

**PENGARUH *SELF AWARENES* DAN RESILIENSI
MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP
HASANUDDIN 6 SEMARANG TAHUN AJARAN 2023/2024**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam
Ilmu Pendidikan Matematika**



Oleh : Hardiani Ningsih

NIM : 2008056035

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

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hardiani Ningsih

Nim : 2008056035

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Pengaruh *Self Awareness* dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024

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

Semarang, 01 April 2024

Pembuat Pernyataan,



Hardiani Ningsih

NIM. 2008056035

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Tlp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Pengaruh Self Awareness dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024**

Penulis : Hardiani Ningsih
NIM : 2008056035
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam *sidang akhir* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 08 Mei 2024

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,


Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198012152009121001


Dr. Mujiasih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198007032009122003

Penguji Utama I,

Penguji Utama II,


Ahmad Aunur Rohman, M.Pd.
NIP. 198412152023211014


Agus Wayan Yulianto, M.Sc.
NIP. 198907162019031007

Pembimbing,


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

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 01 April 2024

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul : **PENGARUH *SELF AWARENESS* DAN RESILIENSI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP HASANUDDIN 6 SEMARANG TAHUN AJARAN 2023/2024**

Nama : **Hardiani Ningsih**

NIM : 2008056035

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



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

NIP : 198012152009121003

ABSTRAK

Judul : Pengaruh *Self Awareness* dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024
Penulis : Hardiani Ningsih
NIM : 2008056035
Jurusan : Pendidikan Matematika

Kemampuan berpikir kritis siswa, sebagian besar dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti *self awareness* dan resiliensi matematis. Oleh karena itu, penting untuk mengelola dan meningkatkan kedua aspek ini untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah terdapat pengaruh yang signifikan *self awareness* (X_1) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang tahun pelajaran 2023/2024; (2) apakah terdapat pengaruh yang signifikan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang tahun pelajaran 2023/2024; (3) apakah terdapat pengaruh yang signifikan *self awareness* (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang tahun pelajaran 2023/2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Hassanudin 6 Semarang tahun pelajaran 2023/2024. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 49 siswa yang diambil menggunakan teknik pengambilan sampel sensus. Data penelitian dikumpulkan menggunakan metode angket dan tes. Hasil penelitian ini adalah: (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis; (2) terdapat pengaruh yang signifikan antara resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis; (3) terdapat pengaruh yang signifikan antara

self awareness dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci: *self awareness*, resiliensi matematis, dan kemampuan berpikir kritis

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, berharap semoga mendapat syafaatnya di hari kiamat nanti. Penulisan skripsi berjudul Pengaruh *Self Awareness* dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024 ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan akhir untuk memperoleh gelar sarjana (S1) dalam Ilmu Pendidikan matematika.

Naskah skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu. Ucapan terimakasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Nizar, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya.
2. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya.

3. Dr. Budi Cahyono, M.Si. selaku Ketua jurusan Pendidikan Matematika yang telah mengizinkan dalam pelaksanaan skripsi ini.
4. Dr. Budi Cahyono, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu dalam penyusunan skripsi.
6. Kepala Sekolah serta dewan guru SMP Hassanudin 6 Semarang yang telah memberi kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Nurfatoni dan Ibu Sri Murwanti, serta orang tua asli saya, Bapak Mansur Sulaiman dan Ibu Sri Parwati, yang tak pernah berhenti memberikan doa, motivasi, dan dukungan kepada saya selama perjalanan penulisan skripsi ini. Terima kasih atas cinta dan perhatian yang selalu diberikan.
8. Sahabat tersayang Eka, Rindi, Putri, Breta, Muel, Hisyam, dan Tata yang tak henti mengingatkan penulis untuk menyelesaikan skripsi.
9. Keluarga besar Pendidikan Matematika angkatan 2020 khususnya PM B, rekan kerja PPL SMA N 5 Semarang, dan

rekan mengabdikan KKN MIT ke-17 Posko 10 yang telah memberi dukungan serta doa untuk penulis.

10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis tulis satu-persatu.

Pada akhirnya peneliti tetap menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, sehingga masih jauh dari kata sempurna. Saran dan kritik sangat peneliti harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Aamiin.

Semarang, 01 April 2024

Penulis,

Hardiani Ningsih

NIM: 2008056035

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iii
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Masalah	8
F. Manfaat Masalah.....	8
BAB II LANDASAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Berpikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	34
D. Definisi Operasional Variabel	35

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	38
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	41
G. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	66
B. Uji Coba Instrumen	72
C. Analisis Data	79
D. Pembahasan	94
E. Keterbatasan penelitian	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
A. Kesimpulan	100
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	104

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pedoman Pemberian Nilai Angket Self Awareness Dan Resiliensi Matematis	39
Tabel 3. 2 Kisi Kisi Angket Self Awareness	39
Tabel 3. 3 Kisi Kisi Angket Resiliensi Matematis	40
Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	45
Tabel 3. 5 Kriteria Daya Beda Butir Soal	46
Tabel 3. 6 Tabel ANOVA	49
Tabel 3. 7 Kriteria Koefisien Korelasi.....	56
Tabel 4. 1 Daftar Hasil Tes Self awareness	68
Tabel 4. 2 Daftar Tes Resiliensi Matematis.....	69
Tabel 4. 3 Daftar hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis	71
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Butir Angket Self Awareness	73
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Butir Angket Resiliensi Matematis..	75
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Butir Tes Kemampuan Berpikir Kritis	76
Tabel 4. 7 Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	77
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis	78
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	79
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas	80
Tabel 4. 11 Tabel ANOVA variabel X2 terhadap Y	81
Tabel 4. 12 Tabel ANOVA variabel X1 terhadap Y	82
Tabel 4. 13 Correlation	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hubungan Variabel X1 dan X2 Terhadap Y	26
Gambar 2 Hubungan Variabel X1 Terhadap Variabel Y	27
Gambar 3 Hubungan Variabel X2 Terhadap Variabel Y	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Profil Sekolah	114
Lampiran 2 : Daftar Siswa Uji Coba.....	116
Lampiran 3 : Daftar Siswa Penelitian.....	118
Lampiran 4 : Kisi-Kisi Angket dan Penilaian Self Awareness.....	120
Lampiran 5 : Angket Self Awareness.....	121
Lampiran 6 : Kisi Angket dan Penilaian Resiliensi Matematis	126
Lampiran 7 : Angket Resiliensi Matematis	127
Lampiran 8 : Kisi Kisi dan Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis ..	132
Lampiran 9 : Tes Kemampuan Berpikir Kritis	136
Lampiran 10 : Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	139
Lampiran 11 : Analisis Validitas Butir Variabel Self Awareness.....	146
Lampiran 12 : Analisis Validitas Butir Resiliensi Matematis.	147
Lampiran 13 : Analisis Validitas dan Reliabilitas Butir Variabel Kemampuan Berpikir Kritis	148
Lampiran 14 : Analisis Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Variabel Kemampuan Berpikir Kritis	150
Lampiran 15 : Hasil Instrumen Angket dan Tes.....	152
Lampiran 16 : Uji Normalitas Variabel.....	155
Lampiran 17 : Uji kelinearan Antara X1 Terhadap Y	166
Lampiran 18 : Uji Kelinearan X2 Terhadap Y	171
Lampiran 19 : Uji Multikolinearitas	175
Lampiran 20 : Uji Autokorelasi	179

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berpikir dapat diartikan sebagai penggunaan akal budi untuk mempertimbangkan dan membuat keputusan, proses ini seringkali melibatkan penimbangan dalam ingatan. Proses berpikir adalah proses yang rumit dan tidak dapat secara langsung diamati bagaimana otak beroperasi dan membentuk informasi. (Rehalat, 2014). Dalam Al-Qur'an sendiri dijelaskan untuk senantiasa berpikir karena manusia dibekali dengan akal pikiran yang menjadikannya lebih mulia, sebagaimana dalam kutipan salah satu ayat Al-Qur'an berikut ini:

فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِيَ الْأَبْصَارِ

“Maka berpikirlah, wahai orang-orang yang berakal budi”
(QS. Al-Hasyr [59]: 2)

Menurut Rehalat, A. (2014) mengemukakan bahwa berpikir merupakan suatu konseptualisasi di mana ide-ide timbul dalam benak seseorang melalui penalaran manusia yang sehat. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia dituntut untuk membedakan antara yang baik dan yang buruk. Untuk dapat melakukan hal ini, manusia menggunakan konsep atau gagasan yang

muncul dalam pikirannya untuk berpikir secara tepat sesuai dengan akal sehat. Terdapat beberapa hal utama yang membedakan manusia dari makhluk lain, yaitu kemampuan manusia memiliki akal, pikiran, perasaan, dan keyakinan yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya di dunia (Sumantri, 2019). Manusia mampu memahami konsep-konsep abstrak dan menghubungkannya dengan hal-hal yang lebih nyata dan konkret (Azmi, 2018).

Di era perkembangan teknologi yang semakin pesat di dunia global, individu diharapkan memiliki beberapa keterampilan yang penting dalam mendidik generasi abad ke-21 (Supena, 2021). Selain pengetahuan dan keterampilan dasar, siswa saat ini juga perlu dilengkapi dengan apa yang dikenal sebagai 4C: komunikasi, kerja sama, pemikiran kritis, dan kreativitas untuk mengikuti perubahan tersebut (Pardede, 2020).

Keterampilan berpikir kritis merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki siswa selama pembelajaran, karena keterampilan berpikir kritis berguna untuk memecahkan masalah tertentu dan mampu berkembang ke arah yang lebih baik (Riayuliatun, 2021). Pembelajaran di kelas, terutama dalam mata pelajaran matematika, dapat menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Proses pengembangan keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk terlatih dalam menghadapi tantangan dan menyelesaikan masalah dengan cara menganalisis pemikiran mereka sendiri untuk membuat keputusan dan menyimpulkan.

Menurut Sumarmo (2019) dalam Iman dan Firmansyah mengemukakan bahwa Resiliensi dalam belajar matematika melibatkan ketekunan dan ketangguhan dalam menghadapi tantangan. Kolaborasi dalam bekerja atau belajar dengan teman sebaya, kemampuan berkomunikasi untuk menyampaikan pemahaman matematika, dan penguasaan teori pembelajaran matematika juga merupakan bagian dari resiliensi belajar matematika. Semakin tinggi tingkat resiliensi belajar matematika yang dimiliki siswa, semakin baik pula hasil belajar yang dapat dicapai. Siswa yang memiliki resiliensi matematis yang kuat tidak akan mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu, tingkat resiliensi matematis siswa berpotensi memengaruhi hasil belajar matematika siswa (Iman & Firmansyah, 2019). Pada saat yang bersamaan, kemampuan berpikir kritis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar (Siti Khomariyah, 2018). Oleh karena itu resiliensi

matematis memiliki hubungan dengan kemampuan berpikir kritis.

Sementara itu, Solso (2019) dalam Rizki Pangihutan Silaloho menyatakan bahwa *self awareness* melibatkan pemahaman terhadap proses fisik dan psikologis yang saling berhubungan dengan aspek mental yang terkait dengan tujuan hidup, emosi, dan proses kognitif yang menyertainya. *Self awareness* adalah kondisi di mana seseorang dapat memahami dirinya sendiri dengan baik, meliputi kesadaran terhadap pikiran, evaluasi diri, dan perasaan. (Listyowati, 2008). Rizki (2019) mengatakan bahwa Jika seseorang memiliki kesadaran diri, ia dapat mengontrol dirinya terkait dengan tujuan hidup yang dimilikinya, dimulai dari cara dia mengatur emosi terhadap kognisinya Kesadaran diri manusia membantu siswa dalam memahami dirinya selama proses belajar. Oleh sebab itu dengan adanya *self awareness* yang tinggi dapat mempengaruhi proses pembelajaran supaya pembelajaran yang berlangsung dapat berhasil dengan maksimal. Menurut penelitian Setiawan (2022), *self awareness* berdampak positif pada hasil belajar matematika, sementara penelitian Safna (2022) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis signifikan dalam memengaruhi hasil belajar siswa. Dengan demikian, kemungkinan besar terdapat korelasi

antara *self awareness* dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Yuslim, seorang guru di SMP Hasanuddin 6 Semarang, diperoleh informasi bahwa salah satu masalah di SMP tersebut yaitu tingkat kesadaran diri siswa dalam belajar masih rendah, sehingga siswa banyak yang masih menyontek ketika ujian, kurang berminat dalam mengerjakan tugas, dan malas dalam belajar, serta mudah menyerah ketika dihadapkan dengan soal yang sedikit sulit, selain itu dalam pemahaman materi siswa masih kesulitan terutama materi SPLDV. Siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman menyeluruh terhadap masalah, yang menyebabkan keterbatasan dalam kemampuan menulis dan menjelaskan informasi yang dimengerti dan ditanyakan. Mereka juga kesulitan dalam menjelaskan konsep yang digunakan. Meskipun siswa mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, namun kurang akurat. Mereka kurang yakin akan kebenaran hasil pekerjaan mereka dan tidak melakukan revisi terhadap pekerjaan mereka. Selain itu, siswa kesulitan dalam membuat kesimpulan dari langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tersebut dianggap masih kurang

terutama dalam membangun beberapa keterampilan yaitu kemampuan inference dan *overview* yang terdapat pada indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Cahyono, 2017). *Inference* adalah kemampuan untuk membuat kesimpulan yang akurat dan menyediakan alasan yang tepat untuk mendukung kesimpulan tersebut, sementara *overview* adalah proses mengevaluasi, memeriksa, atau mengoreksi hasil penyelesaian masalah secara komprehensif dari awal hingga akhir (Cahyono, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menduga adanya hubungan dan dampak yang signifikan antara *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis. Sebagai hasilnya, peneliti memilih judul skripsi "Pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang."

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. *Self awareness* siswa yang rendah dalam belajar
2. Kesulitan dalam pemahaman materi terutama SPLDV

3. Resiliensi matematis yang rendah
4. Kemampuan berpikir kritis yang kurang terutama dalam membangun keterampilan inference dan overview

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas, maka agar penelitian lebih terarah, penelitian akan difokuskan pada kemampuan berpikir kritis, *self awareness*, dan resiliensi matematis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah *self awareness* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang?
2. Apakah resiliensi matematis berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang?
3. Apakah *self awareness* dan resiliensi matematis berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang?

E. Tujuan Masalah

Dari rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang.
2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang.
3. Mengetahui apakah terdapat pengaruh secara simultan antara *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang.

F. Manfaat Masalah

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pemikiran dan pemahaman terkait pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, penelitian ini dapat membantu siswa memahami pengaruh *self awareness* dan resiliensi

matematis terhadap kemampuan berpikir kritis, Sehingga dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

- b. Bagi Guru, penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman tentang pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis siswa, membantu guru dalam mengambil langkah yang lebih efektif ke depan.
- c. Bagi Peneliti, penelitian ini dapat menjadi referensi dan saran bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian di bidang ini..

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Self Awareness

Self awareness adalah elemen penting dalam kepribadian seseorang yang memiliki peran krusial dalam kehidupan individu. Keberadaannya sangat memengaruhi sejauh mana seseorang dapat memahami dan menerima berbagai situasi kehidupan. Setiap individu memiliki pemahaman yang jelas mengenai karakteristik kepribadian mereka, termasuk kekuatan, kelemahan, pemikiran, keyakinan, motivasi, antusiasme, dan emosi. *Self awareness* juga merupakan bagian integral dari kecerdasan emosional dan menjadi faktor kunci dalam mencapai kesuksesan dalam berbagai aspek kehidupan (Nu'man, 2019).

Self awareness atau kesadaran diri, merupakan proses di mana seseorang mencoba memahami kondisi internal dirinya. Proses ini mirip dengan refleksi, di mana individu secara sadar mempertimbangkan pengalaman-pengalaman yang dialaminya dan merenungkan secara emosional tentang pengalaman tersebut. Dengan kata lain, *self awareness* adalah kondisi di mana seseorang menjadi sadar akan emosi

yang sedang dirasakan dan pemikiran-pemikiran mengenai emosi tersebut (Prasetyo, 2014). Menurut penelitian Nuraida dan rekan-rekan (2018), pentingnya kesadaran diri dalam pembelajaran matematika harus ditekankan, karena kesadaran merupakan landasan untuk setiap tindakan. Kesadaran diri siswa perlu dibangun sejak dini agar minat siswa terhadap matematika meningkat, sehingga matematika dianggap sebagai kebutuhan penting mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Prioritas harus diberikan pada siswa karena *self awareness* merupakan awal dari keberhasilan. Menurut Goleman (1996), indikator *self awareness* meliputi:

- a. Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri.
- b. Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri.
- c. Mempunyai sikap mandiri.
- d. Dapat membuat keputusan dengan tepat.
- e. Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat, dan keyakinan.
- f. Dapat mengevaluasi diri.

2. Resiliensi Matematis

Resiliensi matematis merupakan bagian dari kemampuan siswa untuk menghadapi kecemasan matematis yang mungkin muncul, serta kemampuan untuk tetap mempertahankan sikap positif saat

menghadapi masalah matematis. Selain itu, resiliensi matematis juga mencakup kemampuan untuk mengembangkan keterampilan baru jika diperlukan (Aagusmant, 2020). Konsep ini sejalan dengan pandangan Asih dkk (2019) yang menyatakan bahwa resiliensi matematis melibatkan sikap positif dalam menghadapi kecemasan, ketakutan, dan kesulitan dalam pembelajaran matematika, serta kemampuan untuk mengatasi hambatan sebelum menemukan solusi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Marlina dan Harahap (2018), resiliensi matematis merujuk pada kemampuan seseorang dalam mengatasi kesulitan saat menyelesaikan masalah konsep matematika. Sementara itu, menurut Ishak dkk (2020), resiliensi diartikan sebagai sikap positif yang muncul ketika seseorang menghadapi tantangan dalam matematika, dan mereka akan mencari strategi baru untuk mengatasi tantangan tersebut. Jadi kesimpulan nya resiliensi matematis merupakan sikap positif yang membantu individu menghadapi kesulitan dalam belajar matematika. Ini melibatkan kemampuan untuk mengatasi kecemasan, ketakutan, dan kesulitan, serta kemauan untuk mencari solusi dan mengembangkan keterampilan baru. Resiliensi matematis memungkinkan individu untuk

tetap bertahan dan berkembang dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Zanthly (2018), terdapat tujuh kemampuan yang membentuk resiliensi, yaitu:

- a. Pengendalian emosi,
- b. Kemampuan untuk mengontrol impuls,
- c. Kemampuan untuk menganalisis penyebab dari masalah,
- d. Kemampuan untuk berempati,
- e. Self efficacy,
- f. Kemampuan untuk meraih apa yang diinginkan.

Adapun indikator resiliensi matematis menurut Sumarmo (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian,
- b. Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya,
- c. Memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.
- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri
- e. Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti,dan memanfaatkan berbagai sumber

- f. Memiliki kemampuan berbahasa, mngontrol diri dan sadar akan peraaaaannya.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Marlina (2018) menyatakan bahwa Kemampuan berpikir kritis mencakup: memberikan penjelasan dengan alasan, fokus pada peneguhan keyakinan, kemampuan generalisasi, pembuktian, dan evaluasi situasi matematis secara reflektif, membedakan relevansi, mengidentifikasi dan menganalisis asumsi, mengenali bias dan sudut pandang, serta mengakses bukti.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jacob (2012) menunjukkan bahwa penerapan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi siswa. Subjek ini sesuai dengan pendapat Adeyemi (2012) yang menyatakan bahwa pemikiran kritis sangat penting dalam proses belajar. Adeyemi juga menekankan bahwa peran guru dalam proses belajar dapat dibagi menjadi dua bagian, di mana siswa pertama-tama membangun pemahaman mereka terhadap gagasan dasar, prinsip, dan teori yang mendasari konten pembelajaran. Selanjutnya, dalam fase kedua, siswa efektif menggunakan gagasan-

gagasan tersebut dalam kehidupan sehari-hari sebagai bentuk penerapan.

Menurut Lou (2011) ada beberapa karakteristik siswa yang mampu berpikir kritis yaitu sebagai berikut:

- a. Mampu memahami hubungan logis antara ide-ide,
- b. Mampu merumuskan ide secara ringkas dan tepat,
- c. Mampu mengidentifikasi, membangun, dan mengevaluasi argumen,
- d. Mampu mengevaluasi keputusan,
- e. Mampu mengevaluasi bukti dan mampu hipotesis,
- f. Mampu mendeteksi inkonsistensi dan kesalahan umum dalam penalaran,
- g. Mampu menganalisis masalah secara sistematis,
- h. Mampu mengidentifikasi relevan dan pentingnya ide,
- i. Mampu menilai keyakinan dan nilai-nilai yang dipegang seseorang, dan
- j. Mampu mengevaluasi kemampuan berpikir seseorang.

Adapun Menurut Wahyudin (2015) indikator dari kemampuan kritis matematis adalah

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
- b. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)
- c. Membuat kesimpulan (*inference*)
- d. Membuat penjelasan lebih lanjut

- e. Menentukan strategi dan taktik untuk menyelesaikan masalah

Sedangkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Cahyono (2017) adalah sebagai berikut:

- a. *Focus*: Identifikasi fokus atau perhatian utama atau siswa memahami permasalahan pada soal yang diberikan
- b. *Reason*: Identifikasi dan menilai akseptabilitas alasannya *atau* siswa memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan.
- c. *Inference*: Menilai kualitas kesimpulan dengan asumsi alasan untuk dapat diterima atau siswa membuat kesimpulan *dengan* tepat dan siswa memilih horizon yang tepat untuk mendukung kesimpulan yang dibuat.
- d. *Situation*: Perhatikan situasi dengan saksama atau siswa menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan.
- e. *Clarity* yaitu Kejelasan, periksa untuk memastikan bahwasanya jelas atau siswa memberikan penjelasan yang lebih lanjut.
- f. *Overview* yaitu Mengecek kembali atau langkah mundur dan melihat semuanya secara berkeseluruhan atau siswa meneliti atau mengecek kembali secara menyeluruh mulai dari awal sampai

akhir (yang dihasilkan pada *focus, reason, inference, situation, overview*)

4. Materi sistem persamaan linear dua variabel

- a. Kompetensi inti dan kompetensi dasar pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

1) Kompetensi inti

- a) Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, Dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak tanpa mata.
- b) Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, modifikasi dan membuat) dalam ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

2) Kompetensi Dasar

- a) Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- b) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

b. Definisi sistem persamaan linier dua variabel

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Sutabri, 2012). Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu (Muawwana, 2020). Sistem persamaan linier dua variabel, dikatakan Persamaan Linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear).

Jadi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebuah sistem / kesatuan dari beberapa Persamaan Linear Dua Variabel yang sejenis (Siska, 2014).

Secara umum, bentuk persamaan linear dua variabel yaitu:

$$ax + by = c$$

Keterangan:

x, y = variabel dengan pangkat satu

a, b = koefisien

c = konstanta

c. Langkah langkah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)

1) Metode substitusi

Langkah-langkah penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi yaitu:

a) Pertama, Pilih dan ubah salah satu persamaan ke dalam bentuk $x = \dots$ Atau $y = \dots$

b) Kedua, Substitusikan atau masukan nilai x yang diperoleh ke dalam persamaan kedua. Nilai x atau y yang diperoleh kemudian disubstitusikan ke dalam salah satu persamaan untuk memperoleh nilai variabel lainnya yang belum diketahui (x atau y)

Contoh:

Tentukan hp dari persamaan

$$4x + y = 8 \quad x, y \text{ anggota dari } R$$

$$-x + 3y = -10$$

Penyelesaian :

Langkah 1(ubah ke dalam bentuk $x \dots = y \dots$)

$$4x + y = 8$$

$$y = \frac{8}{4x}$$

$$y = 2x$$

Langkah 2 (substitusikan $y = 2x$ ke persamaan

$$-x + 3y = 10$$

$$-x + 3y = 10$$

$$-x + 3(x) = 10$$

$$-x + 6x = 10$$

$$-5x = 10$$

$$-x = \frac{10}{5}$$

$$x = -2$$

Langkah 3 (substitusikan $x = -2$ ke $4x + y = 8$ atau $-x + 3y = 10$)

$$4x + y = 8$$

$$4(-2) + y = 8$$

$$-8 + y = 8$$

$$y = 1$$

Jadi HP dari persamaan tersebut adalah $(-2, 1)$

2) Metode Eliminasi

Penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi pada dasarnya adalah menghilangkan atau mengeliminasi salah satu variabel dari sistem persamaan yang akan ditarik himpunan penyelesaiannya.

Caranya adalah dengan menjumlahkan atau mengurangi kedua sistem persamaan tersebut.

Untuk menentukan variabel y maka hilangkan terlebih dahulu variabel x begitu pula sebaliknya. Sebagai catatan untuk menghilangkan variabel x atau

y maka koefisien dari masing-masing variabel dalam sistem persamaan harus sama jika salah satu tidak sama maka harus disamakan terlebih dahulu caranya yaitu dengan mengalikan dengan bilangan bulat tertentu sehingga koefisien menjadi sama.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari himpunan persamaan

$$2x - y = -2$$

$$x + 2y = 4$$

Penyelesaian:

Mengeliminasi variabel x (untuk mencari y)

$$2x - y - 2 \quad | \times 1 \quad | 3x - y = -2$$

$$x + 2y = 4 \quad | \times 2 \quad | 2x + 4y = 8$$

$$-5y = -10 \text{ maka}$$

$$y = -\frac{10}{-5}$$

$$y = 2$$

Mengeliminasi variabel y (untuk mencari x)

$$2x - y - 2 \quad | \times 2 \quad | 4x - 2y = -4$$

$$x + 2y = 4 \quad | \times 1 \quad | x + 2y = 4 +$$

$$5x = 0$$

$$x = 0$$

Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah $(0, 2)$

3) Metode campuran

Metode untuk mencari HP atau himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggabungkan dua metode secara bersamaan yaitu metode substitusi dan eliminasi dinamakan metode campuran.

Caranya dengan menghilangkan salah satu variabel x dan y dengan menggunakan metode eliminasi. Hasil yang diperoleh dari x atau y kemudian dimasukkan ke salah satu persamaan linear dua variabel tersebut.

Contoh:

Tentukan HP dari sistem persamaan

$$x + 2y = 7$$

$$2x + 3y = 10$$

Eliminasi variabel (x untuk mencari y)

$$x + 2y = 7 \quad | \times 2 | \quad 2x + 4y = 14$$

$$2x + 3y = 10 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 10 +$$

$$y = 4$$

Substitusi $y = 4$ ke persamaan $2x + 3y = 10$

$$2x + 3y = 10$$

$$2x + 3(4) = 10$$

$$2x + 12 = 10$$

$$2x = -2$$

$$x = -1$$

Jadi HP dari SPLDV tersebut adalah $(-1, 4)$

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, kajian pustaka digunakan untuk membandingkan dengan kajian-kajian sebelumnya guna memperkuat landasan teoritis dan mendapatkan informasi yang relevan terkait dengan topik penelitian.

Pertama, Penelitian yang dilakukan oleh salsabila (2022), Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis dan proses berpikir kritis pada materi pencemaran lingkungan ditinjau dari *self awareness* siswa. Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method research*) dengan strategi *explanatory sequential design*. Subjek penelitian menggunakan siswa kelas VII UPTD SMPN 2 Bangkalan dengan teknik pengambilan sampel *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 32 siswa kelas VII A UPTD SMP Negeri 2 Bangkalan tahun ajaran 2021-2022. Teknik pengambilan data melalui tes keterampilan berpikir kritis, angket *self awareness*, dan wawancara. Hasil persentase rata-rata keterampilan berpikir kritis sebesar 67,71% dan persentase rata-rata *self awareness* sebesar 73,46%. Hasil analisis data menyimpulkan bahwa kategori keterampilan berpikir kritis dan *self awareness* berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil angket *self awareness*, masing-masing kategorinya memiliki tingkat kategori

keterampilan berpikir kritis yang beragam. Siswa dengan kategori *self awareness* tinggi belum tentu memiliki keterampilan berpikir kritis yang tinggi. Hal ini dikarenakan adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis, seperti faktor perkembangan intelektual, motivasi, kondisi fisik, dan keadaan emosional.

Kedua, ada beberapa penelitian menunjukkan hubungan positif antara resiliensi matematis dengan kemampuan akademik dan kemampuan kognitif siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Dilla dkk (2017) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA. Penelitian lainnya dilakukan oleh Cahyani dkk (2018) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemahaman matematis. Kontribusi yang diberikan oleh resiliensi matematis terhadap kemampuan pemahaman matematis sebesar 50,3%. Hal ini menandakan resiliensi adalah kemampuan yang penting dimiliki siswa.

Ketiga, Penelitian yang dilakukan oleh Syifa (2022) yaitu pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Metode yang digunakan dalam

penelitian ini adalah metode *Systematic Literature Review*. Subjek penelitian pada kasus ini adalah siswa dan mahasiswa. Hasil dan temuan dari beberapa jurnal penelitian yang menunjukkan terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang dimaksud merujuk pada level taksonomi bloom yaitu kemampuan penalaran, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif. Namun 20% dari kajian literatur tersebut menunjukkan tidak adanya pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, khususnya pada kemampuan berpikir kritis matematis dan kreatif matematis.

C. Kerangka Berpikir

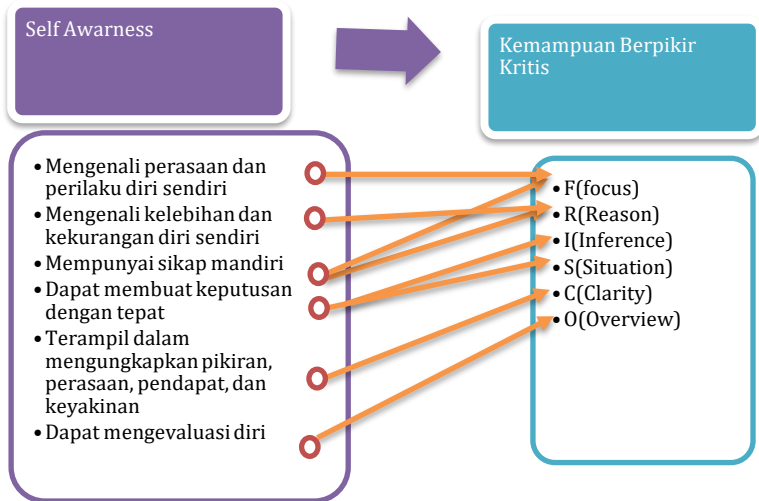
Berdasarkan pada kajian teori peneliti menduga adanya pengaruh antara variabel bebas X_1 yaitu self awareness terhadap variabel terikat Y yaitu kemampuan berpikir kritis. Peneliti juga menduga adanya pengaruh variabel bebas X_2 yaitu resiliensi matematis terhadap variabel terikatnya yaitu kemampuan berpikir kritis. Selain itu peneliti juga menduga adanya pengaruh secara bersama antara variabel bebas X_1 yaitu *self awareness* dan

variabel bebas X_2 yaitu resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis.



Gambar 2.1 Hubungan variabel X_1 dan X_2 terhadap Y

Kerangka pemikiran menurut Sugiyono (2019), merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Dalam penelitian ini kerangka berpikir menggambarkan sebuah hubungan antara *self awareness* dan Resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. .



