jika membeli 1 kg jenik dan 3 kg kelereng ? ①

Jawab :

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix} ③$$

$$Ax = B$$

$$x = A^{-1}B$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{(2)(2) - (1)(3)} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{4-3} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{1} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$x = A^{-1}B$$

$$= \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 62.000 \\ 109.000 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 2(62.000) & -1(109.000) \\ -3(62.000) & 2(109.000) \end{pmatrix} ③$$

$$= \begin{pmatrix} 124.000 - 109.000 \\ -186.000 + 218.000 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 15.000 \\ 32.000 \end{pmatrix}$$

Harga

$$1x + 3y = 15.000 + 3(32.000)$$

$$= 15.000 + 96.000$$

$$= 111.000$$

Jadi, youa membayar ①

Sebesar 111.000

Lampiran 14. Surat Keterangan Seminar Proposal



**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

**SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**
No. No. B1781.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/6/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Pengaruh Intellegence Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Maya Mardiyah Sholichah
NIM : 1917407091
Semester : 8
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 22 Juni 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Kordinator Prodi Matematika



Purwokerto, 26 Juni 2023

Penguji

Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Lampiran 15. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANYUMAS MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 Alamat : Jl. Senopati 1 Arcawinangun Purwokerto Timur Telp./ Fax. (0281) 637509 Kode Pos 53113 Email: manpw1@yahoo.com Website: http://man1banyumas.sch.id/</p>	
<p>SURAT KETERANGAN NOMOR: 402 /Ma.11.04/PP.00.6/06/2023</p>		
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini:</p>		
Nama	:	H. Jahroni, M.Pd.I
NIP	:	196907281995031002
Pangkat/Golongan	:	Pembina TK I, IV/b
Jabatan	:	Kepala MAN 1 Banyumas
Satuan Kerja	:	MAN 1 Banyumas
NPSN Madrasah	:	20364923
Nomor Statistik Madrasah	:	131133020001
Akreditasi Madrasah	:	A
<p>menerangkan bahwa :</p>		
Nama	:	MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM	:	1917407091
Jurusan / Prodi	:	TADRIS
Fakultas	:	FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Perguruan Tinggi	:	Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifudin Zuhri Purwokerto
<p>nama tersebut benar-benar telah melaksanakan Penelitian dengan judul: "PENGARUH INTELLIGENCE QUOTIENT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS" Tanggal Penelitian : 04 MEI s.d 18 MEI 2023</p>		
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>Purwokerto, 10 Juni 2023</p>		
<p>Kepala  JAHRONI</p>		
		

Lampiran 16. Surat Permohonan Ijin Riset Individual



**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.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.3942/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/08/2023
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

21 Agustus 2023

Kepada
Yth. Kepala MAN 1 Banyumas
Kec. Purwokerto Timur
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Nama | : Maya Mardiyah Sholichah |
| 2. NIM | : 1917407091 |
| 3. Semester | : 9 (Sembilan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Jl. Sunan Bonang No. 40 RT 02/RW 05, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kab. Banyumas. |
| 6. Judul | : Pengaruh Intelligence Quotient dan Emotional Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Objek | : Siswa Kelas XI 1 dan XI 2 |
| 2. Tempat / Lokasi | : MAN 1 Banyumas |
| 3. Tanggal Riset | : 22-08-2023 s/d 22-10-2023 |
| 4. Metode Penelitian | : Kuantitatif |

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 17. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANYUMAS
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1

Alamat : Jl. Senopati 1 Arcawinangun Purwokerto Timur
Telp./ Fax. (0281) 637509 Kode Pos 53113

Email: manpwt1@yahoo.com Website: <http://man1banyumas.sch.id/>



SURAT KETERANGAN

NOMOR: 644 /Ma.11.04/PP.00.6/10/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : H. Jahroni, M.Pd.I
NIP : 196907281995031002
Pangkat/Golongan : Pembina TK I, IV/b
Jabatan : Kepala MAN 1 Banyumas
Satuan Kerja : MAN 1 Banyumas
NPSN Madrasah : 20364923
Nomor Statistik Madrasah : 131133020001
Akreditasi Madrasah : A

menerangkan bahwa :

Nama : MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM : 1917407091
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri
Purwokerto

nama tersebut benar-benar telah melaksanakan Penelitian dengan judul:

"PENGARUH INTELLIGENCE QUOTIENT DAN EMOTIONAL QUOTIENT TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA MAN 1 BANYUMAS"

Tanggal Penelitian : 24 AGUSTUS s.d 07 OKTOBER 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 7 Oktober 2023



Kepala

JAHRONI

Lampiran 18. Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN
No. B-2055Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/07/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Maya Mardiyah Sholichah
NIM : 1917407091
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Jum'at, 21 Juli 2023
Nilai : A-

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 24 Juli 2023
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 19. Blangko Bimbingan Skripsi



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

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Maya Mardiyah Sholichah
 NIM : 1917407091
 Jurusan/Prodi : Tadris/TMA
 Pembimbing : Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
 Judul : Pengaruh Intelligence Quotient dan Emotional Quotient Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN 1 Banyumas

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1	Selasa, 11/7 '23	Revisi Proposal Setelah Seminar Proposal		
2	Jumat, 14/7 '23	Revisi penulisan tabel		
3	Selasa, 8/8 '23	Bimbingan Instrumen Penelitian		
4	Jumat, 18/8 '23	Bimbingan Instrumen Penelitian Tes		
5	Senin, 4/9 '23	Uji Validitas Instrumen		
6	Selasa, 25/9 '23	Uji Normalitas		
7	Kabu, 26/9 '23	Revisi pembahasan		
8	Selasa, 3/10 '23	Revisi penulisan dan abstrak		
9	Kabu, 9/10 '23	ACC Skripsi		

Dibuat di : Purwokerto
 Pada tanggal : 4 Oktober 2023
 Dosen Pembimbing

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
 NIP. 197205042006042024

Lampiran 20. Sertifikat BTA/PPI


IAIN PURWOKERTO
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iaipurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/15963/13/2020

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

NAMA : MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM : 1917407091

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	86
# Tartil	:	80
# Imla`	:	75
# Praktek	:	75
# Nilai Tahfidz	:	70



Purwokerto, 13 Agt 2020

ValidationCode

Lampiran 21. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris


IAIN PURWOKERTO

MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
INSTITUTE COLLEGE ON ISLAMIC STUDIES PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Central Java Indonesia, www.iainpurwokerto.ac.id

EPTIP CERTIFICATE
(English Proficiency Test of IAIN Purwokerto)
Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/17876/2019

This is to certify that

Name : MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
Date of Birth : BANYUMAS, January 26th, 2001

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on July 30th, 2019, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension	: 51
2. Structure and Written Expression	: 48
3. Reading Comprehension	: 49

Obtained Score : 493

The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.


ValidationCode


Purwokerto, August 3rd, 2019
Head of Language Development Unit,
H. A. Sangid, B.Ed., M.A.
NIP: 19700617 200112 1 001

SIUB v.1.0 UPT BAHASA IAIN PURWOKERTO - page1/1

Lampiran 22. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab


IAIN PURWOKERTO
وزارة الشؤون الدينية
الجامعة الإسلامية الحكومية بوروكرتو
الوحدة لتنمية اللغة
عنوان: شارع جنرال احمد باتي رقم: ٤٠ أ. بوروكرتو ٥٢١٢٦ هاتف ٠٢٨١ - ٦٣٥٦٤٤ www.iainpurwokerto.ac.id

الشهادة

الرقم: ان.١٧. /UPT.Bhs /PP.٠٠٩ /1٧٨٧٦/٢٠٢٠

منحت الى	الاسم	: مايا مرضية صالحة
المولودة	: بيانوماس، ٢٦ يناير ٢٠٠١	الذي حصل على
	فهم المسموع	: ٥٣
	فهم العبارات والتراكيب	: ٥٣
	فهم المقروء	: ٥٦
	النتيجة	: ٥٣٥

في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ١٤ مايو ٢٠٢٠

بوروكرتو، ٦ مايو ٢٠٢٠
رئيس الوحدة لتنمية اللغة،

الحاج أحمد سعيد، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٧٠٠٦١٧٢٠٠١١٢١٠٠١

ValidationCode

SIUB v.1.0 UPT BAHASA IAIN PURWOKERTO - page1/1

SERTIFIKAT APLIKASI KOMPUTER

KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT TEKNOLOGI INFORMASI DAN PANGKALAN DATA
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani No. 40A Telp. 0281-635624 Website: www.iainpurwokerto.ac.id Purwokerto 53126



IAIN PURWOKERTO

No. IN.17/UPT-TIPD/10035/XI/2022

Diberikan Kepada:

MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
NIM: 1917407091

Tempat / Tgl. Lahir: Purwokerto, 26 Januari 2001

Sebagai tanda yang bersangkutan telah menempuh dan **LULUS** Ujian Akhir Komputer pada Institut Agama Islam Negeri Purwokerto **Program Microsoft Office®** yang telah diselenggarakan oleh UPT TIPD IAIN Purwokerto.