Gambar 2.2 Hubungan variabel X_1 terhadap variabel Y

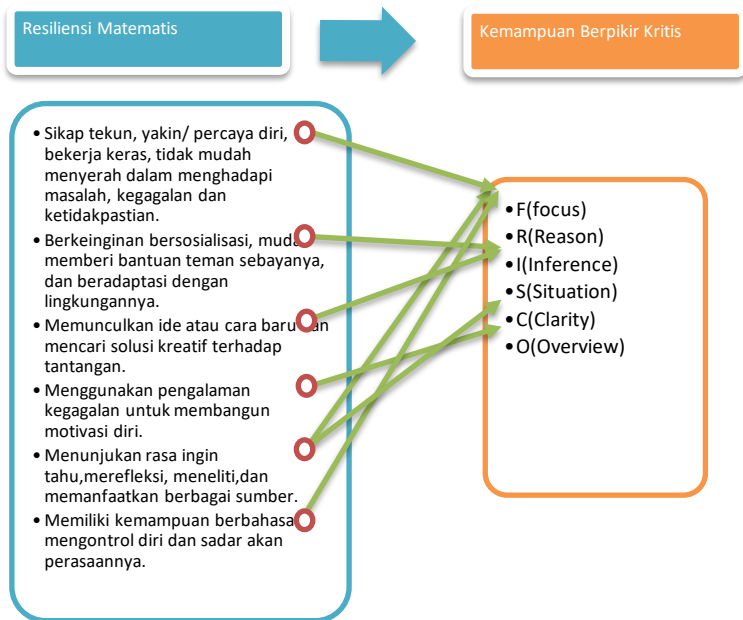
Hubungan antara indikator berpikir kritis dengan *self awareness* yaitu orang-orang berpikir kritis harus mengetahui posisi dirinya atau bisa diartikan siswa harus pandai memposisikan diri serta mengenal kemampuan diri sendiri (kemampuan berpikir kritis nya *focus*). Seseorang pasti punya alasan dalam mengenali kelebihan dan kekurangan dirinya sendiri untuk memberikan alasan yang didasari fakta dan bukti yang relevan (kemampuan berpikir kritis nya *reason*). Dalam merealisasikan sikap mandiri harus bisa fokus dan memiliki alasan tertentu (kemampuan berpikir kritis *focus* dan *reason*). Dalam membuat sebuah keputusan harus fokus dan memperhatikan situasi atau memastikan kejelasan dan

kebenarannya dengan memanfaatkan informasi yang di dapat dalam mengambil keputusan (kemampuan berpikir kritisnya *Situation*). Untuk terampil dalam mengungkapkan perasaan atau sebuah gagasan perlu memperhatikan situasi dengan baik dengan begitu mampu mengungkapkan sebuah gagasan dengan jelas dan baik (kemampuan berpikir kritisnya *Clarity*). Untuk meningkatkan kualitas atau kebenaran akan diri sendiri, mengecek kembali dengan memanfaatkan informasi di masa lalu secara menyeluruh dapat meningkatkan kualitas diri di masa mendatang (kemampuan berpikir kritis nya *Overview*)

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu dari empat keterampilan yang dibutuhkan di abad ke-21. Keterampilan berpikir kritis sangat penting sehingga perlu diajarkan dan dimasukkan dalam kurikulum sekolah (Basri, 2019). Berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran dikelas khususnya dalam pembelajaran matematika. Pengembangan keterampilan dan kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa agar terbiasa menghadapi tantangan dan memecahkan masalah dengan menganalisis pemikirannya sendiri untuk memutuskan suatu pilihan dan menarik kesimpulan. Sementara itu, Menurut Setiawan (2022) terdapat pengaruh positif *self awarness* terhadap hasil belajar

matematika. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Safna (2022) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Sehingga kemungkinan besar terdapat pengaruh antara *self awareness* dengan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Solso dalam Rizki Pangihutan Silaloho mengemukakan bahwa *self awareness* atau kesadaran diri dari proses fisik dan proses psikologis yang mempunyai hubungan timbal balik dengan kehidupan mental yang terkait dengan tujuan hidup, emosi, dan proses kognitif yang mengikutinya. (Rizki, 2019) Jika individu telah memiliki kesadaran akan dirinya, ia dapat mengendalikan diri terkait tujuan hidup yang dimilikinya, dimulai dari bagaimana dia mengatur emosi terhadap kognitifnya. Kesadaran diri manusia membantu siswa untuk memahami dirinya dalam proses belajar.



Gambar 2.3 Hubungan variabel X_2 terhadap variabel y

Resiliensi Matematis merupakan *soft-skill* yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis. Glazer dalam Rohaeti & Koswara (2018) menyatakan bahwa berpikir kritis terdiri dari beberapa aktivitas seperti: (a) membuktikan (b) menggeneralisasikan (c) pemecahan masalah dan memeriksa kebenaran solusi. Hasil penelitian Rifdah dkk (2020) menyatakan bahwa siswa dengan resiliensi yang rendah menunjukkan sikap menyerah dan tidak percaya diri. Sehingga dengan kemampuan berpikir kritis siswa

maka akan dapat mempengaruhi kemampuan matematika berdasarkan penelitian tersebut.

Dalam indikator resiliensi matematis memiliki hubungan dengan beberapa indikator pada kemampuan berpikir kritis diantaranya, yaitu sikap tekun dan yakin atau percaya diri maka dengan begitu seseorang akan lebih fokus pada tujuan tersebut (kemampuan berpikir kritis *focus*). Pada saat memberi sebuah saran atau tanggapan kepada teman seseorang harus bisa menilai atau memberi sebuah kesimpulan yang tepat dengan alasan yang mendukung kesimpulan tersebut (kemampuan berpikir kritis *Inference*). Dalam membuat sebuah kesimpulan tentu mempunyai ide atau gagasan baru yang lebih kreatif (kemampuan berpikir kritis *Inference*). Dengan mengaitkan informasi di masa lalu kemudian melihat dan menghubungkan nya di masa sekarang dapat membantu menentukan tujuan dan meminimalisir kegagalan dimasa depan (kemampuan berpikir kritis *overview*). Ketika mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi pasti memiliki sikap yang fokus dan terarah pada suatu tujuan yang dimana untuk mendapatkan jawaban secara jelas diperlukan ketekunan dan kepercayaan diri (kemampuan berpikir kritis *focus* dan *Clarity*). Dalam pengendalian diri seseorang harus tenang dan fokus dalam menghadapi masalah agar menghasilkan perilaku yang tidak merugikan

orang lain (kemampuan berpikir kritis *focus*). Fokus dan pengendalian diri melibatkan banyak fungsi eksekutif dari otak kita, seperti: memperhatikan, mengingat aturan-aturan, dan menghambat respon seseorang untuk mencapai sebuah tujuan yang lebih besar. Dan, seluruh kemampuan ini adalah kemampuan yang dapat dilatih (Galinsky, 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa indikator kemampuan resiliensi matematis yaitu pengendalian diri berpengaruh terhadap indikator salah satu kemampuan berpikir kritis yaitu *focus*.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yaitu jawaban sementara dalam rumusan masalah penelitian, hipotesis berbentuk kalimat pernyataan. hipotesis penelitian berdasarkan kerangka berpikir tersebut adalah:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dari *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan dari *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Hasanudin 6 Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, jenis penelitiannya adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari sampel yang diambil dari populasi. Tujuannya adalah untuk meneliti apakah terdapat hubungan antara *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel di SMP Hasanuddin 6 Semarang..

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Hassanudin 6 Semarang di Jl. Tugurejo Raya No.KM. 9, Tugurejo, Kec. Tugu, Kota Semarang, Jawa Tengah 50151. penelitian ini dilakukan pada semester ganjil pada bulan November-Desember 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Pada penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas VIII di SMP Hasanuddin 6 Semarang.

Adapun untuk total siswa di kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang sebanyak 49 siswa, dengan

dua kelas yang masing-masing terdiri dari 24 siswa untuk kelas VIII A dan 25 siswa untuk kelas VIII B.

2. Sampel penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan teknik pengambilan sampel sensus. Dalam teknik ini, seluruh populasi siswa kelas 8 menjadi bagian dari sampel penelitian. Artinya, semua siswa kelas 8 diidentifikasi dan diteliti tanpa memilih sebagian dari mereka.

Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel sensus, penelitian ini mencakup semua siswa kelas 8, yang memberikan gambaran yang akurat dan representatif tentang karakteristik dan keseluruhan populasi siswa kelas 8. Dengan tidak ada bagian sampel yang diabaikan, penelitian ini menghasilkan data yang lebih komprehensif dan dapat digeneralisasi ke seluruh populasi siswa kelas 8.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan terikat

1. Variabel bebas

Variabel bebas yang pertama yaitu *self awareness*. Dalam penelitian ini menggunakan indikator *self awareness* menurut Goleman (1996), yaitu antara lain:

- a. Mengenal perasaan dan perilaku diri sendiri.
- b. Mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri.
- c. Mempunyai sikap mandiri.
- d. Dapat membuat keputusan dengan tepat.
- e. Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat, dan keyakinan.
- f. Dapat mengevaluasi diri.

Variabel bebas yang kedua yaitu resiliensi matematis. Dalam penelitian ini, indikator resiliensi matematis yang digunakan menurut Sumarno (2015) yaitu:

- a. Tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian,
- b. Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya,
- c. Memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.
- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
- e. Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber.
- f. Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya

2. Variabel terikat

Dalam penelitian ini, variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan Cahyono (2017) yaitu:

- a. *Focus*: Identifikasi fokus atau perhatian utama atau siswa memahami permasalahan pada soal yang diberikan
- b. *Reason*: Identifikasi dan menilai akseptabilitas alasannya atau siswa memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan.
- c. *Inference*: Menilai kualitas kesimpulan dengan asumsi alasan untuk dapat diterima atau siswa membuat kesimpulan dengan tepat dan siswa memilih horizon yang tepat untuk mendukung kesimpulan yang dibuat.
- d. *Situation*: Perhatikan situasi dengan saksama atau siswa menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan.
- e. *Clarity* yaitu Kejelasan, periksa untuk memastikan bahwasanya jelas atau siswa memberikan penjelasan yang lebih lanjut.
- f. *Overview* yaitu Mengecek kembali atau langkah mundur dan melihat semuanya secara berkeseluruhan atau siswa meneliti atau mengecek

kembali secara menyeluruh mulai dari awal sampai akhir (yang dihasilkan pada *focus, reason, inference, situation, clarity*, dan *overview*).

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang diterapkan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data secara obyektif (Syahrur, 2012). Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini ialah:

1. Angket

Dalam penelitian ini, instrumen angket digunakan untuk mengetahui pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Pertanyaan dan pernyataan dalam skala Likert disusun berdasarkan indikator *self awareness* dan resiliensi matematis. Skala Likert dalam penelitian ini terdiri dari empat alternatif jawaban, yaitu sangat sesuai (SS), sesuai (S), tidak sesuai (TS), sangat tidak sesuai (STS) (Syahrur, 2012).

Cara pemberian nilai angket *self awareness* dan resiliensi matematis adalah sebagai berikut: (Syahrur, 2012)

Tabel 3. 1 Pedoman Pemberian Nilai Angket *Self Awareness* Dan Resiliensi Matematis

Kriteria	Nilai	Keterangan
<i>Favorable</i> (pernyataan Positif)	4	SS = Sangat sesuai
	3	S = Sesuai
	2	TS = Tidak sesuai
	1	STS = Sangat tidak sesuai
<i>Unfavorable</i> (pernyataan negatif)	4	STS = Sangat tidak sesuai
	3	TS = Tidak sesuai
	2	S = Sesuai
	1	SS = Sangat sesuai

Adapun untuk kisi kisi angket *self awareness* sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi Kisi Angket *Self Awareness*

Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri	1,2	3,4
Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri	5, 6, 7	8, 9
Mempunyai sikap Mandiri	10, 11, 13, 14	12
Dapat membuat keputusan dengan tepat	16, 17, 18, 19	15
Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan	23, 24	20, 21, 22
Dapat mengevaluasi diri	25, 26, 27	28, 29, 30

Dan untuk kisi kisi angket resiliensi matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi Kisi Angket Resiliensi Matematis

Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sikap tekun, yakin atau percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian	1, 3, 5	2, 4, 6
Berkeinginan bersosialisasi mudah memberi bantuan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya	7, 8, 9,	10, 11
Memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan	14, 16	12, 13, 15
Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri	19, 20, 21	17, 18
Menunjukkan rasa ingin tahu, refleksi, meneliti dan memanfaatkan berbagai sumber	22, 23, 25, 26	24
Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya	27, 28, 29	30

2. Tes

Penelitian ini menggunakan metode tes untuk menilai skor kemampuan berpikir kritis siswa. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dengan soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Pemilihan tes uraian karena memungkinkan siswa menyajikan jawaban terperinci, mengungkapkan, dan mengorganisir ide secara bebas sesuai dengan kemampuan berpikir kritis.

Instrumen tes uraian diuji cobakan pada siswa kelas IX untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Dari hasil uji coba tersebut, digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir Kritis siswa kelas VIII di SMP Hasanuddin 6 Semarang

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

a. Validitas Ahli

Menurut Sugiyono (2007), setelah instrumen angket dibuat berdasarkan indikator yang akan diukur sesuai dengan teori, langkah berikutnya adalah berkonsultasi dengan ahli. Validitas instrumen daripada penelitian ini adalah Dosen matematika yaitu Budi Cahyono M.Sc. yang mengemukakan bahwa instrumen layak

diujicobakan. Adapun saran dari ahli adalah pernyataan dalam instrumen perlu direvisi dengan mengganti beberapa item pernyataan yang kurang sesuai dengan indikator instrumen.

b. Validitas Butir

Uji validitas adalah metode yang digunakan untuk menilai keabsahan suatu elemen pertanyaan dalam mengukur variabel yang sedang diteliti. Sebuah elemen pertanyaan dianggap valid apabila pengukuran tersebut sesuai dengan konsep yang seharusnya diukur (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Uji validitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan pada angket *self awareness* serta tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Pengujian validitas butir dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *product moment*. Adapun rumus dari korelasi *product moment* sebagai berikut: (Arifin, 2017)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah Sampel

$\sum XY$ = Jumlah perkalian antara skor X dan Y

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Selanjutnya koefisien korelasi ini dibandingkan dengan koefisien korelasi pada tabel *r product moment* dengan kriteria: (Malik, 2018)

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$: Butir soal dapat dipakai (valid)

$r_{hitung} < r_{tabel}$: Butir soal perlu revisi

$r_{hitung} \leq 0$: Butir soal dibuang

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan telah divalidasi menggunakan validasi konstruk melalui analisis statistik.

2. Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini untuk mengetahui reliabilitas pada angket *self awareness* dan resiliensi matematis serta untuk mengukur tes kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* yang diuji dengan menggunakan bantuan SPSS. Rumus dari *Alpha Cronbach* sebagai berikut: (Arifin, 2017)

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas

n = Jumlah butir soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor masing masing butir

s_t^2 = Varian skor total

Pada uji tersebut, diperoleh r_{11} kemudian dibandingkan dengan hasil r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika diperoleh $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal yang diujikan reliabel (Supardi, 2017).

3. Tingkat Kesukaran

Menurut Arifin (2017), pengukuran tingkat kesukaran soal merujuk pada evaluasi tingkat kesulitan suatu soal. Jika soal memiliki tingkat kesukaran yang seimbang, maka soal tersebut dianggap baik. Pengukuran tingkat kesukaran dalam penelitian ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesukaran tes kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran dengan metode *proportion correct* sebagai berikut: (Arifin, 2017)

$$Mean = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$p = \frac{Mean}{\text{skor maksimum tiap soal}} \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

p = Tingkat kesukaran

$Mean$ = Rata rata siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran sebagai berikut: (Arifin, 2017)

Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal

Besar p	Interpretasi
$p > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p < 0,30$	Sukar

4. Daya Beda

Perhitungan daya beda adalah evaluasi seberapa efektif sebuah soal dalam membedakan antara siswa yang telah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum atau kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Adapun rumus untuk mengukur daya beda soal sebagai berikut: (Arifin, 2017)

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{skor maksimum soal}} \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}_{KA}$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}_{KB}$ = rata-rata kelompok bawah

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya beda sebagai berikut: (Arifin, 2017)

Tabel 3. 5 Kriteria Daya Beda Butir Soal

DP	Interpretasi
$0,40 \leq DP$	Sangat baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$DP \leq 0,19$	Jelek Besar

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data untuk menguji hubungan antara tiga variabel: *self awareness*, resiliensi matematis, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Data yang diperoleh dari penelitian diolah dan dianalisis untuk menemukan pola dan hubungan antar variabel tersebut. Hasil analisis data kemudian digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian.

1. Uji Asumsi Klasik

Model regresi linier dapat dikatakan sebagai model yang baik apabila data residualnya memenuhi beberapa asumsi klasik, yaitu: Terdistribusi normal, Tidak ada multikolinearitas, Tidak ada autokorelasi, Tidak ada heteroskedastisitas. Jika keempat asumsi klasik tersebut terpenuhi, maka model regresi linier yang dihasilkan dapat dikatakan baik dan hasil estimasi

parameternya tidak bias serta hasil pengujian yang dilakukan juga dapat dipercaya (Purnomo, 2016). Dalam proses analisis data, uji asumsi klasik memiliki persyaratan yang harus dipenuhi yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu tata cara yang digunakan untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi dikatakan baik apabila memiliki nilai yang berdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian normalitas data ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*.

Adapun langkah-langkah uji normalitas *kolmogorov-smirnov* yaitu: (Kadir, 2010)

1) Merumuskan hipotesis dalam kalimat:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

2) Data diurutkan dari yang terkecil

3) Menentukan $kp = \frac{fkum}{n}$ dimana f_{kum} frekuensi kumulatif dan n banyaknya siswa.

4) Data ditransformasikan ke skor baku $Z_i = \frac{X - \bar{X}}{S^2}$

5) Menentukan luas Z (Z_{tabel})

6) Menentukan nilai $|kp - Z_{tabel}|$

7) Menentukan nilai D_0

8) Menentukan harga D_{tabel}

9) Membuat kriteria pengujian hipotesis dengan ketentuan:

Jika $D_0 \leq D_{tabel}$ maka data berdistribusi normal H_0 diterima dan jika $D_0 > D_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal dan H_0 ditolak.

b. Uji Linearitas

Model regresi yang baik adalah memiliki linearitas antara variabel *independent* dengan variabel *dependent* (Purnomo, 2016). Untuk uji regresi sederhana, uji linearitas dilakukan untuk melihat hubungan kelinearan antara variabel X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y . Untuk uji regresi ganda, uji linearitas digunakan untuk melihat hubungan kelinearan antara variabel X_1 dan X_2 secara simultan terhadap variabel Y . Uji linearitas dalam penelitian ini menggunakan analisis varians dengan tabel ANOVA (Sugiyono, 2007).

Hipotesis:

H_0 : Regresi linear

H_1 : Regresi non-linear

Untuk menguji hipotesis dipakai statistik $F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$ (F_{hitung}) dibandingkan dengan F_{tabel} , dengan dk pembilang = $k - 2$, dk penyebut = $n - k$, dan taraf

signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel} . Kemudian jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti regresi linear (Sugiyono, 2007).

Adapun tabel ANOVA sebagai berikut:
(Sugiyono, 2007)

Tabel 3. 6 Tabel ANOVA

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)	
Regresi (b a)	1	JK(b a)	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	
Residu	n-2	JK(R)	$S_{res}^2 = \frac{JK(R)}{n-2}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Total Correct	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	
Galat	n-k	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$

Keterangan:

JK (T) = Jumlah kuadrat total

$$JK (T) = \sum Y^2 \dots\dots\dots(3.7)$$

JK (a) = Jumlah kuadrat koefisien *a*

$$JK (a) = \frac{(\sum Y)^2}{n} \dots\dots\dots(3.8)$$

JK (*b|a*) = Jumlah kuadrat regresi (*b|a*)

$$JK (b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \dots\dots\dots(3.9)$$

JK (R) = Jumlah kuadrat residu

$$JK (R) = JK (T) - JK (a) - JK (b|a) \dots\dots\dots(3.10)$$

JK (TC) = Jumlah kuadrat total *correct*

$$JK (TC) = \sum X \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n} \right\} \dots\dots\dots(3.11)$$

JK (G) = Jumlah kuadrat galat

$$JK (G) = JK (S) - JK (TC) \dots\dots\dots(3.12)$$

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah suatu tata cara untuk menguji ada tidaknya korelasi yang signifikan antara variabel bebas dalam model regresi ganda. Uji multikolinearitas ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel *self awareness* (X_1) dan kemampuan resiliensi matematis (X_2). Model regresi yang baik adalah tidak terjadi multikolinearitas. Untuk keperluan pengujian multikolinearitas, dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance*

Inflation Factor (VIF). VIF adalah alat untuk mengidentifikasi derajat multikolinearitas. Perhitungan VIF secara manual dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut: (Purnomo, 2016)

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2_j)} \dots\dots\dots (3.13)$$

Keterangan:

VIF = Angka Variance Inflation Factor

j = Jumlah sampel 1, 2, 3, ... k

R^2_j = Koefisien determinasi variabel bebas ke-j
dengan variabel lain

Sebagai dasar pengambilan keputusannya, apabila nilai $VIF < 10$ dan *Tolerance* $> 0,1$ maka dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas (Purnomo, 2016).

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah suatu tata cara untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Model regresi yang baik adalah tidak ada autokorelasi (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Untuk keperluan pengujian autokorelasi ini digunakan *uji Durbin-Watson* (DW test) dengan bantuan SPSS. Perhitungan

Durbin-Watson secara manual dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut: (Purnomo, 2016)

$$d = \frac{\sum (e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2} \dots\dots\dots (3.14)$$

Keterangan:

d = nilai Durbin-Watson

e = nilai residual

e_{t-1} = nilai residual satu periode sebelumnya

Pengambilan keputusan pada *DW test* sebagai berikut: (Purnomo, 2016)

$DU < DW < 4-DU$, maka tidak terjadi autokorelasi

$DW < DL$ atau $DW > 4-DL$, maka terjadi autokorelasi

$DL < DW < DU$ atau $4-DU < DW < 4-DL$, maka tidak ada kepastian atau kesimpulan yang pasti.

Keterangan:

DU = Durbin Upper

DW = Durbin Watson

DL = Durbin Low Nilai DU dan DL dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson.

e. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah suatu tata cara menguji ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi

heteroskedastisitas. Untuk keperluan pengujian heteroskedastisitas ini digunakan *output Scatterplot* dengan bantuan SPSS. Dasar pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima, berarti terjadi heteroskedastisitas. sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas (Purnomo, 2016).

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah suatu tata cara yang digunakan untuk menguji kevalidan hipotesis statistika dari suatu populasi dengan menggunakan data dari sampel populasi tersebut (Nuryadi et al., 2017). Uji hipotesis kebenaran dalam penelitian ini digunakan statistika analisis regresi sederhana dan analisis regresi ganda.

a. Pengaruh *Self Awareness* (X_1) dengan kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII di SMP 6 Hassanudin Semarang.

1) Persamaan Regresi Sederhana

Regresi linier sederhana didasarkan pada hubungan pragmatis ataupun sebab akibat satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah: (Hanief & Himawanto, 2017)

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

Dimana

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

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

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan (kemampuan berpikir kritis)

a = Harga Y ketika harga $X_1 = 0$ (harga konstan)

b = Koefisien regresi yang menunjukkan besarnya pengaruh X_1 terhadap Y , secara grafik menunjukkan slope (kemiringan garis regresi).

X_1 = Subjek dalam variabel independen yang memiliki nilai tertentu (*Self Awareness*)

2) Uji Keberartian Regresi

Dalam penelitian ini uji keberartian regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel *Self Awareness* (X_1) dengan kemampuan berpikir kritis (Y). Dengan menggunakan analisis varians dengan tabel ANOVA yang dapat dilihat pada tabel 3.6

Hipotesis:

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

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

Untuk menguji hipotesis dipakai statistik

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} (F_{hitung}) \text{ dibanding dengan } F_{tabel},$$

dengan signifikansi sebesar 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n - 2$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel} . Kemudian jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti terdapat pengaruh antara variabel X_1 terhadap Y ($b \neq 0$) (Sugiyono, 2007).

3) Uji Koefisien Korelasi

Dalam penelitian ini uji koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui keerataan hubungan antara variabel *self awareness* (X_1) dengan kemampuan berpikir kritis siswa (Y).

Hipotesis:

H_0 : Tidak ada hubungan regresi

H_1 : Ada hubungan regresi

Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasinya sebagai berikut: (Sugiyono, 2007)

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

Untuk menguji hipotesis dengan melihat nilai koefisien korelasi pada kriteria berikut ini: (Sugiyono, 2007)

Tabel 3. 7 Kriteria Koefisien Korelasi

Interval Koefisien (r_{xy})	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

4) Uji keberartian korelasi (uji t)

Dalam penelitian ini uji koefisien korelasi dilakukan untuk mengetahui berarti tidaknya hubungan antara variabel *self awareness* (X_1) dengan kemampuan berpikir kritis (Y) dengan menggunakan uji t.

Hipotesis:

H_0 : Koefisien korelasi tidak berarti

H_1 : Koefisien korelasi berarti

Untuk mencari nilai t_{hitung} digunakan rumus sebagai berikut: (Bustami et al., 2014)

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Harga t_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = n - 2$ untuk mendapatkan nilai t_{tabel} . Kemudian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang berarti antara X dan Y (Bustami, 2014).

5) Uji Koefisien Determinasi

Dalam penelitian ini uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi variabel *Self Awareness* (X_1) dan kemampuan berpikir kritis (Y). Rumus yang digunakan sebagai berikut: (Sugiyono, 2007)

$$KP = (r_{xy})^2 \times 100\% \dots \dots \dots (3.18)$$

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi

b. Pengaruh kemampuan Resiliensi Matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII SMPN 6 Hasanudin Semarang.

1) Persamaan Regresi Sederhana

Regresi linier sederhana didasarkan pada hubungan pragmatis ataupun sebab akibat satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah: (Hanief & Himawanto, 2017)

$$\hat{Y} = a + bX_2 \dots \dots \dots (3.19)$$

Dimana

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X_2}{n}$$

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

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan (kemampuan berpikir kritis)

a = Harga Y ketika harga $X_2 = 0$ (harga konstan)

b = Koefisien regresi yang menunjukkan besarnya pengaruh X_2 terhadap Y, secara grafik menunjukkan slope (kemiringan garis regresi).

X_2 = Subjek dalam variabel independen yang memiliki nilai tertentu Resiliensi matematis

2) Uji Keberartian Regresi

Dalam penelitian ini uji keberartian regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel kemampuan Resiliensi Matematis (X_2) dengan kemampuan berpikir kritis (Y) menggunakan analisis varians dengan tabel ANOVA yang dapat dilihat pada tabel 3.13

Hipotesis:

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

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

Untuk menguji hipotesis dipakai statistik

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} (F_{hitung})$$
 dibanding dengan F_{tabel} , dengan signifikansi sebesar 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n - 2$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel} . Kemudian jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti terdapat pengaruh antara variabel X_2 terhadap Y ($b \neq 0$) (Sugiyono, 2007).

3) Uji Koefisien Korelasi

Dalam penelitian ini uji koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel kemampuan Resiliensi matematis (X_2) dengan kemampuan berpikir kritis (Y).

Hipotesis:

H₀: Tidak ada hubungan regresi

H₁: Ada hubungan regresi

Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasinya sebagai berikut: (Sugiyono, 2007)

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots \dots \dots (3.20)$$

Untuk menguji hipotesis dengan melihat nilai koefisien korelasi pada kriteria berikut ini: (Sugiyono, 2007)

4) Uji keberartian korelasi (uji t)

Dalam penelitian ini uji koefisien korelasi dilakukan untuk mengetahui berarti tidaknya hubungan antara variabel kemampuan Resiliensi matematis (X₂) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) dengan menggunakan uji t.

Hipotesis:

H₀: Koefisien korelasi tidak berarti

H₁: Koefisien korelasi berarti

Untuk mencari nilai t_{hitung} digunakan rumus sebagai berikut: (Bustami et al., 2014)

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \dots\dots\dots (3.21)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Harga t_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Dengan taraf signifikansi 5% dan dk = n - 2 untuk mendapatkan nilai t_{tabel} . Kemudian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang berarti antara X_2 dan Y (Bustami, 2014).

5) Uji Koefisien Determinasi

Dalam penelitian ini uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi variabel kemampuan Resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y). Rumus yang digunakan sebagai berikut: (Sugiyono, 2007)

$$KP = (r_{xy})^2 \times 100\% \dots\dots\dots (3.22)$$

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi

c. Pengaruh *self awarness* (X_1) dan kemampuan Resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y)

1) Analisis regresi ganda

Analisis regresi ganda merupakan bagian dari pengembangan uji regresi sederhana. Analisis ini digunakan untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) jika terdapat 2 variabel bebas (X) atau lebih. Adapun persamaan umumnya sebagai berikut: (Hanief & Himawanto, 2017)

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots \dots \dots (3.23)$$

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan (kemampuan berpikir kritis)

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

b_1, b_2 = Koefisien regresi yang menunjukkan besarnya pengaruh X terhadap Y, secara grafik menunjukkan slope (kemiringan garis regresi).

X_1 = Subjek dalam variabel independen yang memiliki nilai tertentu (*Self Awareness*)

X_2 =Subjek dalam variabel independen yang memiliki nilai tertentu (Kemampuan Resiliensi Matematis)

Rumus mencari persamaan regresi ganda adalah: (Hanief & Himawanto, 2017)

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2} \dots\dots\dots(3.24)$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2} \dots\dots\dots(3.25)$$

$$a = \hat{Y} - b_1\underline{X_1} - b_2\underline{X_2} \dots\dots\dots(3.26)$$

2) Uji Keberartian Regresi Ganda

Dalam penelitian ini uji keberartian regresi ganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel *Self Awareness* (X_1) dan kemampuan Resiliensi Matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y).

Hipotesis:

H_0 : Persamaan regresi ganda tidak berarti

H_1 : Persamaan regresi ganda berarti

Untuk menguji keberatian koefisien menggunakan rumus sebagai berikut: (Suyono, 2015)

$$F = \frac{\frac{JK_{reg}}{k}}{\frac{JK_{res}}{(n-k-1)}} \dots\dots\dots(3.27)$$

Dengan,

$$JK_{Reg} = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y$$

$$JK_{res} = \sum (Y - \hat{Y})^2$$

Kemudian nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel} , dengan taraf signifikansi 5% serta dk pembilang = k - 1 dan dk penyebut = n - k (k merupakan jumlah variabel bebas dan n merupakan jumlah sampel). Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka regresi ganda berarti dan sebaliknya jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi ganda tidak berarti. (Suyono, 2015)

3) Uji koefisien Korelasi Ganda

Dalam penelitian ini uji koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel *self awareness* (X_1) dan kemampuan Resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y). Untuk menguji koefisien korelasi menggunakan rumus sebagai berikut: (Bustami et al., 2014)

$$r_{X_1 X_2 Y} = \sqrt{\frac{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y}{\sum Y^2}} \dots \dots \dots (3.28)$$

4) Koefisien Determinasi

Dalam penelitian ini uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui

besarnya persentase kontribusi hubungan antara variabel *Self Awareness* (X_1) dan kemampuan Resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y). Untuk menguji koefisien determinasi menggunakan rumus sebagai berikut: (Bustami et al., 2014)

$$KP = (r_{X_1X_2Y})^2 \times 100\% \dots \dots \dots (3.29)$$

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien korelasi ganda

$r_{X_1X_2Y}$ = koefisien korelasi ganda

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Rumusan masalah yang telah dijelaskan dalam Bab I pada halaman 7 dapat ditemukan jawabannya melalui pengumpulan data yang relevan dengan penelitian ini. Data-data tersebut diperoleh melalui proses pengumpulan dokumentasi yang melibatkan pencarian dan pengumpulan informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik penelitian. Selain itu, data juga diperoleh melalui pelaksanaan tes kepada responden yang menjadi sampel penelitian. Dengan kombinasi kedua proses tersebut, diharapkan dapat memberikan data yang memadai untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan.

Pada tahapan uji coba ini, peserta didik yang terlibat berjumlah 47 siswa dari kelas IX A dan IX B. Tes yang dilakukan mencakup angket *self awareness*, angket Resiliensi matematis, dan tes kemampuan berpikir kritis. Dilanjutkan dengan analisis validitas dan reliabilitas untuk angket *self awareness*, Resiliensi matematis, dan tes kemampuan berpikir kritis. Selain itu, juga dilakukan analisis terhadap validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda pada tes kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, keseluruhan instrumen ini dapat dinilai apakah valid atau tidak. Sebelum instrumen ini diujicobakan pada responden, terlebih dahulu diuji validitas oleh ahli, yakni Dr. Budi Cahyono S.Pd., M.Si.

Setelah instrumen terbukti valid, instrumen tersebut diuji pada seluruh kelas VIII yang menjadi sampel penelitian, sesuai yang dijelaskan dalam BAB III. Data yang diperoleh dari kelas ini menjadi data utama yang akan diuji regresi, dengan syarat uji normalitas sebagai indikator bahwa uji yang dipilih adalah statistika parametrik. Regresi ini merupakan uji yang akan memberikan jawaban terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini. Instrumen penelitian dapat dilihat pada lampiran 4-8.

Pertama, data hasil penelitian akan dideskripsikan terlebih dahulu sebelum diuji dengan analisis tahap akhir, yaitu uji normalitas dan uji hipotesis dengan regresi. Untuk mempermudah analisis data, semua data yang disajikan dalam Bab ini telah dikonversi menjadi skala nilai maksimal 100 poin. Berikut adalah data-data yang terkait:

1. Self Awareness (Variabel Bebas (X_1))

Berdasarkan pembahasan pada Bab III, data mengenai *self awareness* diperoleh melalui penggunaan instrumen angket *self awareness*. Hasil dari pengumpulan data ini dapat ditemukan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 1 Daftar Hasil Tes *Self Awareness*

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	UC_1	76	25.	UC_25	89
2	UC_2	89	26.	UC_26	75
3	UC_3	97	27.	UC_27	93
4	UC_4	70	28.	UC_28	75
5	UC_5	77	29.	UC_29	71
6	UC_6	84	30.	UC_30	90
7	UC_7	70	31.	UC_31	70
8	UC_8	73	32.	UC_32	89
9	UC_9	67	33.	UC_33	82
10	UC_10	74	34.	UC_34	80
11	UC_11	92	35.	UC_35	88
12	UC_12	74	36.	UC_36	102
13	UC_13	98	37.	UC_37	105
14	UC_14	100	38.	UC_38	69
15	UC_15	110	39.	UC_39	97
16	UC_16	90	40.	UC_40	71
17	UC_17	85	41.	UC_41	73
18	UC_18	111	42.	UC_42	72
19	UC_19	74	43.	UC_43	77
20	UC_20	78	44.	UC_44	80
21	UC_21	68	45.	UC_45	60
22	UC_22	97	46.	UC_46	84
23	UC_23	100	47.	UC_47	105
24	UC_24	78			
N		47			
Nilai Tertinggi		111	Rata rata		83,6
Nilai Terendah		60	Jumlah Varian		22,26
Jumlah		3929	Varian total		163,4

Dari data yang tercantum dalam tabel 4.1, ditemukan data mengenai *self awareness*. Data ini menunjukkan nilai tertinggi sebesar 111 dan nilai terendah sebesar 60. Jumlah nilai dari 47 peserta didik adalah 3929, dengan rata-rata sebesar 83,6. Variansi ditemukan sebesar 22,26 dan Varian total sebesar 163,4.

2. Resiliensi Matematis (Variabel Bebas 2(X_2))

Data mengenai resiliensi matematis juga diperoleh melalui penggunaan instrumen penelitian berupa angket resiliensi matematis. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari pengumpulan data tersebut:

Tabel 4. 2 Daftar Tes Resiliensi Matematis

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	UC_1	79	25.	UC_25	68
2	UC_2	80	26.	UC_26	76
3	UC_3	94	27.	UC_27	104
4	UC_4	78	28.	UC_28	80
5	UC_5	66	29.	UC_29	80
6	UC_6	100	30.	UC_30	87
7	UC_7	79	31.	UC_31	85
8	UC_8	79	32.	UC_32	91
9	UC_9	83	33.	UC_33	84
10	UC_10	82	34.	UC_34	75
11	UC_11	94	35.	UC_35	85
12	UC_12	80	36.	UC_36	119
13	UC_13	84	37.	UC_37	118
14	UC_14	106	38.	UC_38	73

15	UC_15	91	39.	UC_39	97
16	UC_16	89	40.	UC_40	74
17	UC_17	92	41.	UC_41	73
18	UC_18	104	42.	UC_42	91
19	UC_19	71	43.	UC_43	84
20	UC_20	85	44.	UC_44	91
21	UC_21	83	45.	UC_45	73
22	UC_22	95	46.	UC_46	73
23	UC_23	95	47.	UC_47	115
24	UC_24	93			
N		47			
Nilai Tertinggi		119	Rata rata		86,7
Nilai Terendah		66	Jumlah Varian		22,26
Jumlah		4078	Varian total		155,8

Dari tabel 4.2 yang disajikan, data resiliensi matematis menunjukkan nilai tertinggi sebesar 119 dan nilai terendah sebesar 66. Jumlah nilai dari 47 peserta didik adalah 4078, dengan rata-rata sebesar 86,7. Variansi ditemukan sebesar 22,26 dan simpangan baku sebesar 155,8.

3. Kemampuan Berpikir Kritis (Variabel Terikat (Y))

Data mengenai kemampuan berpikir kritis juga diperoleh melalui penggunaan instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari pengumpulan data tersebut:

Tabel 4. 3 Daftar hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	UC_1	53	25.	UC_25	69
2	UC_2	68	26.	UC_26	22
3	UC_3	70	27.	UC_27	56
4	UC_4	54	28.	UC_28	14
5	UC_5	70	29.	UC_29	65
6	UC_6	52	30.	UC_30	26
7	UC_7	54	31.	UC_31	69
8	UC_8	36	32.	UC_32	37
9	UC_9	40	33.	UC_33	28
10	UC_10	50	34.	UC_34	56
11	UC_11	69	35.	UC_35	17
12	UC_12	54	36.	UC_36	9
13	UC_13	25	37.	UC_37	41
14	UC_14	62	38.	UC_38	38
15	UC_15	70	39.	UC_39	54
16	UC_16	70	40.	UC_40	70
17	UC_17	56	41.	UC_41	6
18	UC_18	70	42.	UC_42	35
19	UC_19	51	43.	UC_43	53
20	UC_20	69	44.	UC_44	21
21	UC_21	40	45.	UC_45	12
22	UC_22	70	46.	UC_46	24
23	UC_23	52	47.	UC_47	34
24	UC_24	54			
N		47			
Nilai Tertinggi		70	Rata rata		47,12
Nilai Terendah		6	Jumlah Varian		136,2
Jumlah		2215	Varian total		379,7

Dari tabel 4.3 yang disajikan, data kemampuan berpikir kritis menunjukkan nilai tertinggi sebesar 70 dan nilai terendah sebesar 6. Jumlah nilai dari 47 peserta didik adalah 2215, dengan rata-rata sebesar 47,12. Variansi ditemukan sebesar 136,2 dan Varian total sebesar 379,7.

B. Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini, validitas instrumen tidak hanya diukur melalui perhitungan statistik, tetapi juga melalui validitas ahli. Validitas ahli dilakukan sebelum instrumen diujicobakan. Sementara itu, Validitas statistik dilakukan setelah instrumen diuji cobakan pada tahap pertama dengan kata lain pada kelas selain kelas sampel. Sebelum menganalisis data, terlebih dahulu menganalisis soal uji coba yang telah diteskan di kelas IX.

Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis instrumen yang digunakan, yaitu angket dan tes. Instrumen angket terdiri dari dua angket yang berbeda, yaitu angket *self awareness* dan angket resiliensi matematis. Setiap angket memiliki 30 pertanyaan dalam bentuk kuesioner dengan 4 pilihan jawaban. Sedangkan instrumen tes yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis. Tes ini terdiri dari 5 butir soal, dan setiap soal terdiri dari 6 pertanyaan indikator berpikir kritis.

Pada tahap awal penelitian, kedua instrumen, angket dan tes, diujicobakan pada kelas IX, yaitu kelas IX A dan IX B. Kelas-kelas ini bukan merupakan sampel dalam penelitian ini, melainkan digunakan sebagai objek uji coba.

1. Analisis Validitas

Analisis validitas digunakan untuk menilai apakah item-item soal dalam tes memiliki validitas atau tidak. Item-item soal yang tidak valid akan dihapus dan tidak digunakan, sementara item-item yang valid dapat digunakan untuk mengukur angket *self awareness*.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilakukan dengan melibatkan 47 peserta dan tingkat signifikansi sebesar 5%, diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,288. Oleh karena itu, sebuah item soal dikatakan valid jika nilai r hitung (koefisien korelasi) lebih besar dari 0,288. Dengan menggunakan kriteria ini, hasil analisis validitas dapat digunakan untuk menentukan item-item soal mana yang valid dan dapat digunakan dalam pengukuran angket *self awareness*.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Butir Angket *Self Awareness*

Nomor Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,407	0,288	Valid
2	0,425	0,288	Valid
3	0,331	0,288	Valid

4	0,450	0,288	Valid
5	0,509	0,288	Valid
6	0,620	0,288	Valid
7	0,516	0,288	Valid
8	0,393	0,288	Valid
9	0,336	0,288	Valid
10	0,669	0,288	Valid
11	0,347	0,288	Valid
12	0,794	0,288	Valid
13	0,531	0,288	Valid
14	0,447	0,288	Valid
15	0,327	0,288	Valid
16	0,668	0,288	Valid
17	0,713	0,288	Valid
18	0,514	0,288	Valid
19	0,663	0,288	Valid
20	0,374	0,288	Valid
21	0,480	0,288	Valid
22	0,310	0,288	Valid
23	0,676	0,288	Valid
24	0,350	0,288	Valid
25	0,631	0,288	Valid
26	0,627	0,288	Valid
27	0,497	0,288	Valid
28	0,459	0,288	Valid
29	0,390	0,288	Valid
30	0,539	0,288	Valid

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh 30 butir pernyataan valid, sehingga hasil analisis validitas butir ini menjadi instrumen penelitian. Detail perhitungan pada lampiran 11.

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Butir Angket Resiliensi
Matematis

Nomor Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,624	0,288	Valid
2	0,293	0,288	Valid
3	0,657	0,288	Valid
4	0,291	0,288	Valid
5	0,556	0,288	Valid
6	0,757	0,288	Valid
7	0,313	0,288	Valid
8	0,455	0,288	Valid
9	0,558	0,288	Valid
10	0,364	0,288	Valid
11	0,321	0,288	Valid
12	0,303	0,288	Valid
13	0,459	0,288	Valid
14	0,547	0,288	Valid
15	0,488	0,288	Valid
16	0,641	0,288	Valid
17	0,484	0,288	Valid
18	0,455	0,288	Valid
19	0,539	0,288	Valid
20	0,336	0,288	Valid
21	0,665	0,288	Valid
22	0,682	0,288	Valid
23	0,626	0,288	Valid
24	0,385	0,288	Valid
25	0,607	0,288	Valid
26	0,551	0,288	Valid
27	0,718	0,288	Valid
28	0,658	0,288	Valid
29	0,500	0,288	Valid
30	0,619	0,288	Valid

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh 30 butir pernyataan yang valid. Sehingga hasil analisis uji validitas ini digunakan sebagai instrumen penelaahan. Detail perhitungan pada lampiran 12.

Tabel 4. 6 Hasil Validasi Butir Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nomor Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.617	0,288	Valid
2	0.575	0,288	Valid
3	0.849	0,288	Valid
4	0.905	0,288	Valid
5	0.762	0,288	Valid

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh hasil semua soal tes dinyatakan valid. Rincian perhitungan yang lengkap dapat ditemukan pada lampiran 13.

2. Analisis Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas pada butir soal yang telah terbukti valid. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat konsistensi jawaban dalam instrumen. Instrumen yang baik akan memberikan jawaban yang konsisten setiap kali disajikan.

Tabel 4. 7 Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian

Jenis Instrumen	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Angket SA	0,894	0,288	Valid
Angket RM	0,887	0,288	Valid
Tes KBK	0,801	0,288	Valid

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas untuk *self awareness* menunjukkan nilai r_{11} sebesar 0,894, sedangkan untuk Resiliensi matematis nilai r_{11} adalah 0,887, dan untuk kemampuan berpikir kritis nilai r_{11} adalah 0,801. Nilai r_{tabel} yang digunakan untuk menentukan reliabilitas adalah 0,288. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa semua butir soal memiliki reliabilitas yang sangat tinggi, karena nilai koefisien korelasi berada dalam rentang 0,8 – 1,0. Rincian perhitungan dapat ditemukan pada lampiran 13.

3. Analisis Indeks Kesukaran

Analisis indeks kesukaran digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan suatu soal, apakah itu masuk dalam kategori mudah, sedang, atau sulit. Hasil perhitungan indeks kesukaran pada setiap butir soal menunjukkan:

Tabel 4. 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal
Kemampuan Berpikir Kritis

Nomor Butir	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0.802	Mudah
2	0.915	Mudah
3	0.716	Mudah
4	0.587	Sedang
5	0.347	Sedang

Berdasarkan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dari sekumpulan soal yang telah dianalisis, terdapat tiga soal yang memiliki tingkat kesukaran yang dikategorikan sebagai mudah. Selain itu, terdapat dua soal yang memiliki tingkat kesukaran yang dikategorikan sebagai sedang. Hal ini menunjukkan adanya variasi dalam tingkat kesukaran soal, yang dapat memberikan pengukuran yang lebih komprehensif terhadap kemampuan peserta didik.

4. Analisis Daya Beda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes mampu membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Interpretasi daya pembeda menggunakan klasifikasi berikut:

$D : \leq 0,19$ = Jelek Besar

$D : 0,20 - 0,29$ = Cukup

D : 0,30– 0,39 = Baik

D : 0,40 – 1,00 = Sangat Baik

Setelah menghitung daya beda pada setiap butir soal, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Analisis Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nomor Butir	Daya Pembeda	Keterangan
1	0.374	Baik
2	0.247	Cukup
3	0.852	Sangat Baik
4	0.984	Sangat Baik
5	0.984	Sangat Baik

Perhitungan selengkapnya mengenai daya beda butir soal dapat ditemukan pada lampiran 14. Berdasarkan hasil analisis yang menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria baik, cukup, dan sangat baik, dapat disimpulkan bahwa soal-soal dalam instrumen ini dapat digunakan secara efektif untuk pengambilan data pada tahap akhir penelitian.

C. Analisis Data

Analisis uji hipotesis ini berdasarkan pada hasil nilai angket *Self awareness* dan Resiliensi matematis, serta tes kemampuan berpikir kritis:

1. Analisis Uji Asumsi Klasik

Syarat yang harus dipenuhi dalam melakukan uji asumsi klasik yaitu:

a. Uji Normalitas

Pada uji normalitas menggunakan hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas variabel dengan uji *Kolmogorov smirnov* didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas

Variabel	D_0	D_{tabel}	Ket
<i>Self Awareness</i>	0,162	0,194	Normal
Resiliensi Matematis	0,131	0,194	Normal
Kemampuan Berpikir Kritis	0,091	0,194	Normal

Hasil uji normalitas variabel diperoleh $D_0 < D_{tabel}$, maka H_0 diterima yang artinya membuktikan bahwa ketiga variabel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

b. Uji Linieritas

Dalam uji normalitas hipotesis yang digunakan:

H_0 : Regresi Uji Linier

H_1 : Regresi Non Linier

1) Uji Linieritas variabel X_1 terhadap Y

Tabel 4. 11 Tabel ANOVA variabel X_1 terhadap Y

Suber variasi	df	jk	rjk	f
Total	49	266532,65		
reg a	1	255128,07	255128,07	
reg b a	1	2089,67	2089,67	10,544
res	47,00	9314,91	198,19	
galat	23,00	-132,48	-5,76	-68,339
tc	24,00	9447,40	393,64	

Tabel ANOVA menunjukkan nilai $F_{hitung} = -68,339$ selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} , pada taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang =24 dan dk penyebut =23 didapat $F_{tabel} = 2,005$, Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan regresi tersebut linier.

2) Uji Linieritas variabel X_2 terhadap Y

Tabel ANOVA menunjukkan nilai $F_{hitung} = -1,002$ selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} , pada taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = 24 dan dk penyebut= 23 didapat $F_{tabel} = 2,005$ Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan regresi tersebut linier.

Tabel 4. 12 Tabel ANOVA variabel X_2 terhadap Y

Sumber Variansi	df	Jk	rjk	f
Total	49,00	266532,6		
Reg a	1,00	255128,0	255128,0	
Reg b a	1,00	1442,77	1442,77	6,807
res	47,00	9961,81	211,95	
Galat	23,00	-150383,5	-6538,41	-1,002
Tc	24,00	160345,3	6681,05	

c. Uji multikolinearitas

Hipotesis yang dipakai dalam uji multikolinearitas yaitu:

H_0 : Terjadi multikolinearitas

H_1 : Tidak terjadi multikolinearitas

Output tabel *Correlaation* menunjukkan korelasi (r) antara variabel X_1 dengan X_2 sebesar 0,568 . Berdasarkan tabel 4.4 dapat dicari:

$$\begin{aligned} \text{Tolerance} &= 1 - r^2 \\ &= 1 - (0,485)^2 \\ &= 0,765 \end{aligned}$$

$$\text{VIF} = \frac{1}{\text{tolerance}}$$

$$\text{VIF} = \frac{1}{0,765}$$

$$\text{VIF} = 1,308$$

karena nilai $\text{VIF} < 10$ dan $\text{Tolerance} > 0,1$ maka H_0 ditolak dan dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 4. 13 Correlation

<i>Correlation</i>	X2	X2
X1	1	1
X2	0,485	1

d. Uji autokorelasi

Pada uji autokorelasi menggunakan Hipotesis:

H_0 : Terjadi autokorelasi

H_1 : Tidak terjadi autokorelasi

Berdasarkan tabel perhitungan didapatkan nilai dari $\sum (e_t)^2 = 8988,022$ dan $\sum (e_t - e_{t-1})^2 = 15673,341$

$$d = \frac{\sum (e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2}$$

$$d = \frac{15673,341}{8988,022}$$

$$d = 1,744$$

Selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai dU dan dL pada tabel *durbin-Watson* taraf signifikasi 5% dan k = 2, n=49. diperoleh nilai dU sebesar 1,6257 dan 4-dU=2,3743. karena $1,6257 < 1,744 < 2,3743$ maka memenuhi $dU < d < 4-dU$ sehingga H_0 ditolak yang artinya tidak terjadi autokorelasi.

e. Uji heteroskedastisitas

Hipotesis yang digunakan dalam uji heteroskedastisitas adalah:

H_0 : Terjadi heteroskedastisitas

H_1 : Tidak terjadi heteroskedastisitas

Pada *Output* tabel *Correlation* menunjukkan nilai signifikansi variabel X_1 sebesar 0,349 dan X_2 sebesar 0,253. Karena nilai signifikansi X_1 dan $X_2 > 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas

Hasil uji asumsi klasik diperoleh distribusi data normal, bersifat linier, terbebas dari multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Selanjutnya data layak untuk dilaksanakan uji regresi linier berganda.

2. Analisis Uji Hipotesis

Uji Hipotesis untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini. Pada uji asumsi klasik diperoleh distribusi data normal, bersifat linier, terbebas dari multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Sehingga data layak untuk dilaksanakan uji regresi linier berganda. Berikut perhitungannya:

- a. Pengaruh *self awareness* (X_1) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang

1) Persamaan regresi sederhana

Persamaan umum regresi linear sederhana yaitu: (Rustam et al., 2018)

$$\hat{Y} = a + bx_1$$

Koefisien b diperoleh melalui perhitungan berikut:

$$b = \frac{n \cdot \sum x_1 y - (\sum x_1)(\sum y)}{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}$$

$$b = \frac{49(250755,95) - (3434,17)(3535,71)}{(244863,19) - (3434,17)^2}$$

$$b = 0,707$$

Koefisien a di peroleh melalui melalui perhitungan berikut:

$$a = \frac{\sum y - (b \sum x_1)}{n}$$

$$a = \frac{(3535,71) - (0,707 \times 3434,17)}{49}$$

$$a = 22,601$$

Hasil perhitungan di peroleh nilai $b = 0,707$ dan nilai $a = 22,601$, sehingga persamaan regresi linear sederhana yaitu $\hat{Y} = 22,601 +$

0,707 X_1 . Perhitungan secara lengkap pada lampiran 21.

Intepretasi dari persamaan regresi tersebut yaitu:

- a) $a = 22,601$ berarti jika *self awareness* (X_1) bernilai 0, sehingga di dapat skor kemampuan berpikir kritis (Y) sebesar 22,601. Sehingga membuktikan X_1 mempengaruhi nilai Y .
- b) $b = 0,707$ artinya jika terjadi penambahan *self awareness* sebesar 1 poin, menyebabkan kemampuan berpikir kritis meningkat sebesar 0,707.

2) Uji keberartian regresi

Tabel ANOVA menunjukan $F_{hitung} = 10,544$ selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi sebesar 5% dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 47 di dapat $F_{tabel} = 4,047$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$. maka H_0 di tolak dan dapat dikatakan arah regresi tersebut berarti. Sehingga dinyatakan terdapat pengaruh *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis. Perhitungan secara lengkap bisa dilihat pada lampiran 22 .

3) Uji koefisien korelasi

Uji koefisien korelasi menggunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum y)^2\}}}$$
$$= \frac{49(250755,95) - (3434,17)(3535,71)}{\sqrt{\{49(244863,19) - (3434,17)^2\} \{49(266532,65) - (3535,71)^2\}}}$$
$$= 0,428$$

Hasil perhitungan di atas menghasilkan koefisien korelasi pada *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kriteria cukup, yaitu sebesar 0,428.

4) Uji keberartian koefisien korelasi

Hipotesis yang di gunakan dalam uji koefisien korelasi yaitu:

H_0 : koefisien korelasi tidak signifikan

H_1 : koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,428\sqrt{49-2}}{\sqrt{1-(0,428)^2}} = 3,247$$

Hasil perhitungan di atas di peroleh $t_{hitung} = 3,247$ dan taraf signifikan 5% dengan dk = 47, $t_{tabel} = 1,678$ di dapat $t_{hitung} > t_{tabel}$,

maka H_0 di tolak. Sehingga terdapat hubungan yang signifikan *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis.

5) Uji koefisien determinasi

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$KP = r_{xy}^2 \times 100\%$$

$$\begin{aligned} KP &= (0,428)^2 \times 100\% \\ &= 18,32\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 18,32% sehingga persentase pengaruh *self awareness* sebesar 18,32% terhadap kemampuan berpikir kritis.

b. Pengaruh Resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII di SMP Hassanudin 6 Semarang

1) Persamaan regresi sederhana

Persamaan umum regresi linear sederhana adalah: (Riduwan, 2013)

$$\hat{Y} = a + bx_2$$

Koefisien b diperoleh melalui perhitungan berikut

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\ b &= \frac{49(238953,57) - (3281,67)(3535,71)}{49(223006,94) - (3281,67)^2} \end{aligned}$$

$$b = 0,669$$

Koefisien a diperoleh melalui perhitungan berikut:

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y - (b \sum X_2)}{n} \\ &= \frac{(3535,71) - (0,669)(3281,67)}{49} \end{aligned}$$

$$a = 27,359$$

Hasil perhitungan diperoleh nilai $b = 0,669$ dan nilai $a = 27,359$ sehingga persamaan regresi linier sederhana yaitu $\hat{Y} = 27,359 + 0,669X_2$. Perhitungan secara lengkap pada lampiran 23.

Intepretasi dari persamaan regresi tersebut, yaitu:

- a) $a = 27,359$, berarti jika resiliensi matematis matematis (X_2) bernilai 0, sehingga didapat skor kemampuan berpikir kritis (Y) sebesar 27,359 sehingga membuktikan bahwa X_2 memengaruhi nilai Y .
- b) $b = 0,669$, artinya apabila terjadi penambahan resiliensi matematis sebesar 1 poin, menyebabkan kemampuan berpikir kritis sebesar 0,669

2) Uji keberartian regresi

Tabel ANOVA menunjukan $F_{hitung} = 6,807$, selanjutnya di konsltasikan dengan nilai F_{tabel} di dapat F_{hitung} $\alpha = 5\%$, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 47 di dapat $F_{tabel} = 4,047$ maka H_0 ditolak dan dapat dikatakan arah regresi tersebut berarti. Sehingga di nyatakan terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis. Penghitungan secara lengkap bisa di lihat pada lampiran 25.

3) Uji koefisien korelasi

Uji koefisiensi korelasi menggunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut:(riduwan, 2013)

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{49(238953,57) - (3281,67)(3535,71)}{\sqrt{\{49(223006,94) - (3281,67)^2\} \{49(266532,65) - (3535,71)^2\}}} \\ &= 0,356 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas di peroleh koefisien korelasi pada resilensi matemais matematis terhadap kemampuan berpikir kritis tergolong dalam kriteria lemah, yaitu sebesar 0,356.

4) Uji keberartian koefisien korelasi

Hipotesis yang di gunakan dalam uji koefisien korelasi yaitu:

H_0 : koefisien korelasi tidak signifikan

H_1 : koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,356\sqrt{49-2}}{\sqrt{1-(0,127)}} \\ = 2,609$$

Hasil perhitungan menghasilkan $t_{hitung} = 2,60$ dan $dk = 47$, didapat $t_{tabel} = 1,678$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 di tolak. Sehingga terdapat hubungan yang signifikan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis .

5) Uji koefisien determinasi

Rumus yang digunakan sebagai berikut

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

$$KP = (0,356)^2 \times 100\% = 12,65\%$$

Hasil perhitungan di atas di peroleh $KP(\text{koefisien determinasi}) = 12,65\%$ sehingga persentase pengaruh resiliensi matematis sebesar 12,65% terhadap kemampuan berpikir kritis.

- c. Pengaruh *self awareness* (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) siswa kelas VIII SMP Hassanudin 6 Semarang

1) Persamaan regresi ganda

Persamaan regresi linear ganda adalah (Riduwan, 2013)

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

$$\hat{Y} = 57,857 + (0,552)X_1 + (0,364)X_2$$

Variabel X_1 menunjukkan *self awareness*, variabel X_2 menunjukkan resiliensi matematis. Apabila $X_1 = 0$ dan $X_2 = 0$, sehingga di dapat skor kemampuan berpikir kritis sebesar 57,857. sehingga nilai Y dapat di nyatakan tidak hanya di pengaruhi oleh X_1 dan X_2 saja namun terdapat pengaruh dari variabel lain. Penghitungan secara lengkap bisa di lihat pada *lampiran 25*.

2) Uji keberartian regresi ganda

Pada regresi ganda menggunakan rumus:

$$F = \frac{\frac{Jk_{reg}}{k}}{\frac{Jk_{res}}{(n - k - 1)}} = \frac{\frac{2416,560}{2}}{\frac{10697,872}{46}} = 5,196$$

Hasil dari perhitungan di ketahui nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, $F_{hitung} = 5,196$ dan $F_{tabel} = 3,2$

dengan $\alpha = 5\%$, dk pembilang = 2 dan dk penyebut = 46. sehingga dinyatakan terdapat pengaruh secara simultan antara *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis, serta koefisien arah regresi berarti. Penghitungan secara lengkap bisa dilihat pada lampiran 26.

3) Uji koefisien korelasi ganda

Rumus yg di gunakan yatu:

$$\begin{aligned} (R_{X_1, X_2, Y}) &= \sqrt{\frac{b_1 \sum X_1 y + b_2 \sum X_2 y}{\sum y^2}} \\ &= \sqrt{\frac{(0,552)(250755,95) + (0,364)(238953,57)}{266532,65}} \\ (R_{X_1, X_2, Y}) &= 0,460 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menghasilkan nilai:

$$R_{X_1, X_2, Y} = 0,460$$

maka koefisiensi korelasi *self awareness* (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) termasuk kedalam kriteria cukup kuat, yaitu sebesar 0,055.

4) Koefisien determinasi

Rumus yang digunakan yaitu:

$$KP = (R_{X_1, X_2, Y})^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,460)^2 \times 100\% = 21,19\%$$

Hasil perhitungan di atas di peroleh KP (koefisien determinasi)= 21,19% yang berarti persentase pengaruh *self awareness* (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) sebesar 21,19%.

D. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode survei. Sampel penelitian terdiri dari 49 responden dari kelas VIII A dan VIII B, serta 47 responden untuk kelas uji coba IX A dan IX B. Instrumen penelitian terdiri dari angket *self awareness* dan resiliensi matematis yang terdiri dari 30 butir soal untuk angket, 5 butir soal uraian untuk tes kemampuan berpikir kritis.

Uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk memastikan kualitasnya. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua 30 butir pernyataan dalam angket valid. Reliabilitas instrumen diukur menggunakan nilai r hitung, yang menunjukkan reliabilitas angket *self awareness* sebesar 0,894, angket resiliensi matematis sebesar 0,877, dan tes kemampuan berpikir kritis sebesar 0,801. Nilai-nilai ini lebih besar dari nilai r tabel, menunjukkan bahwa

instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang baik. Selanjutnya, tingkat kesulitan soal diukur dan ditemukan bahwa 3 butir soal tergolong mudah dan 2 butir soal tergolong sedang. Daya pembeda soal juga dinilai baik, cukup, dan sangat baik.

Berdasarkan hasil olah data pada BAB IV, Pada analisis terkait pengaruh *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Persamaan regresi sederhana menunjukkan bahwa $\hat{Y} = 22,601 + 0,707X_1$. Koefisien korelasi antara *self awareness* dan kemampuan berpikir kritis sebesar 0,428 menunjukkan hubungan yang cukup kuat. Selain itu, koefisien determinasi sebesar 18,32% menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebesar 18,32% antara *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat pengaruh signifikan antara *self awareness* dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian yang dilakukan oleh Hari, Zanthi, dan Hendriana (2019) menunjukkan bahwa *self efficacy*, yang merupakan salah satu aspek dari *self awareness*, memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Edukatif (2020) juga menemukan bahwa *self awareness* memiliki

pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.

Analisis pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Persamaan regresi sederhana menunjukkan bahwa $\hat{Y} = 27,359 + 0,669X_2$. Koefisien korelasi antara resiliensi matematis dan kemampuan berpikir kritis sebesar 0,356 menunjukkan hubungan yang cukup kuat. Koefisien determinasi sebesar 12,65% menunjukkan bahwa terdapat pengaruh resiliensi matematis sebesar 12,65% terhadap kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Johnson dan Brown (2012) yang menunjukkan bahwa resiliensi matematis memiliki hubungan positif dengan kemampuan berpikir kritis dalam konteks matematika. Penelitian ini menemukan bahwa individu yang memiliki tingkat resiliensi matematis yang tinggi cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Sementara itu, penelitian oleh Anderson dan Williams (2015) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa resiliensi matematis berperan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam konteks matematika. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa resiliensi matematis memiliki pengaruh yang positif

terhadap kemampuan berpikir kritis dalam konteks matematika.

Analisis pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Persamaan regresi ganda menunjukkan bahwa $\hat{Y} = 87,857 + 0,552X_1 + 0,364X_2$. Koefisien korelasi antara kedua variabel tersebut dengan kemampuan berpikir kritis sebesar 0,460 menunjukkan hubungan yang cukup kuat. Koefisien determinasi sebesar 21,19% menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan antara *self awareness* dan resiliensi matematis sebesar 21,19% terhadap kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan koefisien determinasi dapat disimpulkan bahwa *self awareness* dan resiliensi matematis berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut secara bersama-sama memberikan kontribusi pada kemampuan berpikir kritis individu. *Self awareness* membantu individu dalam mengenali dan memahami diri sendiri, sementara resiliensi matematis membantu individu dalam menghadapi kesulitan dan tantangan dalam pemahaman konsep matematika. Pengembangan kedua faktor ini penting dalam konteks pendidikan untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam kesimpulannya, penelitian ini menunjukkan bahwa baik *self awareness* maupun resiliensi matematis memiliki pengaruh yang signifikan secara individu maupun secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis.

E. Keterbatasan penelitian

1. Keterbatasan Tempat Penelitian:

Penelitian ini hanya dilakukan di SMP Hassanudin 6 Semarang, yang dapat membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Untuk memperluas representasi, penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan lebih banyak tempat penelitian yang mencakup berbagai wilayah geografis.

2. Keterbatasan Tempat Penelitian:

Penelitian ini hanya dilakukan di SMP Hassanudin 6 Semarang, yang dapat membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Untuk memperluas representasi, penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan lebih banyak tempat penelitian yang mencakup berbagai wilayah geografis

3. Keterbatasan Waktu Penelitian:

Penelitian ini dilakukan dalam waktu yang terbatas, yang dapat mempengaruhi jumlah sampel yang diteliti dan kedalaman analisis variabel. Untuk

mendapatkan data yang lebih komprehensif, penelitian selanjutnya sebaiknya memperluas periode waktu penelitian dan mengalokasikan waktu yang lebih memadai untuk pengumpulan data.

4. Keterbatasan Objek Penelitian:

Penelitian ini hanya mengkaji tiga variabel, yaitu *Self awareness* (X_1), Resiliensi matematis (X_2), dan kemampuan berpikir kritis (Y) terhadap kemampuan berpikir kritis. Keterbatasan ini menyebabkan faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi kemampuan berpikir kritis tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan variabel-variabel lain yang relevan.

Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan, hasil yang ditemukan masih memberikan wawasan yang berharga terkait pengaruh *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis. Dengan memperhatikan dan mengatasi keterbatasan-keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih signifikan dalam bidang ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara *self awareness* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang. Hal ini terbukti dengan nilai $F_{hitung} = 10,544$ yang lebih besar daripada $F_{tabel} = 4,047$. Pengaruh tersebut juga dapat dilihat dari koefisien korelasi $r = 0,428$ dan koefisien determinasi $r^2 = 0,183$. Hal ini menunjukkan bahwa *self awareness* mempengaruhi kemampuan berpikir kritis sebesar 18,32%. Dengan persamaan sederhana $\hat{Y} = 22,601 + 0,707X_1$, artinya jika nilai dari *self awareness* bernilai 0 maka nilai dari variabel kemampuan berpikir kritis sebesar 22,601.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara Resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang.. Hal ini terbukti dengan nilai $F_{hitung} = 6,807$ yang lebih besar daripada $F_{tabel} = 4,047$. Besarnya pengaruh dapat dilihat dari koefisien korelasi $r = 0,356$

dan koefisien determinasi $r^2 = 0,126$. Hal ini menunjukkan bahwa resiliensi matematis mempengaruhi kemampuan berpikir kritis sebesar 12,65%. Dengan persamaan sederhana $\hat{Y} = 27,359 + 0,669X_2$, berarti jika dari variabel resiliensi matematis bernilai 0 maka nilai dari variabel kemampuan berpikir kritis sebesar 27,359.