SKALA PENILAIAN

SKOR	HURUF	ANGKA
86-100	A	4.0
81-85	A-	3.6
76-80	B+	3.3
71-75	B	3.0
65-70	B-	2.6

MATERI PENILAIAN

MATERI	NILAI
Microsoft Word	75 / B
Microsoft Excel	78 / B+
Microsoft Power Point	80 / B+



Purwokerto, 02 Noyember 2022
Kepala UPT TIPD



Dr. H. Fajar Hardoyono, S.Si, M.Sc
NIP. 19801215 200501 1 003



Lampiran 24. Sertifikat PPL

 **KEMENTERIAN AGAMA**
UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
LABORATORIUM FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Telp. (0281). 635624 Psw. 121 Purwokerto 53126

Sertifikat

Nomor : B. 017 / Un.19/K. Lab. FTIK/ PP:009/ III/ 2023
Diberikan Kepada :
MAYA MARDIYAH SHOLICHAH
1917407091

Sebagai bukti yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II Tahun Akademik 2022/2023 pada tanggal 23 Januari sampai dengan 4 Maret 2023 dengan Nilai

A

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag.
NIP. 19710424 199903 1 002

Purwokerto, 28 Maret 2023
Laboratorium FTIK
Kepala,

Dr. Nurfuadi, M.Pd.I.
NIP. 19711021200604 1 002

Lampiran 25. Sertifikat KKN

 |  

Sertifikat

Nomor Sertifikat : 1316/K.LPPM/KKN.50/09/2022

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Islam Negeri Prf. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : **MAYA MARDIYAH SHOLICHAH**
NIM : **1917407091**
Fakultas : **Tarbiyah & Ilmu Keguruan**
Program Studi : **Tadris Matematika (TMA)**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-50 Tahun 2022,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **A (95)**.



Certificate Validation

Lampiran 26. Sertifikat PBAK

**PBAK FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
TAHUN 2019**

SERTIFIKAT
No. 022/A1/PAN.PBAK.FTIK/DEMA-FTIK/VIII/2019
Diberikan kepada :
MAYA MARDIYAH SHOLICHAH

SEBAGAI PESERTA
dalam kegiatan
PENGENALAN BUDAYA AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN (PBAK)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Tahun 2019

yang diselenggarakan oleh Dewan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Purwokerto
dengan Tema :
“Menumbuhkan Generasi Cinta Literasi dan Berjiwa Nasionalisme dalam Bingkai Kebudayaan”

Dengan Nilai

Keprinsipalan	78	Keahlian	80	Kehadiran	95	Kedisiplinan	85	Kesopanan	88	Rata-rata	85.2
---------------	----	----------	----	-----------	----	--------------	----	-----------	----	-----------	------

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
Ketua DEMA FTIK
Hasan Abu Rizal
NIM. 1617403064

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
Ketua Panitia
Doni Darmawan H
NIM. 1717402010

Lampiran 27. Daftar Riwayat Hidup Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

A. Identitas Diri

1. Nama : Maya Mardiyah Sholichah
2. NIM : 1917407091
3. Tempat, Tanggal Lahir : Purwokerto, 26 Januari 2001
4. Alamat Rumah : Jln. Sunan Bonang RT 02/RW 05, Desa
Dukuhwaluh, Kembaran, Banyumas.
5. Nama Ayah : Achmad Narsanto
6. Nama Ibu : Almh. Roesidah

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD/MI, Tahun Lulus : SD Negeri 4 Dukuhwaluh, 2013
 - b. SMP/MTs, Tahun Lulus : MTs Negeri Purwokerto, 2016
 - c. SMA/MA, Tahun Lulus : MAN 1 Banyumas, 2019
2. Pendidikan Non-formal
 - a. Pondok Pesantren Darussalam Dukuhwaluh Purwokerto

Purwokerto, 4 Oktober 2023

Penulis



Maya Mardiyah Sholichah