3. Terdapat pengaruh secara simultan antara *self awareness* dan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Hasanuddin 6 Semarang. Hal ini terbukti dengan nilai $F_{hitung} = 5,196$ yang lebih besar daripada $F_{tabel} = 3,2$. Besarnya pengaruh dapat dilihat dari koefisien korelasi $r = 0,460$ dan koefisien determinasi $r^2 = 0,212$. Hal ini menunjukkan bahwa *self awareness* dan resiliensi matematis secara simultan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis sebesar 21,19%. Dengan persamaan sederhana $\hat{Y} = 87,857 + 0,552X_1 + 0,364X_2$, artinya jika nilai *self awareness* dan resiliensi matematis bernilai 0, maka nilai kemampuan berpikir kritis sebesar 87,857.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan diatas maka saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah:

Sekolah dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa tentang pentingnya *self awareness* dan resiliensi matematis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dapat dilakukan melalui program pembelajaran yang memperkuat kedua faktor tersebut.

2. Bagi guru:

Guru dapat mengintegrasikan pengembangan *self awareness* dan resiliensi matematis dalam pembelajaran matematika. Dapat dilakukan dengan memberikan tugas dan aktivitas yang mendorong siswa untuk meningkatkan kesadaran diri dan ketangguhan dalam menghadapi kesulitan matematika.

3. Bagi siswa:

Siswa perlu meningkatkan *self awareness* dan resiliensi dalam mempelajari matematika. Dapat dilakukan dengan mengenali kekuatan dan kelemahan diri serta melatih diri dalam menghadapi tantangan matematika.

4. Bagi peneliti:

Penelitian selanjutnya dapat memperdalam pemahaman tentang hubungan antara *self awareness*, resiliensi matematis, dan kemampuan berpikir kritis. Dapat dilakukan dengan melibatkan lebih banyak variabel dan populasi yang lebih luas untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, V. O. (2023). Pengaruh Pendekatan Metaphorical Thinking terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Matematis Peserta Didik (*Doctoral dissertation*, Universitas Siliwangi).
- Adeyemi, S. B. (2012). Developing Critical Thinking Skills in Students: A Mandate for Higher Education in Nigeria. *European Journal of Educational Research*, 1(2), 155-161.
- Aesti, Meilandari. (2023). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Logis terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD Negeri.
- Agusman, R. (2020, March). The Effects of Mass Variation Potassium Chloride (KCl) on Characteristics of Nanosilicone from Natural Sand through the Magnesiothermic Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1485(1), 012051.
- Al Ghifari, S. S., Juandi, D., & Usdiyana, D. (2022). Systematic Literature Review: Pengaruh Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2025-2039.
- Anggoro, Bambang Sri, et al. (2021). Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 89-107.
- Anzika, F. D. Analisis Pengaruh Resiliensi Matematik terhadap Kemampuan Penalaran Analogi Matematik Siswa (*Bachelor's thesis*, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

- Asih, K. S., Isnarto, I., Sukestiyarno, S., & Wardono, W. (2019, February). Resiliensi Matematis pada Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematika. In PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 862-868.
- Azizah, R. N., & Abadi, A. P. (2022). Kajian Pustaka: Resiliensi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 104-110.
- Azmi, Mohamad Nursalim, and Muhammad Zulkifli. (2018). Manusia, Akal dan Kebahagiaan (Studi Analisis Komparatif antara al-Qur'an dengan Filsafat Islam). *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 127-147.
- Bambang Sudaryana, D. E. A., Ak, M., Agusiady, H. R., & SE, M. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. Deepublish.
- Basri, Hasan, and Abdur Rahman As'ari. (2019). Investigating Critical Thinking Skill of Junior High School in Solving Mathematical Problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745-758.
- Cahyani, C. D., Walid, W., & Susilo, B. E. (2024). Students' mathematical communication skills viewed from mathematical resilience in probing-prompting learning with performance assessment. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 12(1), 1-13.
- Cahyono, Budi. "Analisis ketrampilan berfikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau perbedaan gender." AKSIOMA: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 8.1 (2017): 50-64.
- Carden, J., Jones, R. J., & Passmore, J. (2022). Defining Self Awareness in the Context of Adult Development: A Systematic Literature Review. *Journal of Management Education*, 46(1), 140-177.

- Chusna, C. A., Rochmad, R. A., & Prasetyo, A. P. B. (2019). Mathematical Resilience Siswa pada Pembelajaran Team Assisted Individualization dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika. *In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 2, No. 1, pp. 157-162).
- Devi, S. (2022). Pengaruh Self Awareness terhadap Disiplin Beribadah pada Remaja di Desa Pattongko Kecamatan Tellulimpoe Kabupaten Sinjai (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai).
- Dilla, M., Mateblowski, A., Ristig, S., & Strunk, J. (2017). Photocatalytic CO₂ Reduction under Continuous Flow High-Purity Conditions: Influence of Light Intensity and H₂O Concentration. *ChemCatChem*, 9(23), 4345-4352.
- Djawa, Y. L., Taunu, E. S. H., Wulandari, M. R., Nuhamara, Y. T. I., Bima, S. A., & Ndakularak, I. L. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Himpunan. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 116-122.
- Dores, S. P., Jiran, O., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat*, 2(2), 242-254.
- Edi, S., & Rosnawati, R. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Model Discovery Learning. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 234-246.
- Eka, W. S. (2023). Pengaruh Kemampuan Analisis Matematis, Kemampuan Pemahaman Konsep, dan Disposisi Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Febrianti, S., & Imamuddin, M. (2022). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Gender. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 21-30.

- Firmansyah, D. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85-114.
- Galinsky, A. D., Wang, C. S., Whitson, J. A., Anicich, E. M., Hugenberg, K., & Bodenhausen, G. V. (2013). The reappropriation of stigmatizing labels: The reciprocal relationship between power and self labeling. *Psychological science*, 24(10), 2020-2029.
- Goleman, D. (2020). Kecerdasan Emosi untuk Mencapai Puncak Prestasi. Jakarta: Gramedia.
- Gultom, R. M. (2020). Analisis Resiliensi Matematis pada Materi SPLDV Kelas X SMA N 1 Pangaribuan TA 2020/2021.
- Habibah, S. U. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa Kelas IX di Ma'had Tarbiyah Islamiyah Dar Al Hikmah yang Memiliki Kegemaran Bidang Seni Kaligrafi.
- Hariananda, D. A., & Zainuddin, Z. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 8(1), 15-29.
- Haryono, A., & Suprijono, A. (2021). Pengaruh Hybrid Learning dalam Mata Pelajaran Sejarah Terhadap Capaian Berpikir Kritis Siswa di SMAN 1 Lamongan. *Avatara: e-Journal Pendidikan Sejarah*, 11(3).
- Hidayat, F., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik serta Kemandirian Belajar Siswa SMP terhadap Materi SPLDV. *Journal on Education*, 1(2), 515-523.
- Hutauruk, Agusmanto JB. (2020). Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP. *Sepren* 1.02, 78-91.
- Ishak, R., & Mansor, M. (2020). The Relationship between Knowledge Management and Organizational Learning

- with Academic Staff Readiness for Education 4.0. *Eurasian Journal of Educational Research*, 20(85), 169-184.
- Iman, S. A., & Firmansyah, D. (2020). Pengaruh Kemampuan Resiliensi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Imayanti, I., Syarifuddin, S., & Mikrayanti, M. (2021). Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Relasi dan Fungsi pada Siswa SMP. Diksi: *Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 2(1), 1-8.
- Inayah, F., & Agoestanto, A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Resiliensi Matematis: Tinjauan Pustaka Sistematis. Jumlahku: *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 9(1), 74-86.
- Jacobs, H. (2021). Husserl, the Active Self, and Commitment. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 20(2), 281-298.
- Johnston-Wilder, Sue, & Lee, Clare. (2010). Developing Mathematical Resilience.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–2.
- Laelasari, Iseu, and Yusuf Hilmi Adisendjaja. "Meneksplorasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu Siswa melalui Kegiatan Laboratorium Inquiry Sederhana." *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching* 1.1 (2018): 14-19.
- Laili, N. I. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Self Efficacy pada Materi Pokok Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi Kelas XI SMA Negeri 4 Sidoarjo (Doctoral dissertation, UNESA).

- Larsson, K. (2017). Understanding and Teaching Critical Thinking—A New Approach. *International Journal of Educational Research*, 84, 32-42.
- London, M., Sessa, V. I., & Shelley, L. A. (2023). Developing Self Awareness: Learning Processes for Self and Interpersonal Growth. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 261-288.
- Lou, H. C. (2011). Paradigm Shift in Consciousness Research: The Child's Self Awareness and Abnormalities in Autism, ADHD and Schizophrenia. *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 101(2), 112-119.
- Luthvia, Z. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau dari Self Awareness Peserta Didik (*Doctoral dissertation*), UIN Raden Intan Lampung).
- Lutfiyana, L., Tsani, D. F., & Tafrikan, M. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 61-70.
- Malik, A. (2018). Pengantar Statistika Pendidikan Teori dan Aplikasi. Deepublish.
- Marlina, E., & Harahap, E. (2018). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Resiliensi Matematik Melalui Pembelajaran Program Linier Berbantuan QM for Windows. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 17(2).
- Mulin Nu'man. (2019). Self Awareness Siswa Madrasah Aliyah dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 51-58.
- Mustika, M. (2017). Hubungan Self Awareness dengan Kedisiplinan Peserta Didik Kelas VIII di SMP Wiyatama Bandar Lampung (Penelitian Korelasional Bidang BK

- Pribadi) (*Doctoral dissertation*, UIN Raden Intan Lampung).
- Nuraida, N., & Nurteti, L. (2018). Fungsi Membaca dalam Konsep Pendidikan Islam (Studi Analisis terhadap Tafsir Alquran Surat Al-‘Alaq Ayat 1-5 dalam Tafsir Jâmi’ul-Bayâni Fî Ta’wîl Alqurân karya Ath-Thabari).
- Pardede, P. (2020). Integrating the 4Cs into EFL Integrated Skills Learning. *Journal of English Teaching*, 6(1), 71-85.
- Purnomo, R. A. (2016). Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis dengan SPSS. Wade Group.
- Raharjo, R., Jayadiputra, E., Husnita, L., Rukmana, K., Wahyuni, Y. S., Nurbayani, N., ... & Mahdi, M. (2023). Pendidikan Karakter Membangun Generasi Unggul Berintegritas. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rehalat, A. (2014). Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2), 1-10.
- Riayuliatun, Evi, dan Sri Sutarni. (2021). “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Struktur Aljabar Kelompok pada Masa Pandemi Covid-19.” *Prosiding International Conference on Mathematics and Learning Research*.
- Rifdah, R., & Cahya, E. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Modified Eliciting Activities. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 11(2), 87-92.
- Rizki, M., Parashakti, R. D., & Saragih, L. (2019). The Effect of Transformational Leadership and Organizational Culture towards Employees’ Innovative Behaviour and Performance. *International Journal of Economics and Business Administration*, 7(1), 227-239.
- Rohaeti, E. E., & Koswara, D. (2018). Mathematical Critical Thinking and Resiliency: Experiment of Grade-7

- Students Using Scientific Approach. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 223-232.
- Rusdiana, D. P. (2017). Efektivitas Model Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Self Confidence Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017).
- Safna, O. P., & Wulandari, S. S. (2022). Pengaruh Motivasi, Disiplin Belajar, dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Siswa. Scaffolding: *Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(2), 140-154.
- Salsabila, H., Qomaria, N., Rosidi, I., Putera, D. B. R. A., & Rakhmawan, A. (2023). Identifikasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Pencemaran Lingkungan Berdasarkan Self Awareness Siswa. *Natural Science Education Research (NSER)*, 6(2), 150-163.
- Sari, E. (2018). Profesionalisme Guru di MIS Elsusi Meldina Kecamatan Medan Tembung TP 2017/2018 (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Negeri Sumatea Utara Medan).
- Setiawan, M. Ardik. Pengaruh Self Awareness dan Self Esteem terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Dissertation*. UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2022.
- Sihaloho, Rizki Pangihutan. "Hubungan antara Self Awareness dengan Deindividuasi pada Mahasiswa Pelaku Hate Speech." *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 5.2 (2019): 114-123.
- Situmorang, E. A. (2019). *Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Antara yang Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah dengan yang Menggunakan Pendekatan Metakognitif pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMP Negeri 2 Gebang TP 2018/2019*.

- Southworth, J. (2022). Bridging Critical Thinking and Transformative Learning: The Role of Perspective.
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar Statistika Pendidikan*. PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U., Kusnadi, A., & Maya, R. (2018). Mathematical Critical Thinking Ability and Disposition (Experiment with Vocational High School Students Using Scientific Approach). *Journal of Educational Experts (JEE)*, 1(2), 69-80.
- Supena, Ilyas, Agus Darmuki, and Ahmad Hariyadi. "The Influence of 4C (Constructive, Critical, Creativity, Collaborative) Learning Model on Students' Learning Outcomes." *International Journal of Instruction* 14.3 (2021): 873-892.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan*. UNY Press.
- Suryawan, I. Putu Pasek, I. Gusti Putu Sudiarta, & I. Gusti Putu Suharta. (2023). Students' Critical Thinking Skills in Solving Mathematical Problems: Systematic Literature Review. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 6(1).
- Sutton, A. (2016). Measuring the Effects of Self Awareness: Construction of the Self Awareness Outcomes Questionnaire. *Europe's Journal of Psychology*, 12(4), 645-658.

- Suyono, M. S. (2015). Analisis Regresi untuk Penelitian. Deepublish.
- Syahrum, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Citapustaka Media.
- Syifa, M. M., & Supriatna, E. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Crossword Puzzle (Teka Teki Silang) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPS Kelas VI di SDN Serang 7. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 41-48.
- Tandiseru, S. R. (2013). Meminimalisasi Kecemasan (Anxiety) dengan Menumbuhkan Self Awareness Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 17-23.
- Utami, R. D., Amam, A., & Sunaryo, Y. *Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Awareness Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika*.
- Utaminingsih, A. (2014). *Perilaku Organisasi: Kajian Teoretik & Empirik terhadap Budaya Organisasi, Gaya Kepemimpinan, Kepercayaan dan Komitmen*. Universitas Brawijaya Press.
- Wahyudin, A. Y. (2015). The Implementation of Scientific Method in Teaching English as a Foreign Language at Senior High School Level (*Doctoral dissertation*, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Xenofontos, C., & Mouroutsou, S. (2023). Resilience in Mathematics Education Research: A Systematic Review of Empirical Studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(7), 1041–1055.
- Zahra, A. A., & Hadi, W. (2022). Analysis of Mathematical Connection Ability in terms of Mathematical Resilience and Gender of MTs Students. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 10(3), 546-555.

Zanthy, L. S. (2018). Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 85-94.

Lampiran 1 : Profil Sekolah

Profil sekolah

1. Identitas sekolah

Nama sekolah : SMP Hassanudin Semarang
Alamat sekolah : Jl. Tugurejo Raya No.KM. 9,
Tugurejo, Kec. Tugu, Kota
Semarang, Jawa Tengah 50151
Nama kepala sekolah : Prihatin Lestari

2. VISI

“TERCIPTANYA GENERASI YANG CERDAS TERAMPIL DAN
BERAKHLAK MULIA”

3. MISI

- a. Melaksanakan pembelajaran inovasi yang berwawasan kesetaraan seluruh siswa SMP Hasanuddin 6 Semarang
- b. Melaksanakan pengembangan peserta didik yang berjiwa kewirausahaan.
- c. Melaksanakan pengembangan sarana prasarana sekolah.
- d. Melaksanakan pengembangan manajemen sekolah.
- e. Melaksanakan pengembangan kegiatan bidang agama dan akhlak mulia.
- f. Melaksanakan pengembangan bidang sekolah.
- g. Melaksanakan pengembangan bidang seni, budaya, dan olah raga.

- h. Meningkatkan penerapan tata krama dan etika dalam kehidupan disekolah

Lampiran 2 : Daftar Siswa Uji Coba

Kelas IX A

No	Nama	Kode
1	ADITYA CANDRA WINATA	UC_25
2	AINUNG KUSUMAWATI	UC_26
3	AKMAL FANDANU	UC_27
4	A'LAA ATIQA	UC_28
5	ALI MAS,UD	UC_29
6	ANGGORO GUNTUR SAPUTRA	UC_30
7	BAWON BIRNADAU QAULAN ZAKY	UC_31
8	DHEA MAISA GHOFUR	UC_32
9	DIAH AYU SEPTIANINGRUM	UC_33
10	DIMAS WAHYU SETYA AJI	UC_34
11	IVAN BUDI PRAYOGA	UC_35
12	MARCELL GEOVANI	UC_36
13	MILI FEBRIEO	UC_37
14	MOHAMMAD FATAN BANYU PRADITA	UC_38
15	MUHAMAD RIDO	UC_39
16	MUHAMMAD ANDHIKA	UC_40
17	MUHAMMAD DARUQUTHNY	UC_41
18	MUHAMMAD LATIF	UC_42
19	MUKHAMMAD SYAFI' AL KAMIL	UC_43
20	RAYA AULIA RAHMADANI	UC_44
21	RENDY PRATAMA	UC_45
22	SAFIRA AULIA RAHMA	UC_46
23	WAFSA SAPUTRA PRADANA	UC_47

KELAS IX B

No	Nama	Kode
1	AKHIR NUGROHO	UC_1
2	ALDO FIRMAN FIRANSYAH	UC_2
3	ANISA HASNA NADIA	UC_3
4	DAVID FAKAH ARPHAQSYAD	UC_4
5	FEBRIANA	UC_5
6	GALIH ADE SAPUTRA	UC_6
7	IKHWAN NAWWARUL LUTHFI	UC_7
8	ILHAM KHUSNUDDIN	UC_8
9	MOCHAMAD REIHAN RAFAEL ANAM	UC_9
10	MUCHAMAD RIFKY SETIAWAN	UC_10
11	MUH AHMAT FAHDELI FADILA SAPUTRO	UC_11
12	MUHAMMAD HABIBI	UC_12
13	MUHAMMAD RIFAI ALDI PRATAMA	UC_13
14	NASHRIL ILHAM RADITIYA	UC_14
15	NAUFAL HIDAYAT	UC_15
16	NESYA AZARIA SYAFITRI	UC_16
17	NISRINA NUR ATIKA	UC_17
18	NITA NELI ANSANI	UC_18
19	NUR ADEV LAILA SATIFA	UC_19
20	RAFI NUR FAJRI	UC_20
21	RIZKI A'ROFUL ANAM	UC_21
22	SAHRUL BRAMANTYO	UC_22
23	SALSABILA CAHYA DEWI	UC_23
24	ZAHRA PUTRI AVIA MAYANG SARI	UC_24

Lampiran 3 : Daftar Siswa Penelitian

Kelas VIII A

No	Nama	Kode
1	ABIMANYU DIMAS PRASETYO	R_1
2	AINI NAJIHA	R_2
3	AINUL GHAUT AT-THARIK	R_3
4	AJENG FARISTA ARSAVINA RAHMA	R_4
5	ALFADHIL ROZAQ	R_5
6	ALIFIA NUR ARIFAH	R_6
7	EDY PURNOMO PANJI SAPUTRA	R_7
8	HASNA RAHMA APRILIA	R_8
9	IDA ELISA	R_9
10	LUSIA KRISDIAN PUTRI	R_10
11	M. TRIYAD AL FARIS	R_11
12	MAULANA IBRAHIM	R_12
13	MAULANA RIZAL NUGROHO	R_13
14	MEILINA KUSTIYANI	R_14
15	MUHAMMAD RIFKI	R_15
16	NAKULA BAYU SETYAWAN	R_16
17	NARISWARI CHYKA PARSYA'	R_17
18	OKTA NISA RAMADANI	R_18
19	PRATIWI NUR RIZKI	R_19
20	QAIREN AZZALEA	R_20
21	RIZKI AKBAR ALJUNDI	R_21
22	SURYA TRI ATMAJA	R_22
23	VALIANT MAHFUDZ NUGROHO	R_23
24	FALIQUL ISHBAH	R_24

Kelas VIII B

No	Nama	Kode
1	AHMAD BADAR BAYHAQIY	R_25
2	ANTHEA EVELYNA CAROLINE	R_26
3	ARGA PUTRA IRDIANSYAH	R_27
4	ASKA APRILIA SALSABILA	R_28
5	AURA RAHMAWATI	R_29
6	AYRA TIARA PRATIDINA	R_30
7	CALISTA AQILAH LABIBAH	R_31
8	DEVINDA NATASHYAWATI	R_32
9	FIRMAN NURROCHIM	R_33
10	GEYZA NAURA RAMADHANI	R_34
11	MIRA NOVIA AZAHRA	R_35
12	MOHAMMAD AKBAR MAULANA	R_36
13	MUHAMMAD AKBAR WIJAYA	R_37
14	MUHAMMAD ALI HASAN	R_38
15	MUHAMMAD ILHAM SABILA ROSYAD	R_39
16	PUTRI WULAN DARI	R_40
17	RA'AFI ADITYA RIZKY SETYAWAN	R_41
18	RAFA ADITYA SAPUTRA	R_42
19	RAIHAN IQBAL PRATAMA	R_43
20	SETYA ALFANANDO	R_44
21	TERI JAYANTO	R_45
22	TINA SAFITRI	R_46
23	WAFIQ RISKA AULIA	R_47
24	WAHYU NUR HIDAYAT	R_48
25	RAVA EXVANDI H	R_49

Lampiran 4 : Kisi-Kisi Angket dan Penilaian Self Awareness

Kisi-Kisi Angket Self Awareness

Pilihan Jawaban	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri	1, 2	3, 4
Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri	5, 6, 7	8, 9
Mempunyai sikap mandiri	10, 11, 13, 14	12
Dapat membuat keputusan dengan tepat	16, 17, 18, 19	15
Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat, dan keyakinan	23, 24	20, 21, 22
Dapat mengevaluasi diri	25, 26, 27	28, 29, 30

Penilaian Angket Self Awareness

Pilihan Jawaban	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4
Tidak sesuai (TS)	2	3
Sesuai (S)	3	2
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4
Tidak sesuai (TS)	2	3

Lampiran 5 : Angket Self Awareness

Angket Self Awareness

Nama :
No.Absen :
Kelas :
Waktu : 15 Menit

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Isilah data diri Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan Anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda (✓) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Angket ini tidak akan mempengaruhi nilai dalam pembelajaran.
4. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah STS (Sangat Tidak Sesuai), TS (Tidak Sesuai), S(Sesuai), SS (Sangat Sesuai).
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi angket ini.

No	Indikator dan Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
A	Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri.				
1	Saya merasa senang ketika berhasil menyelesaikan soal matematika dengan benar.				
2	Saya merasa bangga saat saya bisa memahami konsep matematika yang sulit				
3	Kadang-kadang, saya merasa minder ketika teman-teman saya lebih cepat memahami matematika daripada saya				
4	Saya cenderung menghindari soal-soal matematika yang sulit karena takut gagal.				
B	Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri.				
5	Meskipun saya merasa ada kekurangan dalam matematika, saya akan terus belajar untuk menjadi lebih baik.				
6	Saya menyadari bahwa saya dapat Mempunyai sikap mandiri mengerjakan soal matematika yang sulit, dan saya merasa bangga dengan kemampuan ini.				
7	Saya menyadari bahwa saya memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah matematika				
8	Saya menyadari bahwa saya cenderung cepat kehilangan kesabaran ketika menghadapi soal-soal matematika yang sulit.				

9	Saya tahu bahwa saya sering lupa mengumpulkan PR matematika, dan itu membuat saya merasa cemas akan penilaian saya				
C	Mempunyai sikap mandiri				
10	Saya senang belajar matematika sendiri dan merasa puas ketika berhasil memahami materi dengan usaha sendiri.				
11	Saya perlu mencari bantuan dari teman atau guru jika saya kesulitan memahami materi matematika tertentu				
12	Saya sering mengandalkan teman-teman untuk menyelesaikan tugas matematika saya				
13	Saya selalu mencoba menyelesaikan tugas matematika saya sendiri sebelum meminta bantuan.				
14	Saya merasa bangga bisa mengatur jadwal belajar matematika sendiri.				
D	Dapat membuat keputusan dengan tepat.				
15	Saya tidak bisa mengambil keputusan yang akurat ketika menghadapi tantangan matematika				
16	Kemampuan saya membuat keputusan yang tepat membantu saya meraih hasil yang baik dalam pelajaran matematika				
17	Saya merasa percaya diri dalam				

	memutuskan langkah terbaik untuk menyelesaikan soal matematika				
18	Kemampuan saya dalam membuat keputusan yang tepat membimbing saya menuju solusi yang benar dalam matematika				
19	Saya mampu memilih langkah-langkah yang benar saat menyelesaikan soal matematika dengan baik				
E	Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan				
20	Saya merasa sulit untuk menjelaskan ide atau pemahaman saya tentang matematika kepada orang lain				
21	Saya cenderung menahan diri dan tidak mau bertanya ketika saya bingung dalam pelajaran matematika.				
22	Saya sering merasa tidak nyaman berbicara tentang matematika di depan teman-teman sekelas				
23	Saya berani bertanya jika ada hal yang tidak saya pahami dalam pelajaran matematika				
24	Saya dapat dengan jelas menjelaskan cara memecahkan soal matematika kepada orang lain.				
F	Dapat mengevaluasi diri				
25	Saya bisa melihat di mana saya baik dan di mana saya perlu				

	belajar lebih dalam matematika.				
26	Saya selalu mencoba menjadi lebih baik dalam menjawab soal matematika				
27	Saya memeriksa kesalahan saya dan mencari cara untuk memperbaikinya setelah mengerjakan soal matematika				
28	Saya sering tidak peduli ketika saya salah dalam matematika tanpa berusaha memperbaikinya.				
29	Saya tidak suka memeriksa kembali jawaban saya dalam matematika setelah dijelaskan oleh guru.				
30	Saya jarang mengevaluasi hasil kerja matematika saya dan lebih memilih untuk mengabaikannya.				

Lampiran 6 : Kisi Angket dan Penilaian Resiliensi Matematis

Kisi kisi Resilienisi Matematis

Pilihan Jawaban	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri	1, 2	3, 4
Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri	5, 6, 7	8, 9
Mempunyai sikap mandiri	10, 11, 13, 14	12
Dapat membuat keputusan dengan tepat	16, 17, 18, 19	15
Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat, dan keyakinan	23, 24	20, 21, 22
Dapat mengevaluasi diri	25, 26, 27	28, 29, 30

Penilaian Angket Resiliensi Matematis

Pilihan Jawaban	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4
Tidak sesuai (TS)	2	3
Sesuai (S)	3	2
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4
Tidak sesuai (TS)	2	3

Lampiran 7 : Angket Resiliensi Matematis

Angket Resiliensi Matematis

Nama :
No.Absen :
Kelas :
Waktu : 15 Menit

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Isilah data diri Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan Anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda (✓) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Angket ini tidak akan mempengaruhi nilai dalam pembelajaran.
4. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah STS (Sangat Tidak Sesuai), TS (Tidak Sesuai), S(Sesuai), SS (Sangat Sesuai).
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi angket ini.

No	Indikator dan Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
A	Sikap tekun, yakin/ percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian				
1	Berpikir positif dan percaya diri sangat penting saat menghadapi soal matematika yang sulit.				
2	Saya kecewa ketika jawaban yang saya berikan salah atau tidak sesuai dengan harapan				
3	Saya tetap fokus dan konsentrasi ketika mempelajari materi matematika yang sulit atau rumit				
4	Saya tidak yakin bahwa dengan usaha keras, saya bisa memahami konsep matematika yang rumit.				
5	Ketika ada ketidakpastian dalam mengerjakan soal matematika. Saya mencari bantuan dari guru dan teman sebelum menyerah				
6	Saya mudah menyerah saat mengerjakan soal matematika yang sulit, terutama jika butuh waktu lebih lama				
B	Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.				
7	Saya merasa nyaman berdiskusi kelompok saat kesulitan mengerjakan soal matematika.				

8	Saya tidak keberatan berbagi trik dan strategi saat belajar matematika dengan teman teman.				
9	Saya beradaptasi dengan baik saat guru memberikan tugas matematika yang berbeda-beda.				
10	Jika teman sebaya saya kesulitan memahami konsep matematika, saya tidak bersedia membantu mereka.				
11	Saya tidak senang berinteraksi dengan teman-teman saat belajar matematika.				
C	Memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan				
12	Saya tidak terlalu peduli dengan mencari cara baru dalam matematika, saya lebih suka metode yang sudah saya ketahui.				
13	Ketika menghadapi soal matematika yang sulit, saya cenderung tidak mau mencoba solusi yang berbeda.				
14	saya merasa senang ketika menemukan solusi yang tidak biasa dalam matematika				
15	Saya merasa kesal jika harus berpikir kreatif dalam matematika				
16	Saya merasa tertantang dan penuh semangat ketika menghadapi soal matematika				
D	Menggunakan pengalaman				

	kegagalan untuk membangun motivasi diri				
17	Ketika saya gagal dalam matematika, saya sering merasa putus asa dan kehilangan motivasi untuk terus mencoba.				
18	Pengalaman kegagalan dalam matematika membuat saya merasa rendah diri dan tidak yakin akan kemampuan saya.				
19	Saya mencoba memahami kesalahan saya dalam matematika dan menggunakan pengalaman kegagalan sebagai pelajaran untuk memperbaiki diri.				
20	Saya sulit memotivasi diri untuk terus belajar matematika setelah menghadapi kesulitan atau kegagalan.				
21	Saya berusaha untuk tetap termotivasi dan percaya pada kemampuan saya dalam menghadapi tantangan matematika.				
E	Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber				
22	Saya senang mencari sumber belajar tambahan dan refleksi untuk membantu saya memahami matematika dengan lebih baik.				
23	Kadang-kadang, saya bertanya-tanya tentang hal-hal				

	matematika yang belum saya mengerti dan mencoba mencari jawabannya.				
24	Saya tidak suka menjelajahi buku dan internet untuk mencari informasi tambahan ketika ada soal matematika yang sulit				
25	Saya merasa termotivasi ketika guru memberikan sumber-sumber tambahan yang bisa membantu saya memahami matematika lebih baik.				
26	Setelah mengerjakan soal matematika, saya suka merenungkan apa yang bisa saya pelajari dari kesalahan saya.				
F	Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.				
27	Saya berusaha untuk mengontrol diri dengan baik saat menghadapi persoalan yang menantang pada pembelajaran matematika				
28	Saya berusaha untuk tetap tenang ketika ada soal matematika yang sulit.				
29	Saya menyadari ketertarikan saya saat mengerjakan soal matematika,				
30	Saya merasa kurang yakin dalam menjelaskan konsep matematika				

Lampiran 8 : Kisi Kisi dan Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen tes berpikir kritis

Indikator	Pernyataan
Fokus (F)	Identifikasi fokus atau perhatian utama atau siswa memahami permasalahan pada soal yang diberikan
Reason (R)	Identifikasi dan menilai akseptabilitas alasannya atau Siswa Memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan pada setiap langkah dalam menyelesaikan masalah
Inference (I)	Menilai kualitas kesimpulan, dengan asumsi alasan untuk dapat diterima atau siswa membuat kesimpulan dengan tepat dan siswa memilih reason yang tepat untuk mendukung kesimpulan yang dibuat
Situation (S)	Perhatikan situasi dengan seksama atau siswa menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan
Charity (C)	Kejelasan, periksa untuk memastikan bahasanya jelas atau siswa memberikan penjelasan yang lebih lanjut
Overview (O)	Mengecek kembali atau langkah mundur dan lihat semuanya secara keseluruhan atau siswa meneliti atau mengecek kembali secara menyeluruh mulai dari awal sampai akhir (yang dihasilkan pada FRISC)

Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator kemampuan berpikir kritis	Deskripsi Penilaian	Skor
1	Mengenali adanya permasalahan yang harus diselesaikan (dengan menggunakan kata tanya dan diketahui)	Jawaban kosong	0
		Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.	1
		Siswa menuliskan sebagian informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut tetapi masih ada kekurangan.	2
		Siswa menuliskan semua informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut dengan benar dan lengkap.	3
2	Memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan untuk mempermudah menyelesaikan masalah	Jawaban kosong	0
		Siswa menuliskan persamaan SPLDV namun masih terdapat kesalahan atau kekurangan	1
		Siswa menuliskan satu persamaan SPLDV yang benar tetapi kurang lengkap	2
		Siswa berhasil menuliskan dua persamaan SPLDV dengan benar dan lengkap.	3
3	Menarik kesimpulan dengan dengan	Siswa tidak membuat kesimpulan terkait langkah penyelesaian yang akan	0

	memutuskan strategi/rencana penyelesaian masalah dengan tepat dan lengkap	digunakan	
		Siswa membuat kesimpulan terkait langkah penyelesaian dengan tepat	1
4	Melaksanakan strategi/rencana dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan semua informasi yang ada.	Jawaban kosong	0
		Siswa mencoba strategi/rencana dalam menyelesaikan masalah matematika, namun langkah-langkahnya salah.	1
		Siswa yang melaksanakan strategi/rencana dengan langkah-langkah yang benar, namun perhitungannya masih salah.	2
		Siswa melaksanakan strategi/rencana dengan langkah-langkah yang benar, menggunakan semua informasi yang ada, dan hasil perhitungannya tepat.	3
5	Memeriksa kepastian langkah yang diambil dalam proses pemecahan masalah dengan memberikan penjelasan lebih lanjut	Jawaban Kosong	0
		Siswa memeriksa strategi/rencana dalam menyelesaikan masalah matematika, namun langkah-langkahnya salah.	1
		Siswa memeriksa strategi/rencana dengan langkah-langkah yang benar, namun perhitungannya masih salah.	2
		Siswa memeriksa strategi/rencana dengan	3

		langkah-langkah yang benar, menggunakan semua informasi yang ada, dan hasil perhitungannya tepat.	
6	Mengecek atau memeriksa kembali kesimpulan yang telah diputuskan dari awal sampai akhir	Siswa tidak memberikan alasan yang meyakinkan saat mengecek dan memeriksa kembali kesimpulan dari awal sampai akhir.	0
		Siswa mengecek dan memeriksa kembali kesimpulan dari awal sampai akhir dengan yakin dan memberikan alasan yang meyakinkan dengan tepat.	1

Lampiran 9 : Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nama Sekolah : SMP Hasanuddin 6 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 90 menit

Materi Pokok : SPLDV

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Mengerjakan:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang sudah tersedia dengan benar (boleh tidak berurutan).
3. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
4. Kerjakan semua soal berikut ini (setiap soal terdiri dari 6 pertanyaan).
5. Kerjakan secara mandiri dan jujur.

Soal

1. Di sebuah pasar Ngaliyan harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 85.000. Harga 5 kg apel dan 7 kg

- jeruk adalah Rp 123.000. Tentukan harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk?
2. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor. Sedangkan dari 4 buah mobil dan dua buah motor ia mendapatkan Rp 18.000. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor banyak uang parkir yang ia peroleh adalah?
 3. Apabila harga 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp 13.000. Harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp 9.000. Tentukan harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil?
 4. Tina membeli 3 pita biru dan 2 pita merah seharga Rp 11.500. Amira membeli 4 pita biru dan 3 pita merah dengan harga Rp 16.000. Berapa harga satuan untuk masing-masing pita?
 5. Roni membayar Rp 180.500 untuk 5 ikat bunga mawar dan 4 ikat bunga lily. Sedangkan Risa membayar Rp 140.000 untuk 4 ikat bunga mawar dan 3 ikat bunga lily ditoko yang sama. Tentukan harga seikat bunga mawar dan 5 ikat bunga lily?

Berdasarkan soal di atas, jawablah pertanyaan berikut ini.

- a) Tuliskan permasalahan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!

- b) Buatlah persamaan SPLDV dari soal cerita tersebut untuk mempermudah penyelesaian!
- c) Dari persamaan SPLDV tersebut tentukan metode atau cara yang tepat guna menyelesaikan masalah tersebut?
- d) Tulislah jawaban anda sesuai dengan metode yang kalian pilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut.
- e) Tulislah jawaban anda dengan memberikan penjelasan lebih lanjut untuk menemukan hasil nya?
- f) Setelah mengerjakan pertanyaan a-e, Apakah anda sudah periksa kembali jawaban anda? Dan Apakah anda yakin dengan jawaban yang kalian dapatkan?
(berikan alasannya)

Lampiran 10 : Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator krmampuan berpikir kritis	Jawaban/ respon siswa
1		Di sebuah pasar Ngaliyan harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 85.000. Harga 5 kg apel dan 7 kg jeruk adalah Rp 123.000. Maka tentukan harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk?
	Fokus	Diketahui: harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 85.000. Harga 5 kg apel dan 7 kg jeruk adalah Rp 123.000. Ditanya: Menentukan harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk.
	Reason	Dengan membuat persamaan SPLDV berdasarkan informasi soal cerita tersebut. Menentukan variabel dengan memisalkan harga apel = x harga jeruk = y Maka: $3x + 5y = 85.000$ $5x + 7y = 123.000$
	Inference	Dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.
	Situation	Mencari nilai x dengan metode eliminasi: $\begin{array}{r} 3x + 5y = 85.000 \times 7 \\ 5x + 7y = 123.000 \times 5 \\ \hline 21x + 35y = 595.000 \\ 25x + 35y = 615.000 \\ \hline -4x = -20.000 \\ x = 5.000 \end{array}$
	Charity	Subtitusikan nilai $x = 5.000$. Pada persamaan $3x + 5y = 85.000$ atau $5x + 7y = 123.000$ (pilih salah satu, kita

		akan menggunakan persamaan ($3x + 5y = 85.000$) $3x + 5y = 85.000$ $5(5.000) + 5y = 85.000$ $5y = 85.000 - 15.000$ $5y = 70.000$ $y = 14.000$ Jadi harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk adalah $x + y = 5.000 + 14.000$ $= 19.000$
	Overview	Iyaa , saya sudah memeriksa jawaban. Yakin, karena dalam mengerjakan soal sudah sesuai dengan konsep spldv yang diajarkan.
2	Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor. sedangkan dari 4 buah mobil dan dua buah motor ia mendapatkan Rp 18.000. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor maka tentukan banyak uang parkir yang ia peroleh adalah...	
	Fokus	Diketahui: Rp 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor. sedangkan dari 4 buah mobil dan dua buah motor ia mendapatkan Rp 18.000. Ditanya: Banyaknya uang parkir yang ia peroleh. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor
	Reason	Dengan membuat persamaan SPLDV berdasarkan informasi pada soal cerita. Menentukan variabel dengan memisalkan Tarif parkir mobil = x Tarif parkir motor = y Maka: $3x + 5y = 17.000$ $4x + 2y = 18.000$
	Inference	Dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi

	Situation	$3x + 5y = 17.000$ x4 $4x + 2y = 18.000$ x3 $12x + 20y = 68.000 \dots (1)$ <u>$12x + 6y = 54.000 \dots (2)$</u> $14y = 14.000$ $y = 1.000$
	Charity	Substitusi nilai $y = 1.000$ pada salah satu persamaan yang di ketahui, misal nya $3x + 5y = 17.000$ $3x + 5(1.000) = 17.000$ $3x + 5.000 = 17.000$ $3x = 17.000 - 5.000$ $3x = 12.000$ Hasil yang di peroleh adalah $x = 4.000$ $y = 1.000$ Jadi uang yang di peroleh untuk 20 mobil 30 motor adalah $20 \times \text{Rp } 4.000 + 30 \times 1.000 = 80.000 + 30.000 = \text{Rp } 110.000$
	Overview	Iyaa , saya sudah memeriksa jawaban. Yakin, karena dalam mengerjakan soal sudah sesuai dengan konsep spldv yang diajarkan.
3	Apabila harga 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp 13.000. Harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp 9.000. Maka tentukan harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil?	
	Fokus	Diketahui: 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp 13.000. Harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp 9.000. Ditanya: Tentukan harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil?
	Reason	Dengan membuat persamaan SPLDV berdasarkan informasi pada soal cerita. Menentukan variabel dengan memisalkan buku tulis=x

		pensil=y Maka: $4x + 2y = 13.000$ $3x + y = 9.000$
	Inference	Dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi
		Metode eliminasi: $\begin{array}{rcl} 4x + 2y = 13.000 & x1 & 4x + 2y = 13.000 \\ 3x + y = 9.000 & x2 & 6x + 2y = 18.000 \\ \hline -2x & & -5.000 \\ x & & 2.500 \end{array}$
	Charity	Menggunakan metode substitusi Substitusikan $x = 2.500$ ke persamaan $3x + 2y = 11.500$ $3x + 2y = 11.500$ $3(2.500) + 2y = 11.500$ $7.500 + 2y = 11.500$ $2y = 11.500 - 7.500$ $2y = 4.000$ $y = 2.000$ Jadi harga 5 buku tulis dan 3 buah pensil adalah $5x + 2y$ $= 5 \times 2.500 + 2 \times 1.500$ $= 12.500 + 3.000$ $= 15.000$
	Overview	Iyaa , saya sudah memeriksa jawaban. Yakin, karena dalam mengerjakan soal sudah sesuai dengan konsep spldv yang diajarkan.
4	Tina membeli 3 pita biru dan 2 pita merah seharga Rp 11.500. Amira membeli 4 pita biru dan 3 pita merah dengan harga Rp 16.000. Berapa harga satuan untuk masing-masing pita?	

	Fokus	Diketahui: 3 pita biru dan 2 pita merah seharga Rp 11.500. Amira membeli 4 pita biru dan 3 pita merah dengan harga Rp 16.000 Ditanya: Berapa harga satuan untuk masing-masing pita
	Reason	Dengan membuat persamaan SPLDV berdasarkan informasi pada soal cerita. Menentukan variabel dengan memisalkan Pita biru = x Pita merah = y Maka: $3x + 2y = 11.500$ $4x + 3y = 16.000$
	Inference	Dengan menggunakan gabungan metode eliminasi dan substitusi
	Situation	Mencari x dengan menggunakan metode eliminasi $3x + 2y = 11.500 \text{ [} \times 3 \text{]}$ $4x + 3y = 16.000 \text{ [} \times 2 \text{]}$ Maka, $9x + 6y = 34.500$ $\underline{8x + 6y = 32.000 \text{ (-)}}$ $x = 2.500$
	Charity	Menggunakan metode substitusi Substitusikan $x = 2.500 \text{ ke persamaan } 3x + 2y = 11.500$ $3x + 2y = 11.500$ $3(2.500) + 2y = 11.500$ $7.500 + 2y = 11.500$ $2y = 11.500 - 7.500$ $2y = 4.000$ $y = 2.000$ Jadi harga 1 buah pita biru adalah 2.500 Dan harga 1 buah pita merah adalah 2.000

	Overview	Iyaa , saya sudah memeriksa jawaban. Yakin, karena dalam mengerjakan soal sudah sesuai dengan konsep spldv yang diajarkan.
5	Roni membayar Rp 180.500 untuk 5 ikat bunga mawar dan 4 ikat bunga lily. Sedangkan Risa membayar Rp 140.000 untuk empat ikat bunga mawar dan 3 ikat bunga lily ditoko yang sama.Tentukan harga seikat bunga mawar dan 5 ikat bunga lily?	
	Fokus	Diketahui: Roni membayar Rp 180.500 untuk 5 ikat bunga mawar dan 4 ikat bunga lily. Risa membayar Rp 140.000 untuk empat ikat bunga mawar dan 3 ikat bunga lily Ditanya: harga seikat bunga mawar dan 5 ikat bunga lily?
	Reason	Dengan membuat persamaan SPLDV berdasarkan informasi pada soal cerita. Menentukan variabel dengan memisalkan Bunga mawar = x Bunga Lily = y Maka: $5x + 4y = 180.500$ $4x + 3y = 140.000$
	Inference	Dengan menggunakan gabungan metode eliminasi dan substitusi
	Situation	$5x + 4y = 180.500 \times 3 $ $4x + 3y = 140.000 \times 4 $ $15x + 12y = 541.500$ <u>$16x + 12y = 560.000$</u> $-x = -18.500$ $x = 18.500$
	Charity	Substitusi nilai x ke persamaan $5x + 4y = 180.500$ $5(18.500) + 4y = 180.500$ $4y = 180.500 - 92.500$

		$y = 22.000$ Jadi harga seikat bunga mawar adalah Rp 18.500 Dan seikat buga lily adalah Rp 110.000
	Overview	Iya , saya sudah memeriksa jawaban. Yakin, karena dalam mengerjakan soal sudah sesuai dengan konsep spldv yang diajarkan.

Lampiran 11 : Analisis Validitas Butir Variabel Self Awareness

No	Cognome	Nome	Numero di Stelle																														Stelle																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100			
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	ANDREA	NARDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																																																																											

	Kriteria Pengujian
	Cronbach's Alpha
0.51	0.514

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS ANGKET SELF AWARENESS

Rumus:

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

Keterangan

r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

N = Jumlah sampel

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor x

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor y

$\sum X Y$ = Jumlah perkalian antara skor x dan y

Kriteria:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid

Perhitungan:

Contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen Angket Self Awareness nomer 1, untuk butir selanjut nya di hitung dengan cara yang sama dengan menggunakan data dari tabel analisis butir soal.

Kode	Skor butir soal No. 1 (x)	Total Skor (y)	$x \cdot y$	x^2	y^2
UC_1	4	76	304	16	5776
UC_2	3	89	267	9	7921
UC_3	3	97	291	9	9409
UC_4	3	70	210	9	4900
UC_5	3	77	231	9	5929

UC_6	4	84	336	16	7056
UC_7	3	70	210	9	4900
UC_8	3	73	219	9	5329
UC_9	4	67	268	16	4489
UC_10	3	74	222	9	5476
UC_11	4	92	368	16	8464
UC_12	3	74	222	9	5476
UC_13	4	98	392	16	9604
UC_14	4	100	400	16	10000
UC_15	4	110	440	16	12100
UC_16	3	90	270	9	8100
UC_17	4	85	340	16	7225
UC_18	4	111	444	16	12321
UC_19	4	74	296	16	5476
UC_20	3	78	234	9	6084
UC_21	4	68	272	16	4624
UC_22	3	97	291	9	9409
UC_23	4	100	400	16	10000
UC_24	1	78	78	1	6084
UC_25	4	89	356	16	7921
UC_26	3	75	225	9	5625
UC_27	4	93	372	16	8649
UC_28	3	75	225	9	5625
UC_29	3	71	213	9	5041
UC_30	3	90	270	9	8100
UC_31	2	70	140	4	4900
UC_32	3	89	267	9	7921
UC_33	3	82	246	9	6724
UC_34	3	80	240	9	6400
UC_35	3	88	264	9	7744
UC_36	3	102	306	9	10404
UC_37	4	105	420	16	11025
UC_38	3	69	207	9	4761
UC_39	4	97	388	16	9409
UC_40	3	71	213	9	5041
UC_41	3	73	219	9	5329
UC_42	3	72	216	9	5184
UC_43	1	77	77	1	5929

UC_44	2	80	160	4	6400
UC_45	3	60	180	9	3600
UC_46	3	84	252	9	7056
UC_47	4	105	420	16	11025
Σ	152	3929	12881	516	335965

Maka :

$$\Sigma x = 152$$

$$\Sigma y = 3.929$$

$$\Sigma xy = 12.881$$

$$\Sigma x^2 = 516$$

$$\Sigma y^2 = 335.965$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \Sigma xy \cdot \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2] [n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}} \\
 &= \frac{47 \times 12881 - 152 \times 3929}{\sqrt{(47 \times 516 - 23.104) (47 \times 335.965 - (15.437.041))}} \\
 &= \frac{605.407 - 597.208}{\sqrt{(24.252 - 23.104) (15.790.355 - 15.437.041)}} \\
 &= \frac{8.199}{\sqrt{1.148 \times 353.314}} \\
 &= \frac{8.199}{\sqrt{405.604.472}} \\
 &= \frac{8.199}{20.139,6244254951} \\
 &= 0,407
 \end{aligned}$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N=47, diperoleh $r_{tabel} = 0,288$ karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 pada Angket self awareness tersebut yaitu **valid**.

Lampiran 12 : Analisis Validitas Butir Variabel Resiliensi Matematis

RESILIENSI MATEMATIS : VALIDITAS DAN REABILITAS

No	Kode	Nama	Skor Butir																															Jumlah	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1.	UC-1	ASAS LOGIKA	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	30
2.	UC-2	ALGO FIBONACCI	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	1	79
3.	UC-3	ALGO PERKALAN	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	1	80
4.	UC-4	ALGO PERKALAN	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	1	81
5.	UC-5	ALGO DOK	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	1	100
6.	UC-6	PERBARA	2	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	79	
7.	UC-7	PERBARA	2	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	79	
8.	UC-8	PERBARA	2	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	79	
9.	UC-9	PERBARA	2	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	79	
10.	UC-10	PERBARA	2	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	79	
11.	UC-11	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
12.	UC-12	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
13.	UC-13	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
14.	UC-14	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
15.	UC-15	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	100	
16.	UC-16	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	81	
17.	UC-17	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
18.	UC-18	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
19.	UC-19	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
20.	UC-20	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
21.	UC-21	NEW PRASANG	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	82	
22.	UC-22	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
23.	UC-23	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
24.	UC-24	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
25.	UC-25	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
26.	UC-26	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
27.	UC-27	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
28.	UC-28	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
29.	UC-29	SABER KIRIMAN	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
30.	UC-30	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
31.	UC-31	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
32.	UC-32	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
33.	UC-33	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
34.	UC-34	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
35.	UC-35	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
36.	UC-36	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
37.	UC-37	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
38.	UC-38	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
39.	UC-39	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
40.	UC-40	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
41.	UC-41	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
42.	UC-42	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
43.	UC-43	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
44.	UC-44	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
45.	UC-45	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
46.	UC-46	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
47.	UC-47	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
48.	UC-48	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
49.	UC-49	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
50.	UC-50	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
51.	UC-51	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	2	3	80	
52.	UC-52	ANOSOROS	3	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	2	4	1	3	1																	

No	Kode	Nama	Nomor Butir					Jumlah
			1	2	3	4	5	
1.	UC 1	AKHIR NUGROHO	14	14	14	11	0	53
2.	UC 2	ALDO FIRMANSYAH	13	14	14	13	14	68
3.	UC 3	ANISA HASNA NADIA	14	14	14	14	14	70
4.	UC 4	DAVID F	13	13	14	14	0	54
5.	UC 5	FEBRIANA	14	14	14	14	14	70
6.	UC 6	GALIH ADE F	14	14	14	10	0	52
7.	UC 7	IKHWAN N	12	14	14	14	0	54
8.	UC 8	ILHAM KHUSNUDDIN	0	13	14	9	0	36
9.	UC 9	M. REHAN R.A	12	14	14	0	0	40
10.	UC 10	M. RIFKY SETIAWAN	14	14	14	8	0	50
11.	UC 11	MUH AHMAD F	14	14	14	14	13	69
12.	UC 12	M. HABIBI	12	14	14	14	0	54
13.	UC 13	RIFAI	12	13	0	0	0	25
14.	UC 14	NASHRUL ILHAM	12	13	14	14	9	62
15.	UC 15	NAUFAL HIDAYAT	14	14	14	14	14	70
16.	UC 16	NESYA AZARIA S	14	14	14	14	14	70
17.	UC 17	NISRINA NUR ATIKA	14	14	14	14	0	56
18.	UC 18	NITA NELI A	14	14	14	14	14	70
19.	UC 19	NUR ADEUL LAILA S	0	14	14	9	14	51
20.	UC 20	RAFI NURFAJRI	14	14	13	14	14	69
21.	UC 21	RIZKI A'ROFUL ANAM	12	14	14	0	0	40
22.	UC 22	SAHRUL BRAMANTYO	14	14	14	14	14	70
23.	UC 23	SALSABILA CAHYA D	13	14	12	13	0	52
24.	UC 24	ZAHIRA PUTRI A	13	14	13	14	0	54
25.	UC 25	ADITYA CANDRA W	14	14	14	13	14	69
26.	UC 26	AINUNG KUSUMAWATI	9	13	0	0	0	22
27.	UC 27	AKMAL FANDANU	12	13	9	12	10	56
28.	UC 28	A'LAH ATIGA	0	14	0	0	0	14
29.	UC 29	ALI MAS,UD	13	13	13	13	13	65
30.	UC 30	ANGGORO GUNTUR	12	14	0	0	0	26
31.	UC 31	BAWON BIRNADAU	14	14	14	14	13	69
32.	UC 32	DHEA MAISA	11	14	12	0	0	37
33.	UC 33	DIAH AYU	11	14	3	0	0	28
34.	UC 34	DIMAS WAHYU SETYA	13	13	10	12	8	56
35.	UC 35	IVAN BUDI	7	10	0	0	0	17
36.	UC 36	MARCELL GEOFANI	4	5	0	0	0	9
37.	UC 37	MILI FEBRIO	7	13	13	8	0	41
38.	UC 38	M. FATAN BANYU	11	13	8	6	0	38
39.	UC 39	MUHAMAD RIDO	13	13	9	11	8	54
40.	UC 40	MUHAMMAD ANDHIKA	14	14	14	14	14	70
41.	UC 41	MUHAMMAD DARUQUUTHNY	6	0	0	0	0	6
42.	UC 42	MUHAMMAD LATIF	13	13	9	0	0	35
43.	UC 43	MUKHAMMAD SYAFI	14	13	12	14	0	53
44.	UC 44	RAYA AULIA	7	14	0	0	0	21
45.	UC 45	RENDY PRATAMA	12	0	0	0	0	12
46.	UC 46	SAFIRA AULIA RAHMA	12	12	0	0	0	24
47.	UC 47	WAFIA SAPUTRA	7	14	13	0	0	34
Jumlah			528	602	471	386	228	
R Hitung			0,617	0,575	0,849	0,905	0,762	
R Tabel			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	
Keterangan			Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Varian			14,966	9,549	32,195	38,997	40,564	136,272
								379,722
								Varian Total

Jji Reabilitas Kemampuan Berpikir Kritis

Kriteria Pengujian		
Nilai Acuan	Cronbach's Alpha	Kesimpulan
r11 < 0,81	0,801	Reliabilitas Sangat Tinggi

Dasar Pengambilan Keputusan	
a	Nilai Cronbach's Alpha > 0,81 Maka Berkesimpulan Reliabilitas Sangat Tinggi
b	Nilai Cronbach's Alpha antara 0,61-0,80 Maka Berkesimpulan Reliabilitas Tinggi
c	Nilai Cronbach's Alpha antara 0,41-0,60 Maka Berkesimpulan Reliabilitas Cuku
d	Nilai Cronbach's Alpha antara 0,21-0,40 Maka Berkesimpulan Reliabilitas Rend

PENSORAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS																											
No	Kode	Nama	Konor Butir																								
			1a	b	c	d	e	f	2a	g	h	3a	b	c	d	e	f	4a	b	c	d	e	f	g	h	5a	
1.	UC 1	AKHIR NUGROHO	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	0
2.	UC 2	ALDO FIRMANSTYAH	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
3.	UC 3	ANISA HASNIA NADIA	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
4.	UC 4	ANISA HASNIA NADIA	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
5.	UC 5	FEBRIANA	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
6.	UC 6	GALIH ADE F	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
7.	UC 7	IRKHAN N	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
8.	UC 8	M. REHAN	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
9.	UC 9	M. REHAN	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
10.	UC 10	M. RIFKY SETIAWAN	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
11.	UC 11	MUJI AHMAD F	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
12.	UC 12	M. HABBI	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
13.	UC 13	M. HANAN	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
14.	UC 14	NASHRUL I HAM	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
15.	UC 15	NAUFAL HIDAYAT	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
16.	UC 16	NESYA AZARIA S	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
17.	UC 17	NISRIYA NURATRA	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
18.	UC 18	NITA NELI A	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
19.	UC 19	NUR ADELI LAILA S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.	UC 20	RAFI NURFAJRI	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3
21.																											

No	Kode	Nama	Nomor Bait										Jumlah										Nilai																	
			1a	b	c	d	e	f	2a	b	c	d	e	f	3a	b	c	d	e	f	4a	b	c	d	e	f	5a	b	c	d	e	f								
1.	UC 1	AKHIR NUGROHO	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	53	75/71		
2.	UC 2	ALDO FRANSISYAH	2	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	68	97/14		
3.	UC 3	ALYAN NUR	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	53	75/71		
4.	UC 4	DAVID	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	64	77/14		
5.	UC 5	DESSA WADIA	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	54	77/14		
6.	UC 6	FEBRANA	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	70	100		
7.	UC 7	GALUH ADE F	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	52	74/29		
8.	UC 8	IRHMAN N	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	54	77/14		
9.	UC 9	KHAYAN N	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	54	77/14		
10.	UC 10	M. REFIY SETIAWAN	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	40	57/14		
11.	UC 11	M. RIFKY SETIAWAN	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	60	71/43		
12.	UC 12	M. MUHAMMAD F	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	69	98/57		
13.	UC 13	M. HABIBI	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	54	77/14		
14.	UC 14	M. NUR	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	54	77/14		
15.	UC 15	NASHRUL LHAM	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	62	88/57		
16.	UC 16	NESTYA AZARIA S	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	70	100		
17.	UC 17	NISRNA NUR ATRKA	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	70	100		
18.	UC 18	NITA NELI A	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	96	80/00		
19.	UC 19	NUR ADELU LAIA S	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	70	100		
20.	UC 20	RAFI NURRAJRI	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	51	72/66		
21.	UC 21	RIZKI ARGULU ANAM	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	69	98/57		
22.	UC 22	SABRUL BRAMANTTO	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	40	57/14		
23.	UC 23	SABRUL BRAMANTTO	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	70	100		
24.	UC 24	ZAHRA RUTHA D	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	52	74/29		
25.	UC 25	ZAHRA RUTHA D	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	52	74/29		
26.	UC 26	ADITYA CANDRA W	0	2	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	69	98/57	
27.	UC 27	ANUNG KUSUMAWATI	0	2	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	22	31/43	
28.	UC 28	ALAM FANDANI	3	2	0	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	56	80/00	
29.	UC 29	ALI MASLUD	0	0	0	0	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	14	20/00
30.	UC 30	ANGGORO GUNTUR	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	65	92/86		
31.	UC 31	BAWON BIRNADALI	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	26	37/14		
32.	UC 32	DHEA MAISA	0	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	69	98/57		
33.	UC 33	DIAH AYU	0	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	37	52/86		
34.	UC 34	DIMAS WARUY SETYA	3	3	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	28	40/00		
35.	UC 35	IVAN BUDI	3	3	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	2	0	0	30	40/00		
36.	UC 36	MARCELL GEOPHANI	0	0	1	3	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	12/86	
37.	UC 37	MILY FEBRIO	0	0	1	3	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	12/86	
38.	UC 38	MILY FEBRIO	0	0	1	3	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	12/86	
39.	UC 39	MUHAMMAD RIDO	3	0	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	41	55/57		
40.	UC 40	MUHAMMAD ANGIKA	3	0	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	38	54/29		
41.	UC 41	MUHAMMAD AGUSTIN	2	0	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	2	0	0	94	77/14		
42.	UC 42	MUHAMMAD LATIF	3	3	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	3	1	0	70	100		
43.	UC 43	MUHAMMAD SYAFI	3	3	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	35	50/00		
44.	UC 44	RAYA ALIA	0	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	53	75/71		
45.	UC 45	RENDY PRATAMA	2	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	21	30/00		
46.	UC 46	SAFARA AULIA RAHMA	3	2	0	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	12	17/14		
47.	UC 47	WAFIA SAPUTRA	0	0	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	0	0	0	0	34	48/57		

CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS INSTRUMEN
ANGKET DAN TES

Rumus:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas

n = Jumlah butir soal

$\sum Si^2$ = Jumlah varians skor masing-masing butir

St^2 = Varians skor total

Kriteria:

Jika nilai $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal yang diujikan reliabel

Perhitungan:

$$r_{tabel} = 0,288$$

Tingkat Reliabilitas:

- 1) Instrumen Angket Self Awareness

$$r_{11} = \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{22,204}{163,420} \right] = 0,894$$

- 2) Instrumen Angket Resiliensi matematis

$$r_{11} = \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{22,268}{155,879} \right] = 0,887$$

- 3) Instrumen Tes Kemampuan berpikir kritis

$$r_{11} = \frac{5}{5-1} \left[1 - \frac{136,272}{379,772} \right] = 0,801$$

Pada taraf signifikan 5% dengan $N = 47$ diperoleh $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen butir soal pada angket dan tes adalah **reliabel**

Lampiran 12 : Analisis Daya Beda Dan Tingkat Kesukaran Variabel Kemampuan Berpikir Kritis

Pengurutan dari data terbesar - terkecil

No	Kode	Nama	Nomor Butir					Jumlah
			1	2	3	4	5	
3.	UC_3	ANISA HASNA NADIA	14	14	14	14	14	70
5.	UC_5	FEBRIANA	14	14	14	14	14	70
15.	UC_15	NAUFAL HIDAYAT	14	14	14	14	14	70
16.	UC_16	NESYA AZARIA S	14	14	14	14	14	70
18.	UC_18	NITA NELI A	14	14	14	14	14	70
22.	UC_22	SAHRUL BRAMANTYO	14	14	14	14	14	70
40.	UC_40	MUHAMMAD ANDHIKA	14	14	14	14	14	70
11.	UC_11	MUH AHMAD F	14	14	14	14	13	69
20.	UC_20	RAFI NURFAJRI	14	14	13	14	14	69
25.	UC_25	ADITYA CANDRA W	14	14	14	13	14	69
31.	UC_31	BAWON BIRNADAU	14	14	14	14	13	69
2.	UC_2	ALDO FIRMANSYAH	13	14	14	13	14	68
29.	UC_29	ALI MAS,UD	13	13	13	13	13	65
14.	UC_14	NASHRUL ILHAM	12	13	14	14	9	62
17.	UC_17	NISRINA NUR ATIKA	14	14	14	14	0	56
27.	UC_27	AKMAL FANDANU	12	13	9	12	10	56
34.	UC_34	DIMAS WAHYU SETYA	13	13	10	12	8	56
4.	UC_4	DAVID F	13	13	14	14	0	54
7.	UC_7	IKHWAN N	12	14	14	14	0	54
12.	UC_12	M. HABIBI	12	14	14	14	0	54
24.	UC_24	ZAHRA PUTRI A	13	14	13	14	0	54
39.	UC_39	MUHAMAD RIDO	13	13	9	11	8	54
1.	UC_1	AKHIR NUGROHO	14	14	14	11	0	53
43.	UC_43	MUKHAMMAD SYAFI	14	13	12	14	0	53
6.	UC_6	GALIH ADE F	14	14	14	10	0	52
23.	UC_23	SALSABILA CAHYA D	13	14	12	13	0	52
19.	UC_19	NUR ADEU LAILA S	0	14	14	9	14	51
10.	UC_10	M. RIFY SETIAWAN	14	14	14	8	0	50
37.	UC_37	MILI FEBRIO	7	13	13	8	0	41
9.	UC_9	M. REHAN R.A	12	14	14	0	0	40
21.	UC_21	RIZKI A'ROFUL ANAM	12	14	14	0	0	40
38.	UC_38	M. FATAN BANYU	11	13	8	6	0	38
32.	UC_32	DHEA MAISA	11	14	12	0	0	37
8.	UC_8	ILHAM KHUSNUDDIN	0	13	14	9	0	36
42.	UC_42	MUHAMMAD LATIF	13	13	9	0	0	35
47.	UC_47	Wafa SAPUTRA	7	14	13	0	0	34
33.	UC_33	DIHA AYU	11	14	3	0	0	28
30.	UC_30	ANGGORO GUNTUR	12	14	0	0	0	26
13.	UC_13	RIFAI	12	13	0	0	0	25
46.	UC_46	SAFIRA AULIA RAHMA	12	12	0	0	0	24
26.	UC_26	AINUNG KUSUMAWATI	9	13	0	0	0	22
44.	UC_44	RAYA AULIA	7	14	0	0	0	21
35.	UC_35	IVAN BUDI	7	10	0	0	0	17
28.	UC_28	A'LAA ATIQA	0	14	0	0	0	14
45.	UC_45	RENDY PRATAMA	12	0	0	0	0	12
36.	UC_36	MARCELL GEOFANI	4	5	0	0	0	9
41.	UC_41	MUHAMMAD DARUQUTHNY	6	0	0	0	0	6

DAYA BEDA

Kelompok Atas							
Kode	Nama	Nomor Butir					Jumlah
		1	2	3	4	5	
UC_3	ANISA HASNA NADIA	14	14	14	14	14	70
UC_5	FEBRIANA	14	14	14	14	14	70
UC_15	NAUFAL HIDAYAT	14	14	14	14	14	70
UC_16	NESYA AZARIA S	14	14	14	14	14	70
UC_18	NITA NELI A	14	14	14	14	14	70
UC_22	SAHRUL BRAMANTYO	14	14	14	14	14	70
UC_40	MUHAMMAD ANDHIKA	14	14	14	14	14	70
UC_11	MUH AHMAD F	14	14	14	14	13	69
UC_20	RAFI NURFAJRI	14	14	13	14	14	69
UC_25	ADITYA CANDRA W	14	14	14	13	14	69
UC_31	BAWON BIRNADAU	14	14	14	14	13	69
UC_2	ALDO FIRMANSYAH	13	14	14	13	14	68
UC_29	ALI MAS,UD	13	13	13	13	13	65
Rata" KA		13,85	13,92	13,85	13,77	13,77	899
Kelompok Bawah							
Kode	Nama	Nomor Butir					Jumlah
		1	2	3	4	5	
UC_42	MUHAMMAD LATIF	13	13	9	0	0	35
UC_47	WAFIA SAPUTRA	7	14	13	0	0	34
UC_33	DIAH AYU	11	14	3	0	0	28
UC_30	ANGGORO GUNTUR	12	14	0	0	0	26
UC_13	RIFAI	12	13	0	0	0	25
UC_46	SAFIRA AULIA RAHMA	12	12	0	0	0	24
UC_26	AINUNG KUSUMAWATI	9	13	0	0	0	22
UC_44	RAYA AULIA	7	14	0	0	0	21
UC_35	IVAN BUDI	7	10	0	0	0	17
UC_28	A'LAA ATIOA	0	14	0	0	0	14
UC_45	RENDY PRATAMA	12	0	0	0	0	12
UC_36	MARCELL GEOFANI	4	5	0	0	0	9
UC_41	MUHAMMAD DARUQUTHNY	6	0	0	0	0	6
Rata" KB		8,62	10,46	1,92	0,00	0,00	273
Kesimpulan							
Soal							
Butir Soal							
Rata" KA		13,846	13,923	13,846	13,769	13,769	
Rata" KB		8,62	10,46	1,92	0,00	0,00	
Skor Maksimal		14	14	14	14	14	
Daya Pembeda		0,374	0,247	0,852	0,984	0,984	
Keterangan		Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	
Daya Pembeda / Item							
0,40 ≤ DP			item soal memiliki daya pembeda Sangat Baik				
0,30 ≤ DP ≤ 0,39			item soal memiliki daya pembeda Baik				
0,20 ≤ DP ≤ 0,29			item soal memiliki daya pembeda Cukup				
DP ≤ 0,19			item soal memiliki daya pembeda Jelek Besar				

CONTOH PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA INSTRUMEN TES BERPIKIR KRITIS

Rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{skor maksimum soal}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Kriteria:

Besar p	Interpretasi
$p > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p < 0,30$	Sukar

Perhitungan:

Contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen kemampuan kemampuan berpikir kritis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama berdasarkan tabel analisis butir soal.

Dalam penelitian ini, dipilih 27% dari total jumlah siswa untuk pembagian menjadi kelompok atas dan kelompok bawah. Dari 47 siswa yang menjadi responden, 27% dari jumlah tersebut adalah sekitar 12,69 siswa, dibulatkan menjadi 13 siswa.

Skor maksimum soal = 14

Maka,

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{skor maksimum soal}}$$

$$DP = \frac{13,846 - 8,62}{14} = 0,374$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai daya pembeda dengan kategori **Baik**.

Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Kritis

TINGKAT KESUKARAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS								
No	Kode	Nama	Nomor Butir					Jumlah
			1	2	3	4	5	
1.	UC_1	AKHIR NUGROHO	14	14	14	11	0	53
2.	UC_2	ALDO FIRMANSYAH	13	14	14	13	14	68
3.	UC_3	ANISA HASNA NADIA	14	14	14	14	14	70
4.	UC_4	DAVID F	13	13	14	14	0	54
5.	UC_5	FEBRIANA	14	14	14	14	14	70
6.	UC_6	GALIH ADE F	14	14	14	10	0	52
7.	UC_7	IKHWAN N	12	14	14	14	0	54
8.	UC_8	ILHAM KHUSNUDDIN	0	13	14	9	0	36
9.	UC_9	M. REHAN R.A	12	14	14	0	0	40
10.	UC_10	M. RIFKY SETIAWAN	14	14	14	8	0	50
11.	UC_11	MUHAMMAD F	14	14	14	14	13	69
12.	UC_12	M. HABIBI	12	14	14	14	0	54
13.	UC_13	RIFAI	12	13	0	0	0	25
14.	UC_14	NASHRUL ILHAM	12	13	14	14	9	62
15.	UC_15	NAUFAL HIDAYAT	14	14	14	14	14	70
16.	UC_16	NESYA AZARIA S	14	14	14	14	14	70
17.	UC_17	NISRINA NUR ATIKA	14	14	14	14	0	56
18.	UC_18	NITA NELIA	14	14	14	14	14	70
19.	UC_19	NUR ADEU LAILA S	0	14	14	9	14	51
20.	UC_20	RAFI NURFAJRI	14	14	13	14	14	69
21.	UC_21	RIZKI AROFUL ANAM	12	14	14	0	0	40
22.	UC_22	SAHRUL BRAMANTYO	14	14	14	14	14	70
23.	UC_23	SALSABILA CAHYA D	13	14	12	13	0	52
24.	UC_24	ZAHRA PUTRI A	13	14	13	14	0	54
25.	UC_25	ADITYA CANDRA W	14	14	14	13	14	69
26.	UC_26	AINUNG KUSUMAWATI	9	13	0	0	0	22
27.	UC_27	AKMAL FANDANU	12	13	9	12	10	56
28.	UC_28	A'LAA ATIGA	0	14	0	0	0	14
29.	UC_29	ALI MAS UD	13	13	13	13	13	65
30.	UC_30	ANGGORO GUNTUR	12	14	0	0	0	26
31.	UC_31	BAWON BIRNADAU	14	14	14	14	13	69
32.	UC_32	DHEA MAISA	11	14	12	0	0	37
33.	UC_33	DIAH AYU	11	14	3	0	0	28
34.	UC_34	DIMAS WAHYU SETYA	13	13	10	12	8	56
35.	UC_35	IVAN BUDI	7	10	0	0	0	17
36.	UC_36	MARCELL GEOFANI	4	5	0	0	0	9
37.	UC_37	MILI FEBRIO	7	13	13	8	0	41
38.	UC_38	M. FATAN BANYU	11	13	8	6	0	38
39.	UC_39	MUHAMMAD RIDO	13	13	9	11	8	54
40.	UC_40	MUHAMMAD ANDHIKA	14	14	14	14	14	70
41.	UC_41	MUHAMMAD DARUQUOTHNY	6	0	0	0	0	6
42.	UC_42	MUHAMMAD LATIF	13	13	9	0	0	35
43.	UC_43	MUKHAMMAD SYAFI	14	13	12	14	0	53
44.	UC_44	RAYA AULIA	7	14	0	0	0	21
45.	UC_45	RENDY PRATAMA	12	0	0	0	0	12
46.	UC_46	SAFIRA AULIA RAHMA	12	12	0	0	0	24
47.	UC_47	WAFA SAPUTRA	7	14	13	0	0	34
Mean			11.23404255	12.80851064	10.0212766	8.212765957	4.85106383	
Skor Maksimal			14	14	14	14	14	
Tingkat Kesukaran			0,802	0,915	0,716	0,587	0,347	
Keterangan			Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	

CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

Rumus:

$$Mean = \frac{Jumlah\ skor\ siswa}{Jumlah\ siswa}$$

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ maksimum}$$

Keterangan:

Mean = Rata rata

TK = Tingkat Kesukaran

Kriteria:

DP	Interpretasi
$0,40 \leq DP$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$DPP \leq 0,19$	Jelek Besar

Perhitungan :

Contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen kemampuan berpikir kritis nomor 1, untuk selanjutnya dihitung dengan cara yang sama berdasarkan tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 14, Maka:

$$Mean = \frac{Jumlah\ skor\ siswa}{Jumlah\ siswa}$$

$$Mean = \frac{528}{47}$$

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ maksimum}$$

$$TK = \frac{11,23}{14} = 0,802$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai Tingkat Kesukaran dengan kategori **Sangat Baik**.

Lampiran 15 : Hasil Instrumen Angket dan Tes

Hasil Angket SELF AWARENESS

No	Kode	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah	Nilai	
1	R 1	ARMAYULI DIMAS PRASETIO	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	75	62,50
2	R 2	ARI NALIPA	4	4	3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	4	2	2	4	3	4	3	4	3	4	94	78,33
3	R 3	ANIL GHAUT ALI HARIK	3	1	1	1	4	1	2	2	1	4	3	3	1	3	2	4	1	4	4	2	1	4	2	1	4	1	4	3	3	2	1	73	60,83
4	R 4	ALENO PARISTIA ARAGATNA RAHMA	4	4	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	77	64,17	
5	R 5	ALYAN ALYAN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	81	67,50	
6	R 6	ALFA NUR ARIFAH	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	77	64,17	
7	R 7	EDY PARIKMO PALU SUPITRA	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	87	72,50	
8	R 8	HASNA RAMHA APRILA	4	4	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	73	60,83	
9	R 9	DAI ELISA	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85	70,83	
10	R 10	LIGIA KRISDIAN PUTRI	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	79	65,83	
11	R 11	NI TRIANDI ALI HARIS	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	82	68,33	
12	R 12	NI TRIANDI ALI HARIS	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	82	68,33	
13	R 13	MULIANA RIZAL NUGROHO	4	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	87	72,50	
14	R 14	MELINA KUSTIANI	3	2	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93	77,50	
15	R 15	MUHAMMAD RIFKI	3	2	2	2	1	1	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	86	71,67	
16	R 16	MAKULA BAYU SETIYAN	2	2	2	2	1	3	1	3	1	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80	66,67	
17	R 17	MARSIMAR CHYKA PASTIK	4	4	2	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93	77,50	
18	R 18	DITA NISA RAMADANI	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	98	80,83	
19	R 19	PRATIWI NUR IZDI	3	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	74	61,67	
20	R 20	JAMEN NIZALEA	2	3	2	1	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	81	67,50	
21	R 21	ROYAN NUR ALI RIZKI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	89	74,17	
22	R 22	SUSANTO PRALAM	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	83	69,17	
23	R 23	MUHAMMAD NURRODDIN	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	83	69,17	
24	R 24	FALQIUL ISRAH	4	4	4	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	94	77,50	
25	R 25	AMMO BACARE BATHOZY	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80	66,67	
26	R 26	ANTHEA EVELYNA CAROLINE	2	3	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	75	62,50	
27	R 27	ARGA PUTRA KIDANSHI	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	86	71,67	
28	R 28	ASMA APRILA BALASABLA	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90	75,00	
29	R 29	AURA RAHMAYANTI	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84	70,00	
30	R 30	AYRA TARA PRATIKA	4	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	94	77,50	
31	R 31	CALISTA ADILAH LEBBAH	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	110	91,67	
32	R 32	DEYAN NURROCHAM	4	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	79	65,83	
33	R 33	DIYAN NURROCHAM	3	4	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	79	65,83	
34	R 34	GEZZA NUGRA GONDHANI	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	72	60,00	
35	R 35	HERA NUSILA KUSUMA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	83	69,17	
36	R 36	HERA NUSILA KUSUMA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	83	69,17	
37	R 37	MUHAMMAD ABIR WILKANA	3	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	80	66,67	
38	R 38	MUHAMMAD AL HASAN	3	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	83	69,17	
39	R 39	MUHAMMAD LAMU SABELA ROSYAD	4	2	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	77	64,17
40	R 40	PUTRI WILAN DAR	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	93	77,50	
41	R 41	RAFI ADITYA RIZKY SETIYAN	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	102	85,00	
42	R 42	RAFA ADITYA SAPITRA	3	3	3	2	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	88	73,33	
43	R 43	RAHMAN RIVAL PRATYANA	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	94	77,50	
44	R 44	SAITIA ALFAMANDO	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	60,83	
45	R 45	TERI JAWANTO	4	4	3	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85	70,83	
46	R 46	TIWA SAFITRI	3	4	1	2	3	3	2	2	1	4	4	2	4	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	82	68,33
47	R 47	WAFID RISKAL ALIA	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	111	92,50	
48	R 48	WAFID NUR HIDAYAT	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	109	90,83
49	R 49	WAFID NUR HIDAYAT	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	109	90,83
49	R 49	WAFID NUR HIDAYAT	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	109	90,83
49	R 49	WAFID NUR HIDAYAT	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	109	90,83
49	R 49	WAFID NUR HIDAYAT	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	109	90,83
49																																			

Hasil Angket RESILIENSI MATEMATIS

No	Kode	Nama	Nomor Butir													Jumlah																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	R 1	ARMANTI DAMAS PROSEPTO	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75	62,50		
2	R 2	ANIL NURA	4	2	3	3	3	4	1	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	104	86,67		
3	R 3	ANIL GHIAUT AL THARIK	4	1	3	4	4	1	4	3	1	2	1	2	1	1	3	1	2	2	1	4	1	4	1	1	4	1	4	1	67	55,83	
4	R 4	AJENIS FARISTA ARSIVANA RAMHA	3	2	3	2	3	1	1	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	82	68,33	
5	R 5	AL AGHIL ROSQAD	2	2	3	4	2	3	2	3	1	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	74	61,67	
6	R 6	AL FADIL RIZQAD	2	2	3	4	2	3	2	3	1	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	74	61,67	
7	R 7	EDY PURNOMO PANJI SAKUTIRA	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	81	67,50	
8	R 8	HASNA RAHMA APRILA	1	1	4	4	3	4	1	1	3	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	91	75,83		
9	R 9	IDA ELISA	3	1	1	3	3	1	1	3	1	1	4	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	68	56,67	
10	R 10	LISA KRISON PUTRI	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	77	64,17	
11	R 11	MAHARANI NUR	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	72	60,00	
12	R 12	MALI ANI BILALIN	2	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	70	58,33	
13	R 13	MALLANA RIZAL NUGROHO	3	1	4	2	1	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	84	70,00	
14	R 14	MELINA KUSTIYANI	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	1	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80	66,67	
15	R 15	MHAMMAD RIFQI	3	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	71	59,17	
16	R 16	NIKOLA BATO SETYAWAN	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	74	61,67	
17	R 17	OKTAVIA NUR KHANZA	3	2	2	3	1	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	72	60,00	
18	R 18	OKTA NISA RAMADANI	4	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	108	90,00		
19	R 19	PRATIWI NUR RIZDI	4	2	2	4	1	3	4	3	3	3	4	3	1	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	83	69,17	
20	R 20	QARIN AZIZLEA	3	3	3	2	1	2	3	2	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	77	64,17	
21	R 21	RIZDI ASBAR ALJANDI	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	76	63,33	
22	R 22	SURYA TIBI AMALA	3	2	1	3	2	3	1	2	4	2	1	2	1	4	3	2	3	1	2	3	1	2	3	4	2	3	4	4	73	60,83	
23	R 23	VALANT BAPLOZ NUGROHO	3	3	2	3	3	2	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	78	65,00
24	R 24	FALQUL BIGHAH	3	2	4	3	4	2	3	4	1	3	4	4	3	1	4	3	3	4	4	4	2	1	3	2	3	4	3	4	90	75,00	
25	R 25	AMAD BIQUE BAYHAQFI	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	80	66,67	
26	R 26	AMAD BIQUE BAYHAQFI	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	80	66,67	
27	R 27	ANGGA APRILA SALSABELA	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	82	68,33	
28	R 28	ANGGA APRILA SALSABELA	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	82	68,33	
29	R 29	AYRA PARAMAWATI	4	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	78	65,00
30	R 30	AYRA THAMA PRATIYANA	4	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	78	65,00
31	R 31	CALISTA AZIZAH IASBAH	1	1	4	4	3	4	1	1	3	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	91	75,83	
32	R 32	DEVINDA NATASHAWATI	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	73	60,83	
33	R 33	FRYAN NUGROCHANI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	89	74,17	
34	R 34	GEZA NURA RAMADHANI	3	3	2	3	1	4	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	89	74,17	
35	R 35	IRKHAATI NUR NAILA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92	76,67	
36	R 36	MUHAMMAD ASBAR NUWAJA	3	2	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	84	70,00	
37	R 37	MUHAMMAD ASBAR NUWAJA	3	2	2	3	4	2	3	2	4	3	2	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	84	70,00
38	R 38	MUHAMMAD ALI HASAN	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	77	64,17
39	R 39	MUHAMMAD UHMI SABELA ROSYAD	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	78	65,00
40	R 40	PUTRI WILAN DARI	4	1	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	91	75,83	
41	R 41	RAFA ADITYA RIZKY BETRAWAN	2	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	2	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	63	52,50	
42	R 42	RAFA ADITYA SAPUTRA	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90	75,00	
43	R 43	RIJUAN BULLA PRATIYAMA	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	1	3	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	92	76,67	
44	R 44	SETYA ALFANANDO	2	1	4	3	1	3	3	1	3	3	1	3	2	3	1	4	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	82	68,33	
45	R 45	TERI AYANTO	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	81	67,50	
46	R 46	TINA SAFITRI	3	1	3	2	4	1	4	3	3	3	1	2	4	3	3	1	2	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	1	81	67,50
47	R 47	WAHO RISKA ALLIA	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105	87,50	
48	R 48	WATNU NUR RIZQAT	3	2	4	1	1	2	3	1	2	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	68	56,67
49	R 49	RAIVA EXANDI H	3	3	3	1	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	1	4	1	2	3	2	3	2	3	2	3	4	1	75	62,50	

Hasil Tes KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Kode	Nama	Nomor Butir																								Jumlah	Nilai		
			1a	b	c	d	e	f	2a	b	c	d	e	f	3a	b	c	d	e	f	4a	b	c	d	e	f				
1	R.1	ABIMANYU DIMAS PRASETYO	3	3	1	3	3	3	3	0	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	0	45	68,57	
2	R.2	ANI NAWA	3	3	1	3	3	3	3	0	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	0	45	68,57	
3	R.3	ANZA GHAFI AT THAROK	3	3	1	3	3	3	3	0	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	0	50	71,43	
4	R.4	ARIFAH NUR RIZKI	3	3	1	3	3	3	3	0	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	0	50	71,43	
5	R.5	ALFADHE ROZAQ	3	3	1	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	50	71,43	
6	R.6	ALFA NUR ARFAH	3	3	1	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	45	64,29		
7	R.7	EDY PURNOMO PANU SAPUTRA	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	45	68,57		
8	R.8	HASNA RAHMA APRILA	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	62	88,57		
9	R.9	DA ELUM	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	55	76,57		
10	R.10	LUSIA KRISNANI PUTRI	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	55	76,57		
11	R.11	M. TRYAD AL FANIS	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	28	40,00	
12	R.12	MALLANA IBRAHIM	2	2	1	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	54,29	
13	R.13	MALLANA RIZAL NUGROHO	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	52	74,29	
14	R.14	MELINDA KUSTIYANI	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	0	52	74,29
15	R.15	MUHAMMAD RIFKI	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	40	57,14	
16	R.16	MALLIKA BAYU SETYAWAN	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	49	70,00	
17	R.17	MARSISARI CHYKA PANSYAI	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	49	70,00	
18	R.18	OKTA NISA RAMADANI	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	47	67,14	
19	R.19	PRATIWI NUR RIZKI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	44	62,86	
20	R.20	RAHMEN AZZALEA	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	0	42	60,00	
21	R.21	RIZQI AMBAR ALJUNDI	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	0	32	45,71
22	R.22	RURYA TRI ATALIA	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	0	32	45,71
23	R.23	VALANT MAFI'QOZ NUGROHO	2	2	1	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	49	70,00	
24	R.24	FALOU ELISABH	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	39	55,71	
25	R.25	IMAMU BAKUR BAYADHY	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	43	61,43	
26	R.26	ANTHEA EVELYN CAROLINE	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	64	91,43	
27	R.27	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	0	53	75,71	
28	R.28	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
29	R.29	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
30	R.30	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
31	R.31	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
32	R.32	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
33	R.33	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
34	R.34	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
35	R.35	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
36	R.36	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
37	R.37	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
38	R.38	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
39	R.39	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
40	R.40	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
41	R.41	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
42	R.42	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
43	R.43	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
44	R.44	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
45	R.45	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
46	R.46	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
47	R.47	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
48	R.48	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	
49	R.49	ANGGA PUTRA ROMANSTAH	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	63	90,00	

Lampiran 13 : Uji Normalitas Variabel

Uji Normalitas variabel Self Awariness (X_1)

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi Normal

Kriteria yang digunakan

Jika $D_0 \leq D_{tabel}$, maka H_0 diterima

Pengujian hipotesis

Tabel penolong mencari rata rata dan standar deviasi :

No	X_1	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	57,50	-12,59	158,38
2	60,00	-10,09	101,71
3	60,00	-10,09	101,71
4	60,83	-9,25	85,59
5	60,83	-9,25	85,59
6	61,67	-8,42	70,87
7	61,67	-8,42	70,87
8	62,50	-7,59	57,53
9	62,50	-7,59	57,53
10	62,50	-7,59	57,53
11	62,50	-7,59	57,53
12	63,33	-6,75	45,59
13	63,33	-6,75	45,59
14	63,33	-6,75	45,59
15	63,33	-6,75	45,59
16	64,17	-5,92	35,03
17	64,17	-5,92	35,03
18	64,17	-5,92	35,03
19	65,00	-5,09	25,86
20	65,00	-5,09	25,86
21	66,67	-3,42	11,69

22	66,67	-3,42	11,69
23	66,67	-3,42	11,69
24	67,50	-2,59	6,68
25	67,50	-2,59	6,68
26	67,50	-2,59	6,68
27	68,33	-1,75	3,07
28	68,33	-1,75	3,07
29	69,17	-0,92	0,84
30	69,17	-0,92	0,84
31	70,00	-0,09	0,01
32	70,00	-0,09	0,01
33	70,83	0,75	0,56
34	70,83	0,75	0,56
35	71,67	1,58	2,50
36	72,50	2,41	5,83
37	73,33	3,25	10,55
38	75,00	4,91	24,16
39	77,50	7,41	54,98
40	77,50	7,41	54,98
41	78,33	8,25	68,03
42	78,33	8,25	68,03
43	81,67	11,58	134,13
44	85,00	14,91	222,46
45	90,00	19,91	396,61
46	90,83	20,75	430,49
47	90,83	20,75	430,49
48	91,67	21,58	465,77
49	92,50	22,41	502,43
xbar	70,09	Jumlah	4179,51

$$\text{Rata rata } \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{3434,17}{49} = 70,09$$

$$\text{Standar deviasi } s = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} = \frac{4179,51}{47} = 9,33$$

No	X	fi	fkum	kp	Zi	Z _{tabel}	Kp- Z _{tabel}	D ₀
1	57,50	1	1	0,020	-1,349	0,089	0,068	0,068
2	60,00	2	3	0,061	-1,081	0,140	-0,079	0,079
3	60,83	2	5	0,102	-0,991	0,161	-0,059	0,059
4	61,67	2	7	0,143	-0,902	0,183	-0,041	0,041
5	62,50	4	11	0,224	-0,813	0,208	0,016	0,016
6	63,33	4	15	0,306	-0,724	0,235	0,071	0,071
7	64,17	3	18	0,367	-0,634	0,263	0,104	0,104
8	65,00	2	20	0,408	-0,545	0,293	0,115	0,115
9	66,67	3	23	0,469	-0,366	0,357	0,112	0,112
10	67,50	3	26	0,531	-0,277	0,391	0,140	0,140
11	68,33	2	28	0,571	-0,188	0,426	0,146	0,146
12	69,17	2	30	0,612	-0,098	0,461	0,151	0,151
13	70,00	2	32	0,653	-0,009	0,496	0,157	0,157
14	70,83	2	34	0,694	0,080	0,532	0,162	0,162
15	71,67	1	35	0,714	0,169	0,567	0,147	0,147
16	72,50	1	36	0,735	0,259	0,602	0,133	0,133
17	73,33	1	37	0,755	0,348	0,636	0,119	0,119
18	75,00	1	38	0,776	0,527	0,701	0,075	0,075
19	77,50	2	40	0,816	0,795	0,787	0,030	0,030
20	78,33	2	42	0,857	0,884	0,812	0,046	0,046
21	81,67	1	43	0,878	1,241	0,893	-0,015	0,015

22	85,00	1	44	0,898	1,598	0,945	-0,047	0,047
23	90,00	1	45	0,918	2,134	0,984	-0,065	0,065
24	90,83	2	47	0,959	2,224	0,987	-0,028	0,028
25	91,67	1	48	0,980	2,313	0,990	-0,010	0,010
26	92,50	1	49	1,000	2,402	0,992	0,008	0,008

Keterangan:

f_i = frekuensi

f_{kum} = frekuensi komulatif

Kp = komulatif proporsi

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{S^2}$$

Z_{tabel} = Nilai Z_i pada tabel

$|kp - Z_{tabel}|$ = Selisih antara kp dan Z_{tabel}

D_0 = Nilai Maksimal dari $|kp - Z_{tabel}|$

Dari perhitungan diperoleh:

$$D_0 = 0,162$$

Untuk $\alpha = 5\%$, **nilai tabel = 0,194**

Karena $D_0 \leq D_{tabel}$, maka variabel X_1 berdistribusi normal

Uji Normalitas variabel Resiliensi Matematis (X_2)

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi Normal

Kriteria yang digunakan

Jika $D_0 \leq D_{tabel}$, maka H_0 diterima

Pengujian hipotesis

Tabel penolong mencari rata rata dan standar deviasi:

No	X	$(X-\bar{X})$	$(X-\bar{X})^2$
1	52,50	-14,47	209,46
2	55,83	-11,14	124,09
3	56,67	-10,31	106,22
4	56,67	-10,31	106,22
5	57,50	-9,47	89,73
6	57,50	-9,47	89,73
7	59,17	-7,81	60,94
8	59,17	-7,81	60,94
9	60,00	-6,97	48,62
10	60,83	-6,14	37,69
11	60,83	-6,14	37,69
12	61,67	-5,31	28,15
13	61,67	-5,31	28,15
14	61,67	-5,31	28,15
15	62,50	-4,47	20,01
16	62,50	-4,47	20,01
17	63,33	-3,64	13,25
18	63,33	-3,64	13,25
19	63,33	-3,64	13,25
20	64,17	-2,81	7,87
21	64,17	-2,81	7,87
22	64,17	-2,81	7,87
23	65,00	-1,97	3,89
24	65,00	-1,97	3,89
25	65,00	-1,97	3,89
26	65,00	-1,97	3,89
27	65,83	-1,14	1,30
28	66,67	-0,31	0,09
29	66,67	-0,31	0,09
30	67,50	0,53	0,28
31	67,50	0,53	0,28

32	68,33	1,36	1,85
33	68,33	1,36	1,85
34	69,17	2,19	4,81
35	69,17	2,19	4,81
36	70,00	3,03	9,16
37	70,00	3,03	9,16
38	70,00	3,03	9,16
39	74,17	7,19	51,75
40	75,00	8,03	64,44
41	75,00	8,03	64,44
42	75,83	8,86	78,51
43	75,83	8,86	78,51
44	76,67	9,69	93,97
45	76,67	9,69	93,97
46	81,67	14,69	215,91
47	86,67	19,69	387,85
48	87,50	20,53	421,37
49	88,33	21,36	456,27
xbar	66,97	jumlah	3224,57

$$\text{Rata rata } \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{3281,67}{49} = 66,97$$

$$\text{Standar deviasi } s = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}} = \frac{3224,57}{47} = 8,20$$

No	X	fi	fkum	kp	Zi	Z _{tabel}	Kp- Z _{tabel} /	D ₀
1	52,50	1	1	0,020	-1,766	0,039	0,018	0,018
2	55,83	1	2	0,041	-1,359	0,087	0,046	0,046
3	56,67	2	4	0,082	-1,257	0,104	0,023	0,023
4	57,50	2	6	0,122	-1,156	0,124	0,001	0,001
5	59,17	2	8	0,163	-0,952	0,170	0,007	0,007

6	60,00	1	9	0,184	-0,851	0,197	0,014	0,014
7	60,83	2	11	0,224	-0,749	0,227	0,002	0,002
8	61,67	3	14	0,286	-0,647	0,259	-0,027	0,027
9	62,50	2	16	0,327	-0,546	0,293	-0,034	0,034
10	63,33	3	19	0,388	-0,444	0,329	-0,059	0,059
11	64,17	3	22	0,449	-0,342	0,366	-0,083	0,083
12	65,00	4	26	0,531	-0,241	0,405	-0,126	0,126
13	65,83	1	27	0,551	-0,139	0,445	-0,106	0,106
14	66,67	2	29	0,592	-0,037	0,485	-0,107	0,107

Uji Normalitas variabel Kemampuan berpikir kritis (Y)

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi Normal

Kriteria yang digunakan

Jika $D_0 \leq D_{tabel}$, maka H_0 diterima

Pengujian hipotesis

Tabel penolong mencari rata rata dan standar deviasi

No	Y	$(Y-\bar{Y})$	$(Y-\bar{Y})^2$
1	40,00	-32,16	1034,10
2	41,43	-30,73	944,26
3	45,71	-26,44	699,24
4	48,57	-23,59	556,30
5	54,29	-17,87	319,40
6	55,71	-16,44	270,38
7	55,71	-16,44	270,38
8	57,14	-15,01	225,44
9	58,57	-13,59	184,58
10	58,57	-13,59	184,58
11	60,00	-12,16	147,80
12	60,00	-12,16	147,80
13	61,43	-10,73	115,11
14	62,86	-9,30	86,50
15	62,86	-9,30	86,50
16	62,86	-9,30	86,50
17	64,29	-7,87	61,96
18	64,29	-7,87	61,96
19	64,29	-7,87	61,96
20	65,71	-6,44	41,51

21	65,71	-6,44	41,51
22	68,57	-3,59	12,86
23	70,00	-2,16	4,65
24	70,00	-2,16	4,65
25	71,43	-0,73	0,53
26	71,43	-0,73	0,53
27	74,29	2,13	4,53
28	74,29	2,13	4,53
29	75,71	3,56	12,65
30	75,71	3,56	12,65
31	77,14	4,99	24,85
32	78,57	6,41	41,14
33	78,57	6,41	41,14
34	80,00	7,84	61,51
35	80,00	7,84	61,51
36	80,00	7,84	61,51
37	88,57	16,41	269,42
38	88,57	16,41	269,42
39	88,57	16,41	269,42
40	88,57	16,41	269,42
41	90,00	17,84	318,36
42	91,43	19,27	371,38
43	91,43	19,27	371,38
44	92,86	20,70	428,48
45	92,86	20,70	428,48
46	95,71	23,56	554,93
47	95,71	23,56	554,93
48	97,14	24,99	624,27
49	98,57	26,41	697,70
xbar	72,16	Jumlah	11404,58

$$\text{Rata rata } \bar{Y} = \frac{\sum Y}{N} = \frac{3535,71}{49} = 72,16$$

$$\text{Standar deviasi } s = \sqrt{\frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{N-1}} = \frac{11404,58}{47} = 15,41$$

<i>No</i>	<i>X</i>	<i>fi</i>	<i>fkum</i>	<i>kp</i>	<i>Zi</i>	<i>Z_{tabel}</i>	<i> Kp- Z_{tabel} </i>	<i>D_o</i>
1	40,00	1	1	0,020	-2,086	0,018	-0,002	0,002
2	41,43	1	2	0,041	-1,994	0,023	-0,018	0,018
3	45,71	1	3	0,061	-1,716	0,043	-0,018	0,018
4	48,57	1	4	0,082	-1,530	0,063	-0,019	0,019
5	54,29	1	5	0,102	-1,159	0,123	0,021	0,021
6	55,71	2	7	0,143	-1,067	0,143	0,000	0,000
7	57,14	1	8	0,163	-0,974	0,165	0,002	0,002
8	58,57	2	10	0,204	-0,881	0,189	-0,015	0,015
9	60,00	2	12	0,245	-0,789	0,215	-0,030	0,030
10	61,43	1	13	0,265	-0,696	0,243	-0,022	0,022
11	62,86	3	16	0,327	-0,603	0,273	-0,053	0,053
12	64,29	3	19	0,388	-0,511	0,305	-0,083	0,083
13	65,71	2	21	0,429	-0,418	0,338	-0,091	0,091
14	68,57	1	22	0,449	-0,233	0,408	-0,041	0,041
15	70,00	2	24	0,490	-0,140	0,444	-0,045	0,045
16	71,43	2	26	0,531	-0,047	0,481	-0,049	0,049
17	74,29	2	28	0,571	0,138	0,555	-0,017	0,017
18	75,71	2	30	0,612	0,231	0,591	-0,021	0,021
19	77,14	1	31	0,633	0,323	0,627	-0,006	0,006
20	78,57	2	33	0,673	0,416	0,661	-0,012	0,012
21	80,00	3	36	0,735	0,509	0,695	-0,040	0,040
22	88,57	4	40	0,816	1,065	0,857	0,040	0,040
23	90,00	1	41	0,837	1,158	0,876	0,040	0,040
24	91,43	2	43	0,878	1,250	0,894	0,017	0,017
25	92,86	2	45	0,918	1,343	0,910	-0,008	0,008
26	95,71	2	47	0,959	1,528	0,937	-0,022	0,022

27	97,14	1	48	0,980	1,621	0,947	-0,032	0,032
28	98,57	1	49	1,000	1,714	0,957	-0,043	0,043

Keterangan:

f_i = frekuensi

f_{kum} = frekuensi komulatif

K_p = komulatif proporsi

$$Z_i = \frac{Y - \bar{Y}}{S^2}$$

Z_{tabel} = nilai Z_i pada tabel

$|k_p - Z_{tabel}|$ = selisih antara k_p dan Z_{tabel}

D_0 = Nilai Maksimal dari $|k_p - Z_{tabel}|$

Dari perhitungan diperoleh:

$$D_0 = 0,091$$

Untuk $\alpha = 5\%$, **nilai tabel = 0,194**

Karena $D_0 \leq D_{tabel}$, maka variabel X_1 berdistribusi normal

Lampiran 14 : Uji Kelinearan Antara X_1 Terhadap Y

Lampiran perhitungan uji kelinearan antara X_1 terhadap Y

Hipotesis

Uji linearitas

H_0 = regresi linear

H_1 = regresi non linear

$$JK(TC) = JK(5) - JK(6) = 9314,91 - (-132,48)$$

$$JK(TC) = 9447,40$$

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{K - 2} = \frac{9447,40}{26 - 2} = \frac{9447,40}{24} = 393,64$$

$$S_6^2 = \frac{JK(6)}{n - k} = \frac{-132,48}{49 - 26} = \frac{-132,48}{23} = -5,76$$

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_6^2} = \frac{393,64}{-5,76} = -68,339$$

Tabel anova regresi linear sederhana:

Sumber Variasi	df	Jk	Rjk	f
total	49	266532,65		
reg a	1	255128,07	255128,07	
reg b a	1	2089,67	2089,67	10,544
res	47,00	9314,91	198,19	
galat	23,00	-132,48	-5,76	-68,339
Tc	24,00	9447,40	393,64	

Tabel penolong untuk menghitung jumlah jumlah kuadrat

No	Kode	x2	y	y2	K	n	Σy	Σy^2	$\Sigma(y^2)$	jkg
1	R_41	52,50	77,14	5951,02	1	1	77,14	5951,02	5951,02	0,00
2	R_3	55,83	71,43	5102,04	2	1	71,43	5102,04	5102,04	0,00
3	R_9	56,67	78,57	6173,47	3	2	78,57	6173,47	6173,47	3086,73
4	R_48	56,67	62,86	3951,02						
5	R_34	57,50	80,00	6400,00	4	2	155,71	24246,94	6400,00	-5723,47
6	R_36	57,50	75,71	5732,65						
7	R_15	59,17	57,14	3265,31	5	2	98,57	9716,33	3265,31	-1592,86
8	R_45	59,17	41,43	1716,33						
9	R_39	60,00	58,57	3430,61	6	1	104,29	10875,51	3430,61	-7444,90
10	R_22	60,83	45,71	2089,80	7	2	105,71	11175,51	2089,80	-3497,96
11	R_32	60,83	60,00	3600,00						
12	R_5	61,67	71,43	5102,04	8	3	141,43	20002,04	5102,04	-1565,31
13	R_16	61,67	70,00	4900,00			70,00	4900,00	11300,00	

14	R_29	61,67	80,00	6400,00						
15	R_1	62,50	68,57	4702,04	9	2	148,57	22073,47	4702,04	-6334,69
16	R_49	62,50	80,00	6400,00						
17	R_12	63,33	54,29	2946,94	10	3	142,86	20408,16	2946,94	-3855,78
18	R_21	63,33	88,57	7844,90						
19	R_30	63,33	91,43	8359,18						
20	R_10	64,17	64,29	4132,65	11	3	124,29	15446,94	4132,65	-1016,33
21	R_20	64,17	60,00	3600,00						
22	R_26	64,17	91,43	8359,18						
23	R_6	65,00	64,29	4132,65	12	4	224,29	50304,08	9032,65	-3543,37
24	R_23	65,00	70,00	4900,00						
25	R_28	65,00	90,00	8100,00						
26	R_38	65,00	65,71	4318,37						
27	R_17	65,83	95,71	9161,22	13	1	170,00	28900,00	9161,22	-19738,78
28	R_14	66,67	74,29	5518,37	14	2	135,71	18418,37	5518,37	-3690,82
29	R_25	66,67	61,43	3773,47						

30	R_7	67,50	88,57	7844,90	15	2	154,29	23804,08	7844,90	-4057,14
31	R_46	67,50	65,71	4318,37						
32	R_4	68,33	58,57	3430,61	16	2	177,14	31379,59	6534,69	-9155,10
33	R_44	68,33	55,71	3104,08						
34	R_19	69,17	62,86	3951,02	17	2	178,57	31887,76	9683,67	-6260,20
35	R_27	69,17	75,71	5732,65						
36	R_11	70,00	40,00	1600,00	18	3	114,29	13061,22	1600,00	-2753,74
37	R_13	70,00	74,29	5518,37						
38	R_37	70,00	62,86	3951,02						
39	R_33	74,17	48,57	2359,18	19	1	104,29	10875,51	2359,18	-8516,33
40	R_24	75,00	55,71	3104,08	20	2	120,00	14400,00	3104,08	-4095,92
41	R_42	75,00	64,29	4132,65						
42	R_8	75,83	88,57	7844,90	21	2	181,43	32916,33	7844,90	-8613,27
43	R_31	75,83	92,86	8622,45						
44	R_35	76,67	88,57	7844,90	22	2	185,71	34489,80	7844,90	-9400,00
45	R_43	76,67	97,14	9436,73						

46	R_40	81,67	78,57	6173,47	23	1	171,43	29387,76	14795,92	-14591,84
47	R_2	86,67	92,86	8622,45	24	1	191,43	36644,90	8622,45	-28022,45
48	R_47	87,50	98,57	9716,33	25	1	98,57	9716,33	9716,33	0,00
49	R_18	88,33	95,71	9161,22	26	1	95,71	9161,22	9161,22	0,00
		3281,67	3535,71	266532,65		49	3621,43	531418,37	173420,41	- 150383,50

Lampiran 15 : Uji Kelinearan X2 Terhadap Y

Lampiran perhitungan Uji Kelinearan antara X_2 terhadap Y

Hipotesis

H_0 = regresi linear

H_1 = regresi non linear

$JK(TC) = JK(5) - JK(6)$

$JK(TC) =$

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{K - 2} = \frac{160345,31}{26 - 2} = \frac{160345,31}{24} = 6681,05$$

$$S_6^2 = \frac{JK(6)}{n - k} = \frac{-150383,50}{49 - 26} = \frac{-150383,50}{23} = -6538,41$$

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_6^2} = \frac{6681,05}{-6538,41} = -1,002$$

Tabel anova

Sumber	df	jk	rjk	f
Total	49,00	266532,65		
Reg a	1,00	255128,07	255128,07	
Reg b a	1,00	1442,77	1442,77	6,807
res	47,00	9961,81	211,95	
galat	23,00	-150383,50	-6538,41	-1,002
tc	24,00	160345,31	6681,05	

Tabel penolong untuk menghitung jumlah jumlah kuadrat

No	Kode	x2	y	y2	k	n	Σy	Σy^2	$\Sigma(y^2)$	jkg
1	R_41	52,50	77,14	5951,02	1	1	77,14	5951,02	5951,02	0,00
2	R_3	55,83	71,43	5102,04	2	1	71,43	5102,04	5102,04	0,00
3	R_9	56,67	78,57	6173,47	3	2	78,57	6173,47	6173,47	3086,73
4	R_48	56,67	62,86	3951,02						
5	R_34	57,50	80,00	6400,00	4	2	155,71	24246,94	6400,00	-5723,47
6	R_36	57,50	75,71	5732,65						
7	R_15	59,17	57,14	3265,31	5	2	98,57	9716,33	3265,31	-1592,86
8	R_45	59,17	41,43	1716,33						
9	R_39	60,00	58,57	3430,61	6	1	104,29	10875,51	3430,61	-7444,90
10	R_22	60,83	45,71	2089,80	7	2	105,71	11175,51	2089,80	-3497,96
11	R_32	60,83	60,00	3600,00						
12	R_5	61,67	71,43	5102,04	8	3	141,43	20002,04	5102,04	-1565,31
13	R_16	61,67	70,00	4900,00			70,00	4900,00	11300,00	
14	R_29	61,67	80,00	6400,00						
15	R_1	62,50	68,57	4702,04	9	2	148,57	22073,47	4702,04	-6334,69
16	R_49	62,50	80,00	6400,00						
17	R_12	63,33	54,29	2946,94	10	3	142,86	20408,16	2946,94	-3855,78

18	R_21	63,33	88,57	7844,90						
19	R_30	63,33	91,43	8359,18						
20	R_10	64,17	64,29	4132,65	11	3	124,29	15446,94	4132,65	-1016,33
21	R_20	64,17	60,00	3600,00						
22	R_26	64,17	91,43	8359,18						
23	R_6	65,00	64,29	4132,65	12	4	224,29	50304,08	9032,65	-3543,37
24	R_23	65,00	70,00	4900,00						
25	R_28	65,00	90,00	8100,00						
26	R_38	65,00	65,71	4318,37						
27	R_17	65,83	95,71	9161,22	13	1	170,00	28900,00	9161,22	-19738,78
28	R_14	66,67	74,29	5518,37	14	2	135,71	18418,37	5518,37	-3690,82
29	R_25	66,67	61,43	3773,47						
30	R_7	67,50	88,57	7844,90	15	2	154,29	23804,08	7844,90	-4057,14
31	R_46	67,50	65,71	4318,37						
32	R_4	68,33	58,57	3430,61	16	2	177,14	31379,59	6534,69	-9155,10
33	R_44	68,33	55,71	3104,08						
34	R_19	69,17	62,86	3951,02	17	2	178,57	31887,76	9683,67	-6260,20
35	R_27	69,17	75,71	5732,65						
36	R_11	70,00	40,00	1600,00	18	3	114,29	13061,22	1600,00	-2753,74
37	R_13	70,00	74,29	5518,37						

38	R_37	70,00	62,86	3951,02						
39	R_33	74,17	48,57	2359,18	19	1	104,29	10875,51	2359,18	-8516,33
40	R_24	75,00	55,71	3104,08	20	2	120,00	14400,00	3104,08	-4095,92
41	R_42	75,00	64,29	4132,65						
42	R_8	75,83	88,57	7844,90	21	2	181,43	32916,33	7844,90	-8613,27
43	R_31	75,83	92,86	8622,45						
44	R_35	76,67	88,57	7844,90	22	2	185,71	34489,80	7844,90	-9400,00
45	R_43	76,67	97,14	9436,73						
46	R_40	81,67	78,57	6173,47	23	1	171,43	29387,76	14795,92	-14591,84
47	R_2	86,67	92,86	8622,45	24	1	191,43	36644,90	8622,45	-28022,45
48	R_47	87,50	98,57	9716,33	25	1	98,57	9716,33	9716,33	0,00
49	R_18	88,33	95,71	9161,22	26	1	95,71	9161,22	9161,22	0,00
		3281,67	3535,71	266532,65		49	3621,43	531418,37	173420,41	- 150383,50

Lampiran 16 : Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas

No	Kode	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	$X_1 \cdot Y$	$X_2 \cdot Y$	$X_1 X_2$
1	R1	62,50	62,50	68,57	3906,3	3906,3	4702,0	4285,7	4285,7	3906,3
2	R2	78,33	86,67	92,86	6136,1	7511,1	8622,4	7273,8	8047,6	6788,9
3	R3	60,83	55,83	71,43	3700,7	3117,4	5102,0	4345,2	3988,1	3396,5
4	R4	64,17	68,33	58,57	4117,4	4669,4	3430,6	3758,3	4002,4	4384,7
5	R5	65,00	61,67	71,43	4225,0	3802,8	5102,0	4642,9	4404,8	4008,3
6	R6	64,17	65,00	64,29	4117,4	4225,0	4132,7	4125,0	4178,6	4170,8
7	R7	60,83	67,50	88,57	3700,7	4556,3	7844,9	5388,1	5978,6	4106,3
8	R8	70,83	75,83	88,57	5017,4	5750,7	7844,9	6273,8	6716,7	5371,5
9	R9	67,50	56,67	78,57	4556,3	3211,1	6173,5	5303,6	4452,4	3825,0
10	R10	63,33	64,17	64,29	4011,1	4117,4	4132,7	4071,4	4125,0	4063,9
11	R11	68,33	70,00	40,00	4669,4	4900,0	1600,0	2733,3	2800,0	4783,3
12	R12	78,33	63,33	54,29	6136,1	4011,1	2946,9	4252,4	3438,1	4961,1
13	R13	72,50	70,00	74,29	5256,3	4900,0	5518,4	5385,7	5200,0	5075,0
14	R14	81,67	66,67	74,29	6669,4	4444,4	5518,4	6066,7	4952,4	5444,4
15	R15	63,33	59,17	57,14	4011,1	3500,7	3265,3	3619,0	3381,0	3747,2

16	R16	66,67	61,67	70,00	4444,4	3802,8	4900,0	4666,7	4316,7	4111,1
17	R17	69,17	65,83	95,71	4784,0	4334,0	9161,2	6620,2	6301,2	4553,5
18	R18	90,83	88,33	95,71	8250,7	7802,8	9161,2	8694,0	8454,8	8023,6
19	R19	61,67	69,17	62,86	3802,8	4784,0	3951,0	3876,2	4347,6	4265,3
20	R20	67,50	64,17	60,00	4556,3	4117,4	3600,0	4050,0	3850,0	4331,3
21	R21	62,50	63,33	88,57	3906,3	4011,1	7844,9	5535,7	5609,5	3958,3
22	R22	57,50	60,83	45,71	3306,3	3700,7	2089,8	2628,6	2781,0	3497,9
23	R23	63,33	65,00	70,00	4011,1	4225,0	4900,0	4433,3	4550,0	4116,7
24	R24	61,67	75,00	55,71	3802,8	5625,0	3104,1	3435,7	4178,6	4625,0
25	R25	66,67	66,67	61,43	4444,4	4444,4	3773,5	4095,2	4095,2	4444,4
26	R26	62,50	64,17	91,43	3906,3	4117,4	8359,2	5714,3	5866,7	4010,4
27	R27	71,67	69,17	75,71	5136,1	4784,0	5732,7	5426,2	5236,9	4956,9
28	R28	75,00	65,00	90,00	5625,0	4225,0	8100,0	6750,0	5850,0	4875,0
29	R29	65,00	61,67	80,00	4225,0	3802,8	6400,0	5200,0	4933,3	4008,3
30	R30	70,00	63,33	91,43	4900,0	4011,1	8359,2	6400,0	5790,5	4433,3
31	R31	91,67	75,83	92,86	8402,8	5750,7	8622,4	8511,9	7041,7	6951,4
32	R32	63,33	60,83	60,00	4011,1	3700,7	3600,0	3800,0	3650,0	3852,8
33	R33	62,50	74,17	48,57	3906,3	5500,7	2359,2	3035,7	3602,4	4635,4
34	R34	60,00	57,50	80,00	3600,0	3306,3	6400,0	4800,0	4600,0	3450,0
35	R35	77,50	76,67	88,57	6006,3	5877,8	7844,9	6864,3	6790,5	5941,7

36	R36	60,00	57,50	75,71	3600,0	3306,3	5732,7	4542,9	4353,6	3450,0
37	R37	66,67	70,00	62,86	4444,4	4900,0	3951,0	4190,5	4400,0	4666,7
38	R38	69,17	65,00	65,71	4784,0	4225,0	4318,4	4545,2	4271,4	4495,8
39	R39	64,17	60,00	58,57	4117,4	3600,0	3430,6	3758,3	3514,3	3850,0
40	R40	77,50	81,67	78,57	6006,3	6669,4	6173,5	6089,3	6416,7	6329,2
41	R41	85,00	52,50	77,14	7225,0	2756,3	5951,0	6557,1	4050,0	4462,5
42	R42	73,33	75,00	64,29	5377,8	5625,0	4132,7	4714,3	4821,4	5500,0
43	R43	90,00	76,67	97,14	8100,0	5877,8	9436,7	8742,9	7447,6	6900,0
44	R44	70,00	68,33	55,71	4900,0	4669,4	3104,1	3900,0	3807,1	4783,3
45	R45	70,83	59,17	41,43	5017,4	3500,7	1716,3	2934,5	2451,2	4191,0
46	R46	68,33	67,50	65,71	4669,4	4556,3	4318,4	4490,5	4435,7	4612,5
47	R47	92,50	87,50	98,57	8556,3	7656,3	9716,3	9117,9	8625,0	8093,8
48	R48	90,83	56,67	62,86	8250,7	3211,1	3951,0	5709,5	3561,9	5147,2
49	R49	67,50	62,50	80,00	4556,3	3906,3	6400,0	5400,0	5000,0	4218,8
jumlah	49	3434,17	3281,67	3535,71	244863,2	223006,9	266532,7	250756,0	238953,6	231776,4

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}} \\
 &= \frac{449(231776,39) - (3434,17)(3281,67)}{\sqrt{\{49(244863,19) - (3434,17)^2\} \{49(223006,94) - (3281,67)^2\}}} \\
 &= 0,485
 \end{aligned}$$

$$r^2 = 0,235$$

$$\text{Tolerance} = 1 - r^2 = 1 - (0,485)^2 = 0,765$$

$$\text{VIF} = \frac{1}{\text{Tolerance}} = \frac{1}{0,765} = 1,308$$

Karena $\text{VIF} < 10$ dan $\text{Tolerance} > 0,1$ maka dinyatakan tidak terjadi gejala Multikolinearitas

Lampiran 17 : Uji Autokorelasi

No	Kode	X_1	X_2	Y	$\hat{Y}$	e_t	$e_t - e_{t-1}$	e_t^2	$(e_t - e_{t-1})^2$
1	R1	62,500	62,500	68,571	66,342	2,229		4,969	
2	R2	78,333	86,667	92,857	83,881	8,976	6,747	80,577	45,525
3	R3	60,833	55,833	71,429	62,995	8,434	-0,543	71,126	0,295
4	R4	64,167	68,333	58,571	69,386	-10,815	-19,248	116,956	370,494
5	R5	65,000	61,667	71,429	67,419	4,010	14,824	16,079	219,765
6	R6	64,167	65,000	64,286	68,172	-3,887	-7,897	15,106	62,355
7	R7	60,833	67,500	88,571	67,243	21,329	25,215	454,914	635,816
8	R8	70,833	75,833	88,571	75,797	12,775	-8,554	163,198	73,168
9	R9	67,500	56,667	78,571	66,978	11,593	-1,182	134,403	1,396
10	R10	63,333	64,167	64,286	67,409	-3,123	-14,717	9,755	216,576
11	R11	68,333	70,000	40,000	72,293	-32,293	-29,169	1042,821	850,857
12	R12	78,333	63,333	54,286	75,385	-21,099	11,193	445,186	125,290
13	R13	72,500	70,000	74,286	74,593	-0,307	20,793	0,094	432,330
14	R14	81,667	66,667	74,286	78,439	-4,153	-3,846	17,247	14,792
15	R15	63,333	59,167	57,143	65,589	-8,446	-4,293	71,329	18,427
16	R16	66,667	61,667	70,000	68,339	1,661	10,107	2,760	102,152
17	R17	69,167	65,833	95,714	71,236	24,479	22,817	599,203	520,629

18	R18	90,833	88,333	95,714	91,387	4,327	-20,151	18,724	406,082
19	R19	61,667	69,167	62,857	68,310	-5,452	-9,780	29,728	95,639
20	R20	67,500	64,167	60,000	69,709	-9,709	-4,257	94,262	18,118
21	R21	62,500	63,333	88,571	66,646	21,926	31,635	480,741	1000,754
22	R22	57,500	60,833	45,714	62,976	-17,261	-39,187	297,950	1535,625
23	R23	63,333	65,000	70,000	67,712	2,288	19,549	5,233	382,157
24	R24	61,667	75,000	55,714	70,433	-14,719	-17,007	216,652	289,228
25	R25	66,667	66,667	61,429	70,159	-8,731	5,989	76,223	35,863
26	R26	62,500	64,167	91,429	66,949	24,480	33,210	599,248	1102,912
27	R27	71,667	69,167	75,714	73,829	1,885	-22,594	3,553	510,511
28	R28	75,000	65,000	90,000	74,152	15,848	13,963	251,157	194,962
29	R29	65,000	61,667	80,000	67,419	12,581	-3,267	158,289	10,671
30	R30	70,000	63,333	91,429	70,785	20,643	8,062	426,141	64,994
31	R31	91,667	75,833	92,857	87,296	5,561	-15,082	30,927	227,466
32	R32	63,333	60,833	60,000	66,195	-6,195	-11,757	38,382	138,217
33	R33	62,500	74,167	48,571	70,590	-22,019	-15,823	484,816	250,373
34	R34	60,000	57,500	80,000	63,142	16,858	38,877	284,199	1511,400
35	R35	77,500	76,667	88,571	79,780	8,792	-8,067	77,293	65,069
36	R36	60,000	57,500	75,714	63,142	12,572	3,781	158,067	14,295
37	R37	66,667	70,000	62,857	71,373	-8,516	-21,088	72,516	444,709

38	R38	69,167	65,000	65,714	70,932	-5,218	3,298	27,227	10,875
39	R39	64,167	60,000	58,571	66,352	-7,780	-2,563	60,536	6,567
40	R40	77,500	81,667	78,571	81,600	-3,029	4,752	9,174	22,579
41	R41	85,000	52,500	77,143	75,121	2,022	5,051	4,089	25,513
42	R42	73,333	75,000	64,286	76,873	-12,587	-14,610	158,441	213,440
43	R43	90,000	76,667	97,143	86,679	10,463	23,051	109,484	531,340
44	R44	70,000	68,333	55,714	72,606	-16,892	-27,355	285,325	748,298
45	R45	70,833	59,167	41,429	69,728	-28,300	-11,408	800,876	130,146
46	R46	68,333	67,500	65,714	71,383	-5,668	22,632	32,129	512,186
47	R47	92,500	87,500	98,571	92,004	6,568	12,236	43,135	149,719
48	R48	90,833	56,667	62,857	79,858	-17,000	-23,568	289,012	555,456
49	R49	67,5	62,5	80	69,102	10,898	27,898	118,765	778,315
		70,085	66,972	72,157				8988,022	15673,341

d

$$= \frac{\sum e_t - e_{t-1})^2}{\sum (e_t)^2} = \frac{15673,341}{8988,022} = 1,744$$

Nilai DU= 1,6257, nilai DL= 1,4564 dan nilai 4 - du = 2.3743. jika DU (Durbin Upper) < DW (Durbin Watson) < 4 - DU artinya tidak terjadi autokorelasi. Hasil perhitungan diperoleh 1,6257 < 1,744 < 2.3743, sehingga tidak terjadi Autokorelasi.

Lampiran 18 : Perhitungan Regresi Ganda

Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_1 terhadap Y

Model Persamaan regresi $\hat{Y} = \alpha + b X_1$

No	Kode	X1	y	x_1^2	y^2	$x_1.y$
1	R1	62,50	68,57	3906,25	4702,04	4285,71
2	R2	78,33	92,86	6136,11	8622,45	7273,81
3	R3	60,83	71,43	3700,69	5102,04	4345,24
4	R4	64,17	58,57	4117,36	3430,61	3758,33
5	R5	65,00	71,43	4225,00	5102,04	4642,86
6	R6	64,17	64,29	4117,36	4132,65	4125,00
7	R7	60,83	88,57	3700,69	7844,90	5388,10
8	R8	70,83	88,57	5017,36	7844,90	6273,81
9	R9	67,50	78,57	4556,25	6173,47	5303,57
10	R10	63,33	64,29	4011,11	4132,65	4071,43
11	R11	68,33	40,00	4669,44	1600,00	2733,33
12	R12	78,33	54,29	6136,11	2946,94	4252,38
13	R13	72,50	74,29	5256,25	5518,37	5385,71
14	R14	81,67	74,29	6669,44	5518,37	6066,67
15	R15	63,33	57,14	4011,11	3265,31	3619,05
16	R16	66,67	70,00	4444,44	4900,00	4666,67
17	R17	69,17	95,71	4784,03	9161,22	6620,24
18	R18	90,83	95,71	8250,69	9161,22	8694,05
19	R19	61,67	62,86	3802,78	3951,02	3876,19
20	R20	67,50	60,00	4556,25	3600,00	4050,00
21	R21	62,50	88,57	3906,25	7844,90	5535,71
22	R22	57,50	45,71	3306,25	2089,80	2628,57
23	R23	63,33	70,00	4011,11	4900,00	4433,33
24	R24	61,67	55,71	3802,78	3104,08	3435,71
25	R25	66,67	61,43	4444,44	3773,47	4095,24
26	R26	62,50	91,43	3906,25	8359,18	5714,29
27	R27	71,67	75,71	5136,11	5732,65	5426,19
28	R28	75,00	90,00	5625,00	8100,00	6750,00

29	R29	65,00	80,00	4225,00	6400,00	5200,00
30	R30	70,00	91,43	4900,00	8359,18	6400,00
31	R31	91,67	92,86	8402,78	8622,45	8511,90
32	R32	63,33	60,00	4011,11	3600,00	3800,00
33	R33	62,50	48,57	3906,25	2359,18	3035,71
34	R34	60,00	80,00	3600,00	6400,00	4800,00
35	R35	77,50	88,57	6006,25	7844,90	6864,29
36	R36	60,00	75,71	3600,00	5732,65	4542,86
37	R37	66,67	62,86	4444,44	3951,02	4190,48
38	R38	69,17	65,71	4784,03	4318,37	4545,24
39	R39	64,17	58,57	4117,36	3430,61	3758,33
40	R40	77,50	78,57	6006,25	6173,47	6089,29
41	R41	85,00	77,14	7225,00	5951,02	6557,14
42	R42	73,33	64,29	5377,78	4132,65	4714,29
43	R43	90,00	97,14	8100,00	9436,73	8742,86
44	R44	70,00	55,71	4900,00	3104,08	3900,00
45	R45	70,83	41,43	5017,36	1716,33	2934,52
46	R46	68,33	65,71	4669,44	4318,37	4490,48
47	R47	92,50	98,57	8556,25	9716,33	9117,86
48	R48	90,83	62,86	8250,69	3951,02	5709,52
49	R49	67,50	80,00	4556,25	6400,00	5400,00
Sum	49	3434,17	3535,71	244863,19	266532,65	250755,95

Model persamaan regresi $\hat{Y} = \alpha + b.X_1$

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

$$b = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{49(244863,19) - (3434,17)^2}$$

$$b = 0,707$$

$$\alpha = \frac{\sum Y - (b \cdot \sum X_1)}{n}$$

$$\alpha = \frac{(3537,71) - (0,707 \times 3434,17)}{49}$$

$$\alpha = 22,601$$

Jadi di peroleh persamaan regresi linear sederhana yaitu

$$\hat{Y} = 22,601 + 0,707X_1$$

Lampiran 19 : Perhitungan Uji Keberartian Regresi Antara X_1 Terhadap Y

Perhitungan uji keberartian regresi antara X_1 terhadap Y

Tabel anova regresi linear sederhana

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)	
Regresi (b a)	1	JK(b a)	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	n-2	JK(R)	$S_{res}^2 = \frac{JK(R)}{n-2}$	
Total <i>Correct</i>	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

1. Hipotesis

H_0 = koefisien arah regresi tidak berarto ($b = 0$)

H_1 = koefisien regresi berarti ($b \neq 0$)

2. Uji linearitas

H_0 = regresi linear

H_1 = regresi non linear

Dengan persamaan regresi $\hat{Y} = \alpha + b X_1$

$$JK(T) = \sum Y^2 = 266532,65$$

$$JK(\alpha) = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{266532,65}{49} = 255128,07$$

$$JK(b|\alpha) = b \left\{ \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(b|\alpha) = 0,707 \left\{ (250755,95) - \frac{(3434,17)(3535,71)}{49} \right\}$$

$$= 2089,67$$

$$JK(5) = JK(T) - JK(\alpha) - JK(b|\alpha)$$

$$JK(5) = 265532,65 - 255128,07 - 2089,67 = 9314,91$$

$$S_{reg}^2 = JK(b|\alpha) = 2089,67$$

$$S_{res}^2 = \frac{JK(5)}{n-2} = \frac{9314,91}{49-2} = \frac{9314,91}{47} = 198,189$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{2089,67}{198,189} = 10,54$$

Lampiran 20 : Perhitungan Persamaan Regresi X_2 Terhadap Y

Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_2 terhadap Y

Model persamaan regresi $\hat{Y} = \alpha + b X_2$

No	Kode	X1	y	x_1^2	y^2	$x_1.y$
1	R1	62,50	68,57	3906,25	4702,04	4285,71
2	R2	86,67	92,86	7511,11	8622,45	8047,62
3	R3	55,83	71,43	3117,36	5102,04	3988,10
4	R4	68,33	58,57	4669,44	3430,61	4002,38
5	R5	61,67	71,43	3802,78	5102,04	4404,76
6	R6	65,00	64,29	4225,00	4132,65	4178,57
7	R7	67,50	88,57	4556,25	7844,90	5978,57
8	R8	75,83	88,57	5750,69	7844,90	6716,67
9	R9	56,67	78,57	3211,11	6173,47	4452,38
10	R10	64,17	64,29	4117,36	4132,65	4125,00
11	R11	70,00	40,00	4900,00	1600,00	2800,00
12	R12	63,33	54,29	4011,11	2946,94	3438,10
13	R13	70,00	74,29	4900,00	5518,37	5200,00
14	R14	66,67	74,29	4444,44	5518,37	4952,38
15	R15	59,17	57,14	3500,69	3265,31	3380,95
16	R16	61,67	70,00	3802,78	4900,00	4316,67
17	R17	65,83	95,71	4334,03	9161,22	6301,19
18	R18	88,33	95,71	7802,78	9161,22	8454,76
19	R19	69,17	62,86	4784,03	3951,02	4347,62
20	R20	64,17	60,00	4117,36	3600,00	3850,00
21	R21	63,33	88,57	4011,11	7844,90	5609,52
22	R22	60,83	45,71	3700,69	2089,80	2780,95
23	R23	65,00	70,00	4225,00	4900,00	4550,00
24	R24	75,00	55,71	5625,00	3104,08	4178,57
25	R25	66,67	61,43	4444,44	3773,47	4095,24
26	R26	64,17	91,43	4117,36	8359,18	5866,67
27	R27	69,17	75,71	4784,03	5732,65	5236,90

28	R28	65,00	90,00	4225,00	8100,00	5850,00
29	R29	61,67	80,00	3802,78	6400,00	4933,33
30	R30	63,33	91,43	4011,11	8359,18	5790,48
31	R31	75,83	92,86	5750,69	8622,45	7041,67
32	R32	60,83	60,00	3700,69	3600,00	3650,00
33	R33	74,17	48,57	5500,69	2359,18	3602,38
34	R34	57,50	80,00	3306,25	6400,00	4600,00
35	R35	76,67	88,57	5877,78	7844,90	6790,48
36	R36	57,50	75,71	3306,25	5732,65	4353,57
37	R37	70,00	62,86	4900,00	3951,02	4400,00
38	R38	65,00	65,71	4225,00	4318,37	4271,43
39	R39	60,00	58,57	3600,00	3430,61	3514,29
40	R40	81,67	78,57	6669,44	6173,47	6416,67
41	R41	52,50	77,14	2756,25	5951,02	4050,00
42	R42	75,00	64,29	5625,00	4132,65	4821,43
43	R43	76,67	97,14	5877,78	9436,73	7447,62
44	R44	68,33	55,71	4669,44	3104,08	3807,14
45	R45	59,17	41,43	3500,69	1716,33	2451,19
46	R46	67,50	65,71	4556,25	4318,37	4435,71
47	R47	87,50	98,57	7656,25	9716,33	8625,00
48	R48	56,67	62,86	3211,11	3951,02	3561,90
49	R49	62,50	80,00	3906,25	6400,00	5000,00
Sum	49	3281,67	3535,71	223006,94	266532,65	238953,57

Model persamaan regresi $\hat{Y} = \alpha + b X_2$

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

$$b = \frac{49(238953,57) - (3281,67)(3535,71)}{49(22300,94) - (3281,67)^2}$$

$$b = 0,669$$

$$\alpha = \frac{\sum Y - (b \cdot \sum X_2)}{n}$$

$$\alpha = \frac{3535,71 - (0,669)(3281,67)}{49}$$

$$\alpha = 27,359$$

Jadi di peroleh persamaan regresi linear sederhana yaitu

$$\hat{Y} = 27,359 + 0,669 X_2$$

Lampiran 21 : Perhitungan Uji Keberartian Regresi Antara X_2 Terhadap Y

Perhitungan uji keberartian regresi antara X_2 terhadap Y

Tabel anova regresi linear sederhana

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)	
Regresi (b a)	1	JK(b a)	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	
Residu	n-2	JK(R)	$S_{res}^2 = \frac{JK(R)}{n-2}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Total Correct	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	
Galat	n-k	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$

Hipotesis

1. Uji keberratian

H_0 = koefisien arah regresi tidak berarti

H_1 = koefisien arah regresi berarti

Uji linearitas

H_0 = regresi

H_1 = regresi non linear

Dengan persamaan regresi $\hat{Y} = \alpha + b X_2$

$$JK(T) = \sum Y^2 = 266532,65$$

$$JK(\alpha) = \frac{\sum Y^2}{N} = \frac{266532,65}{49} = 255128,07$$

$$JK(b|\alpha) = b \left\{ \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(b|\alpha) = 0,669 \left\{ 238953,57 - \frac{(3281)(3535,71)}{49} \right\}$$

$$= 1442,77$$

$$JK(5) = JK(T) - JK(\alpha) - JK(b|\alpha)$$

$$= 266532,65 - 255128,07 - 1442,77$$

$$S_{reg}^2 = JK(b|\alpha) = 1442,77$$

$$S_{res}^2 = \frac{JK(5)}{n - 2} = \frac{9961,81}{49 - 2} = \frac{9961,81}{47} = 211,95$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{1442,77}{211,95} = 6,807$$

Lampiran 22 : Perhitungan Persamaan regresi ganda

Perhitungan persamaan regresi ganda

Model: persamaan regresi

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

No	Kode	x1	x2	y	x1^2	x2^2	y^2	x1y	x2y	x1x2
1	R1	62,50	62,50	68,57	3906,25	3906,25	4702,04	4285,71	4285,71	3906,25
2	R2	78,33	86,67	92,86	6136,11	7511,11	8622,45	7273,81	8047,62	6788,89
3	R3	60,83	55,83	71,43	3700,69	3117,36	5102,04	4345,24	3988,10	3396,53
4	R4	64,17	68,33	58,57	4117,36	4669,44	3430,61	3758,33	4002,38	4384,72
5	R5	65,00	61,67	71,43	4225,00	3802,78	5102,04	4642,86	4404,76	4008,33
6	R6	64,17	65,00	64,29	4117,36	4225,00	4132,65	4125,00	4178,57	4170,83
7	R7	60,83	67,50	88,57	3700,69	4556,25	7844,90	5388,10	5978,57	4106,25
8	R8	70,83	75,83	88,57	5017,36	5750,69	7844,90	6273,81	6716,67	5371,53
9	R9	67,50	56,67	78,57	4556,25	3211,11	6173,47	5303,57	4452,38	3825,00

10	R10	63,33	64,17	64,29	4011,11	4117,36	4132,65	4071,43	4125,00	4063,89
11	R11	68,33	70,00	40,00	4669,44	4900,00	1600,00	2733,33	2800,00	4783,33
12	R12	78,33	63,33	54,29	6136,11	4011,11	2946,94	4252,38	3438,10	4961,11
13	R13	72,50	70,00	74,29	5256,25	4900,00	5518,37	5385,71	5200,00	5075,00
14	R14	81,67	66,67	74,29	6669,44	4444,44	5518,37	6066,67	4952,38	5444,44
15	R15	63,33	59,17	57,14	4011,11	3500,69	3265,31	3619,05	3380,95	3747,22
16	R16	66,67	61,67	70,00	4444,44	3802,78	4900,00	4666,67	4316,67	4111,11
17	R17	69,17	65,83	95,71	4784,03	4334,03	9161,22	6620,24	6301,19	4553,47
18	R18	90,83	88,33	95,71	8250,69	7802,78	9161,22	8694,05	8454,76	8023,61
19	R19	61,67	69,17	62,86	3802,78	4784,03	3951,02	3876,19	4347,62	4265,28
20	R20	67,50	64,17	60,00	4556,25	4117,36	3600,00	4050,00	3850,00	4331,25
21	R21	62,50	63,33	88,57	3906,25	4011,11	7844,90	5535,71	5609,52	3958,33
22	R22	57,50	60,83	45,71	3306,25	3700,69	2089,80	2628,57	2780,95	3497,92
23	R23	63,33	65,00	70,00	4011,11	4225,00	4900,00	4433,33	4550,00	4116,67
24	R24	61,67	75,00	55,71	3802,78	5625,00	3104,08	3435,71	4178,57	4625,00
25	R25	66,67	66,67	61,43	4444,44	4444,44	3773,47	4095,24	4095,24	4444,44

26	R26	62,50	64,17	91,43	3906,25	4117,36	8359,18	5714,29	5866,67	4010,42
27	R27	71,67	69,17	75,71	5136,11	4784,03	5732,65	5426,19	5236,90	4956,94
28	R28	75,00	65,00	90,00	5625,00	4225,00	8100,00	6750,00	5850,00	4875,00
29	R29	65,00	61,67	80,00	4225,00	3802,78	6400,00	5200,00	4933,33	4008,33
30	R30	70,00	63,33	91,43	4900,00	4011,11	8359,18	6400,00	5790,48	4433,33
31	R31	91,67	75,83	92,86	8402,78	5750,69	8622,45	8511,90	7041,67	6951,39
32	R32	63,33	60,83	60,00	4011,11	3700,69	3600,00	3800,00	3650,00	3852,78
33	R33	62,50	74,17	48,57	3906,25	5500,69	2359,18	3035,71	3602,38	4635,42
34	R34	60,00	57,50	80,00	3600,00	3306,25	6400,00	4800,00	4600,00	3450,00
35	R35	77,50	76,67	88,57	6006,25	5877,78	7844,90	6864,29	6790,48	5941,67
36	R36	60,00	57,50	75,71	3600,00	3306,25	5732,65	4542,86	4353,57	3450,00
37	R37	66,67	70,00	62,86	4444,44	4900,00	3951,02	4190,48	4400,00	4666,67
38	R38	69,17	65,00	65,71	4784,03	4225,00	4318,37	4545,24	4271,43	4495,83
39	R39	64,17	60,00	58,57	4117,36	3600,00	3430,61	3758,33	3514,29	3850,00
40	R40	77,50	81,67	78,57	6006,25	6669,44	6173,47	6089,29	6416,67	6329,17
41	R41	85,00	52,50	77,14	7225,00	2756,25	5951,02	6557,14	4050,00	4462,50

42	R42	73,33	75,00	64,29	5377,78	5625,00	4132,65	4714,29	4821,43	5500,00
43	R43	90,00	76,67	97,14	8100,00	5877,78	9436,73	8742,86	7447,62	6900,00
44	R44	70,00	68,33	55,71	4900,00	4669,44	3104,08	3900,00	3807,14	4783,33
45	R45	70,83	59,17	41,43	5017,36	3500,69	1716,33	2934,52	2451,19	4190,97
46	R46	68,33	67,50	65,71	4669,44	4556,25	4318,37	4490,48	4435,71	4612,50
47	R47	92,50	87,50	98,57	8556,25	7656,25	9716,33	9117,86	8625,00	8093,75
48	R48	90,83	56,67	62,86	8250,69	3211,11	3951,02	5709,52	3561,90	5147,22
49	R49	67,50	62,50	80,00	4556,25	3906,25	6400,00	5400,00	5000,00	4218,75
Sum	49	3434,1	3281,6	3535,7	244863,19	223006,94	266532,65	250755,95	238953,57	231776,39

$$\begin{aligned}\sum X_1^2 &= \sum X_1^2 - \frac{(X_1)^2}{n} = 244863,19 - \frac{(3434,17)^2}{49} \\ &= 4179,51\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = 2230006,94 - \frac{(3281,67)^2}{49} \\ &= 3224,57\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum Y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = 266532,65 - \frac{(3535,71)^2}{49} \\ &= 11404,58\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_1 Y &= \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \\ &= 250755,95 - \frac{(3434,17)(3535,71)}{49} \\ &= 2955,30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_2 Y &= \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \\ &= 238953,57 - \frac{(3281,67)(3535,71)}{49} \\ &= 2156,92\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_1 X_2 &= \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} \\ &= 231776,39 - \frac{(3434,17)(3535,71)}{49} \\ &= 1780,67\end{aligned}$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2) - (\sum X_2 Y)}{(X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_1 = \frac{(223006,94)(250755,95) - (231776139)(238953,57)}{(244863,19)(223006,84) - (231776,39)^2}$$

$$b_1 = 0,552$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_1 X_2)(\sum XY)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (X_1 X_2)^2}$$

$$= \frac{(24486319)(238953,57) - (231776,39)(250755,95)}{(244863,19)(223006,94) - (231776,39)^2}$$

$$= 0,364$$

$$= \frac{\sum X_1}{n} = \frac{3434,17}{49} = 70,085$$

$$= \frac{\sum X_2}{n} = \frac{3281,67}{49} = 66,973$$

$$\alpha = \frac{(\sum Y) - (b_1 \times \sum X_1) - (b_2 \times \sum X_2)}{n}$$

$$\alpha = \frac{(35365,71) - (0,552 \times 3434,17) - (90,364 \times 3281,67)}{n}$$

$$\alpha = 57,857$$

Sehingga di peroleh persamaan regresi ganda yaitu $\hat{Y} = \alpha + b_1 X_1 + b_2 X_2$

$$\hat{Y} = 57,857 + 0,552 X_1 + 0,364 X_2$$

Lampiran 23 : Perhitungan Uji Keberartian Regresi Ganda

Uji Keberartian regresi ganda

Hipotesis

H_0 = persamaan regresi ganda tidak berarti

H_1 = persamaan regresi ganda berarti

Tabel penolong uji keberartian regresi ganda

No	kode	x1	x2	y	ytopi	y - ytopi	(y - ytopi)^2
1	R1	62,50	62,50	68,57	69,60	-1,03	1,06
2	R2	78,33	86,67	92,86	69,54	23,32	543,70
3	R3	60,83	55,83	71,43	71,11	0,32	0,10
4	R4	64,17	68,33	58,57	68,40	-9,82	96,51
5	R5	65,00	61,67	71,43	71,28	0,15	0,02
6	R6	64,17	65,00	64,29	69,61	-5,32	28,34
7	R7	60,83	67,50	88,57	66,86	21,71	471,44
8	R8	70,83	75,83	88,57	69,34	19,23	369,68
9	R9	67,50	56,67	78,57	74,48	4,09	16,72
10	R10	63,33	64,17	64,29	69,45	-5,17	26,69
11	R11	68,33	70,00	40,00	70,09	-30,09	905,31
12	R12	78,33	63,33	54,29	78,04	-23,75	564,05
13	R13	72,50	70,00	74,29	72,39	1,90	3,60
14	R14	81,67	66,67	74,29	78,66	-4,38	19,15
15	R15	63,33	59,17	57,14	71,27	-14,13	199,66
16	R16	66,67	61,67	70,00	72,20	-2,20	4,85
17	R17	69,17	65,83	95,71	72,07	23,65	559,27
18	R18	90,83	88,33	95,71	75,83	19,88	395,28
19	R19	61,67	69,17	62,86	66,71	-3,85	14,86
20	R20	67,50	64,17	60,00	71,75	-11,75	138,12
21	R21	62,50	63,33	88,57	69,30	19,28	371,55

22	R22	57,50	60,83	45,71	67,45	-21,73	472,28
23	R23	63,33	65,00	70,00	69,15	0,85	0,72
24	R24	61,67	75,00	55,71	64,59	-8,87	78,74
25	R25	66,67	66,67	61,43	70,38	-8,95	80,16
26	R26	62,50	64,17	91,43	68,99	22,44	503,38
27	R27	71,67	69,17	75,71	72,23	3,48	12,13
28	R28	75,00	65,00	90,00	75,59	14,41	207,69
29	R29	65,00	61,67	80,00	71,28	8,72	75,99
30	R30	70,00	63,33	91,43	73,44	17,99	323,75
31	R31	91,67	75,83	92,86	80,84	12,01	144,32
32	R32	63,33	60,83	60,00	70,67	-10,67	113,76
33	R33	62,50	74,17	48,57	65,35	-16,78	281,57
34	R34	60,00	57,50	80,00	70,04	9,96	99,21
35	R35	77,50	76,67	88,57	72,72	15,85	251,24
36	R36	60,00	57,50	75,71	70,04	5,67	32,20
37	R37	66,67	70,00	62,86	69,17	-6,31	39,83
38	R38	69,17	65,00	65,71	72,37	-6,65	44,28
39	R39	64,17	60,00	58,57	71,43	-12,86	165,33
40	R40	77,50	81,67	78,57	70,90	7,67	58,85
41	R41	85,00	52,50	77,14	85,66	-8,52	72,53
42	R42	73,33	75,00	64,29	71,03	-6,74	45,45
43	R43	90,00	76,67	97,14	79,62	17,52	307,04
44	R44	70,00	68,33	55,71	71,62	-15,90	252,84
45	R45	70,83	59,17	41,43	75,41	-33,98	1154,92
46	R46	68,33	67,50	65,71	71,00	-5,28	27,92
47	R47	92,50	87,50	98,57	77,06	21,52	462,91
48	R48	90,83	56,67	62,86	87,36	-24,51	600,50
49	R49	67,50	62,50	80,00	72,36	7,64	58,38
					3535,71	jkres	10697,87

Untuk menguji keberartian koefisien menggunakan rumus sebagai berikut

$$\begin{aligned} JK_{\text{reg}} &= b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y \\ &= 0,552(2955,30) + 0,364(2156,92) \\ &= 2416,560 \end{aligned}$$

$$JK_{\text{res}} = \sum (Y - \hat{Y})^2 = 10697,872$$

$$F = \frac{\frac{JK_{\text{reg}}}{k}}{\frac{JK_{\text{res}}}{n-k-1}} = \frac{\frac{2416,56}{2}}{\frac{10697,872}{46}} = 5,196$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai Fhitung = **5,196** kemudian dibandingkan dengan Ftabel taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 2 dan dk penyebut =46, didapat Ftabel = **3,200**. Maka nilai Fhitung > Ftabel, sehingga dinyatakan terdapat pengaruh positif yang signifikan antara self awareness dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis.

Lampiran 24 : Perhitungan Koefisien Determinasi Regresi Ganda

Uji Koefisien Determinasi

Rumus yg di gunakan yatu:

$$KP = (R_{X_1, X_2, Y})^2 \times 100\%$$

Dengan,

$$(R_{X_1, X_2, Y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum X_1 y + b_2 \sum X_2 y}{\sum y^2}}$$

$$(R_{X_1, X_2, Y}) = \sqrt{\frac{(0,552)(250755,95) + (0,364)(238953,57)}{266532,65}}$$

$$(R_{X_1, X_2, Y}) = 0,460$$

Sehingga didapat :

$$KP = (R_{X_1, X_2, Y})^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,460)^2 \times 100\% = 21,19\%$$

Hasil perhitungan di atas di peroleh KP (koefisien determinasi)= 21,19% yang berarti persentase pengaruh self awareness (X_1) dan resilensi matematis (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) sebesar 21,19%.

Lampiran 28 : Contoh Jawaban Uji Coba Angket dan Tes

Angket Self Awareness

Nama : ~~Iskandar~~ Sahri Karamanaya
 No. Absen : 23
 Kelas : X.0
 Waktu : 15 Menit

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Isilah data diri Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan Anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda (✓) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Angkat ini tidak akan mempengaruhi nilai dalam pembelajaran.
4. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah STS (Sangat Tidak Sesuai), TS (Tidak Sesuai), S (Sesuai), SS (Sangat Sesuai).
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi angket ini.

No	Indikator dan Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
A. Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri.					
1	Saya merasa senang ketika berhasil menyelesaikan soal matematika dengan benar.			✓	
2	Saya merasa bangga saat saya bisa memahami konsep matematika yang sulit				✓
3	Kadang-kadang, saya merasa minder ketika teman-teman saya lebih cepat memahami matematika daripada saya		✓		
4	Saya cenderung menghindari soal-soal matematika yang sulit karena takut gagal.	✓			

B. Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri.						
5.	Meskipun saya merasa ada kekurangan dalam matematika, saya akan terus belajar untuk menjadi lebih baik.			✓		3
6.	Saya menyadari bahwa saya dapat mengerjakan soal matematika yang sulit, dan saya merasa bangga dengan kemampuan ini.			✓		3
7.	Saya menyadari bahwa saya memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah matematika			✓		3
8.	Saya menyadari bahwa saya cenderung cepat kehilangan kesabaran ketika menghadapi soal-soal matematika yang sulit.	✓				4
9.	Saya tahu bahwa saya sering lupa mengumpulkan PR matematika, dan itu membuat saya merasa cemas akan penilaian saya		✓			3
C. Mempunyai sikap mandiri						
10.	Saya senang belajar matematika sendiri dan merasa puas ketika berhasil memahami materi dengan usaha sendiri.		✓			2
11.	Saya perlu mencari bantuan dari teman atau guru jika saya kesulitan memahami materi matematika tertentu				✓	4
12.	Saya sering mengandalkan teman-teman untuk menyelesaikan tugas matematika saya		✓			3
13.	Saya selalu mencoba menyelesaikan tugas matematika saya sendiri sebelum meminta bantuan.			✓		3
14.	Saya merasa bangga bisa mengatur jadwal belajar matematika sendiri.			✓		3
D. Dapat membuat keputusan dengan tepat.						
15.	Saya tidak bisa mengambil keputusan yang akurat ketika menghadapi tantangan matematika	✓				4
16.	Kemampuan saya membuat keputusan yang tepat membantu saya meraih hasil yang baik dalam pelajaran matematika				✓	4
17.	Saya merasa percaya diri dalam memutuskan langkah terbaik untuk menyelesaikan soal matematika			✓		3
18.	Kemampuan saya dalam membuat keputusan yang tepat membimbing saya menuju solusi yang benar				✓	4

	dalam matematika					
19.	Saya mampu memilih langkah-langkah yang benar saat menyelesaikan soal matematika dengan baik					3
E. Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan						
20.	Saya merasa sulit untuk menjelaskan ide atau pemahaman saya tentang matematika kepada orang lain					4
21.	Saya cenderung menahan diri dan tidak mau bertanya ketika saya bingung dalam pelajaran matematika.					3
22.	Saya sering merasa tidak nyaman berbicara tentang matematika di depan teman-teman sekelas.					3
23.	Saya berani bertanya jika ada hal yang tidak saya pahami dalam pelajaran matematika					3
24.	Saya dapat dengan jelas menjelaskan cara memecahkan soal matematika kepada orang lain.					2
F. Dapat mengevaluasi diri						
25.	Saya bisa melihat di mana saya baik dan di mana saya perlu belajar lebih dalam matematika.					4
26.	Saya selalu mencoba menjadi lebih baik dalam menjawab soal matematika					3
27.	Saya memeriksa kesalahan saya dan mencari cara untuk memperbaikinya setelah mengerjakan soal matematika					3
28.	Saya sering tidak peduli ketika saya salah dalam matematika tanpa berusaha memperbaikinya.					3
29.	Saya tidak suka memeriksa kembali jawaban saya dalam matematika setelah dijelaskan oleh guru.					3
30.	Saya jarang mengevaluasi hasil kerja matematika saya dan lebih memilih untuk mengabaikannya.					3

Angket Kemampuan Resiliensi Matematis

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		STS	TS	S	SS	
A. Sikap tekun, yakin/ percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian						
1.	Berpikir positif dan percaya diri sangat penting saat menghadapi soal matematika yang sulit.			✓		3
2.	Saya kecewa ketika jawaban yang saya berikan salah atau tidak sesuai dengan harapan		✓			3
3.	Saya tetap fokus dan konsentrasi ketika mempelajari materi matematika yang sulit atau rumit			✓		3
4.	Saya tidak yakin bahwa dengan usaha keras, saya bisa memahami konsep matematika yang rumit.		✓			3
5.	Ketika ada ketidakpastian dalam mengerjakan soal matematika. Saya mencari bantuan dari guru dan teman sebelum menyerah			✓		3
6.	Saya mudah menyerah saat mengerjakan soal matematika yang sulit, terutama jika butuh waktu lebih lama	✓				4
B. Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya						
7.	Saya merasa nyaman berdiskusi kelompok saat kesulitan mengerjakan soal matematika.			✓		3
8.	Saya tidak keberatan berbagi trik dan strategi saat belajar matematika dengan teman teman.			✓		3
9.	Saya beradaptasi dengan baik saat guru memberikan tugas matematika yang berbeda-beda.			✓		3
10.	Jika teman sebaya saya kesulitan memahami konsep matematika, saya tidak bersedia membantu mereka.	✓				4
11.	Saya tidak senang berinteraksi dengan teman-teman saat belajar matematika.	✓				4
C. Memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan						

12.	Saya tidak terlalu peduli dengan mencari cara baru dalam matematika, saya lebih suka metode yang sudah saya ketahui.		N			3
13.	Ketika menghadapi soal matematika yang sulit, saya cenderung tidak mau mencoba solusi yang berbeda.		N			3
14.	saya merasa senang ketika menemukan solusi yang tidak biasa dalam matematika.			N		3
15.	Saya merasa kesal jika harus berpikir kreatif dalam matematika.		N			3
16.	Saya merasa tertantang dan penuh semangat ketika menghadapi soal matematika.			N		3
D. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri						
17.	Ketika saya gagal dalam matematika, saya sering merasa putus asa dan kehilangan motivasi untuk terus mencoba.		N			3
18.	Pengalaman kegagalan dalam matematika membuat saya merasa rendah diri dan tidak yakin akan kemampuan saya.		N	N		3
19.	Saya mencoba memahami kesalahan saya dalam matematika dan menggunakan pengalaman kegagalan sebagai pelajaran untuk memperbaiki diri.			N		3
20.	Saya sulit memotivasi diri untuk terus belajar matematika setelah menghadapi kesulitan atau kegagalan.		N			2
21.	Saya berusaha untuk tetap termotivasi dan percaya pada kemampuan saya dalam menghadapi tantangan matematika.			N		3
E. Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber						
22.	Saya senang mencari sumber belajar tambahan dan refleksi untuk membantu saya memahami matematika dengan lebih baik.			N		3
23.	Kadang-kadang, saya bertanya-tanya tentang hal-hal matematika yang belum saya mengerti dan mencoba mencari jawabannya.			N		3
24.	Saya tidak suka menjelajahi buku dan internet untuk mencari informasi tambahan ketika ada soal matematika yang sulit.		N			3
25.	Saya merasa termotivasi ketika guru memberikan				N	4

	sumber-sumber tambahan yang bisa membantu saya memahami matematika lebih baik.				#	
26.	Setelah mengerjakan soal matematika, saya suka merenungkan apa yang bisa saya pelajari dari kesalahan saya.			✓		3
F. Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.						
27.	Saya berusaha untuk mengontrol diri dengan baik saat menghadapi persoalan yang menantang pada pembelajaran matematika			✓		3
28.	Saya berusaha untuk tetap tenang ketika ada soal matematika yang sulit.			✓		3
29.	Saya menyadari ketertarikan saya saat mengerjakan soal matematika.			✓		3
30.	Saya merasa kurang yakin dalam menjelaskan konsep matematika	✓				4

4. Direct

Jika $P_{max} = X$
 $P_{min} = 0$

3. $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 10.000$

Ditanya: Berapa harga barang

D. Jawab: Dengan menggunakan cara substitusi dan eliminasi

Diket

Jika $P_{max} = X$
 $P_{min} = 0$

3. $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 10.000$

Ditanya: Berapa harga barang

D. Jawab: Dengan menggunakan cara substitusi dan eliminasi

Dim. Dik.

3. $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 10.000$

$y = 2.000$

18

Dim. Dik.

3. $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 10.000$

$y = 2.000$

18

Substitusi

3. $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 10.000$

$5x = 80.500 - 80.000$
 $5x = 500$
 $x = 100$

3. $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 10.000$

$3x = 15.000 - 10.000$
 $3x = 5.000$
 $x = 1.666,67$

Jika:

$P_{max} = 2.500$
 $P_{min} = 2.500$

Jika $x + 5y = \dots$

$10.000 + 5(2.000)$
 $= 10.000 + 10.000$
 $= 20.000$

Jawab: 18 dan 10

23
 18

Lampiran 25 : Contoh Hasil Jawaban Angket dan Tes

Angket Self Awareness

Nama : Anthea evelyna C.

No Absen : 2

Kelas : 86

Waktu : 15 Menit

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Isilah data diri Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan Anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda (✓) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Angket ini tidak akan mempengaruhi nilai dalam pembelajaran.
4. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah STS (Sangat Tidak Sesuai), TS (Tidak Sesuai), S (Sesuai), SS (Sangat Sesuai).
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi angket ini.

No	Indikator dan Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
A. Mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri.					
1	Saya merasa senang ketika berhasil menyelesaikan soal matematika dengan benar.		✓		
2	Saya merasa bangga saat saya bisa memahami konsep matematika yang sulit			✓	
3	Kadang-kadang, saya merasa minder ketika teman-teman saya lebih cepat memahami matematika daripada saya		✓		
4	Saya cenderung menghindari soal-soal matematika yang sulit karena takut gagal.			✓	

2

3

3

2

B. Mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri.						
5.	Meskipun saya merasa ada kekurangan dalam matematika, saya akan terus belajar untuk menjadi lebih baik.				✓	4
6.	Saya menyadari bahwa saya dapat mengerjakan soal matematika yang sulit, dan saya merasa bangga dengan kemampuan ini.			✓		3
7.	Saya menyadari bahwa saya memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah matematika		✓			2
8.	Saya menyadari bahwa saya cenderung cepat kehilangan kesabaran ketika menghadapi soal-soal matematika yang sulit.		✓			3
9.	Saya tahu bahwa saya sering lupa mengumpulkan PR matematika, dan itu membuat saya merasa cemas akan penilaian saya			✓		2
C. Mempunyai sikap mandiri						
10.	Saya senang belajar matematika sendiri dan merasa puas ketika berhasil memahami materi dengan usaha sendiri.			✓		3
11.	Saya perlu mencari bantuan dari teman atau guru jika saya kesulitan memahami materi matematika tertentu			✓		3
12.	Saya sering mengandalkan teman-teman untuk menyelesaikan tugas matematika saya			✓		2
13.	Saya selalu mencoba menyelesaikan tugas matematika saya sendiri sebelum meminta bantuan.		✓			2
14.	Saya merasa bangga bisa mengatur jadwal belajar matematika sendiri.			✓		3
D. Dapat membuat keputusan dengan tepat.						
15.	Saya tidak bisa mengambil keputusan yang akurat ketika menghadapi tantangan matematika	✓				4
16.	Kemampuan saya membuat keputusan yang tepat membantu saya meraih hasil yang baik dalam pelajaran matematika			✓		2
17.	Saya merasa percaya diri dalam memutuskan langkah terbaik untuk menyelesaikan soal matematika			✓		2
18.	Kemampuan saya dalam membuat keputusan yang tepat membimbing saya menuju solusi yang benar			✓		3

	dalam matematika					
19.	Saya mampu memilih langkah-langkah yang benar saat menyelesaikan soal matematika dengan baik		✓			2
E. Terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan						
20.	Saya merasa sulit untuk menjelaskan ide atau pemahaman saya tentang matematika kepada orang lain	✓				4
21.	Saya cenderung menahan diri dan tidak mau bertanya ketika saya bingung dalam pelajaran matematika.			✓		2
22.	Saya sering merasa tidak nyaman berbicara tentang matematika di depan teman-teman sekelas		✓			3
23.	Saya berani bertanya jika ada hal yang tidak saya pahami dalam pelajaran matematika			✓		3
24.	Saya dapat dengan jelas menjelaskan cara memecahkan soal matematika kepada orang lain.		✓			2
F. Dapat mengevaluasi diri						
25.	Saya bisa melihat di mana saya baik dan di mana saya perlu belajar lebih dalam matematika.		✓			2
26.	Saya selalu mencoba menjadi lebih baik dalam menjawab soal matematika	✓				1
27.	Saya memeriksa kesalahan saya dan mencari cara untuk memperbaikinya setelah mengerjakan soal matematika		✓			2
28.	Saya sering tidak peduli ketika saya salah dalam matematika tanpa berusaha memperbaikinya.			✓		2
29.	Saya tidak suka memeriksa kembali jawaban saya dalam matematika setelah dijelaskan oleh guru.			✓		2
30.	Saya jarang mengevaluasi hasil kerja matematika saya dan lebih memilih untuk mengabaikannya.			✓		2

Angket Kemampuan Resiliensi Matematis

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		STS	TS	S	SS	
A. Sikap tekun, yakin/ percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian						
1.	Berpikir positif dan percaya diri sangat penting saat menghadapi soal matematika yang sulit.			✓		3
2.	Saya kecewa ketika jawaban yang saya berikan salah atau tidak sesuai dengan harapan		✓			3
3.	Saya tetap fokus dan konsentrasi ketika mempelajari materi matematika yang sulit atau rumit			✓		3
4.	Saya tidak yakin bahwa dengan usaha keras, saya bisa memahami konsep matematika yang rumit.			✓		2
5.	Ketika ada ketidakpastian dalam mengerjakan soal matematika. Saya mencari bantuan dari guru dan teman sebelum menyerah			✓		3
6.	Saya mudah menyerah saat mengerjakan soal matematika yang sulit, terutama jika butuh waktu lebih lama			✓		2
B. Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya						
7.	Saya merasa nyaman berdiskusi kelompok saat kesulitan mengerjakan soal matematika.			✓		3
8.	Saya tidak keberatan berbagi trik dan strategi saat belajar matematika dengan teman teman			✓		3
9.	Saya beradaptasi dengan baik saat guru memberikan tugas matematika yang berbeda-beda.		✓			2
10.	Jika teman sebaya saya kesulitan memahami konsep matematika, saya tidak bersedia membantu mereka.		✓			3
11.	Saya tidak senang berinteraksi dengan teman-teman saat belajar matematika.		✓			3
C. Memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan						

12.	Saya tidak terlalu peduli dengan mencari cara baru dalam matematika, saya lebih suka metode yang sudah saya ketahui.		✓			3
13.	Ketika menghadapi soal matematika yang sulit, saya cenderung tidak mau mencoba solusi yang berbeda.		✓			3
14.	saya merasa senang ketika menemukan solusi yang tidak biasa dalam matematika			✓		3
15.	Saya merasa kesal jika harus berpikir kreatif dalam matematika			✓		2
16.	Saya merasa tertantang dan penuh semangat ketika menghadapi soal matematika			✓		3
D. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri						
17.	Ketika saya gagal dalam matematika, saya sering merasa putus asa dan kehilangan motivasi untuk terus mencoba.			✓		2
18.	Pengalaman kegagalan dalam matematika membuat saya merasa rendah diri dan tidak yakin akan kemampuan saya.			✓		2
19.	Saya mencoba memahami kesalahan saya dalam matematika dan menggunakan pengalaman kegagalan sebagai pelajaran untuk memperbaiki diri.		✓			2
20.	Saya sulit memotivasi diri untuk terus belajar matematika setelah menghadapi kesulitan atau kegagalan.		✓			2
21.	Saya berusaha untuk tetap termotivasi dan percaya pada kemampuan saya dalam menghadapi tantangan matematika.		✓			2
E. Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber						
22.	Saya senang mencari sumber belajar tambahan dan refleksi untuk membantu saya memahami matematika dengan lebih baik.		✓			2
23.	Kadang-kadang, saya bertanya-tanya tentang hal-hal matematika yang belum saya mengerti dan mencoba mencari jawabannya.			✓		3
24.	Saya tidak suka menjelajahi buku dan internet untuk mencari informasi tambahan ketika ada soal matematika yang sulit.		✓			3
25.	Saya merasa termotivasi ketika guru memberikan					

	sumber-sumber tambahan yang bisa membantu saya memahami matematika lebih baik.			✓		3
26.	Setelah mengerjakan soal matematika, saya suka merenungkan apa yang bisa saya pelajari dari kesalahan saya.			✓		3
F. Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.						
27.	Saya berusaha untuk mengontrol diri dengan baik saat menghadapi persoalan yang menantang pada pembelajaran matematika		✓			2
28.	Saya berusaha untuk tetap tenang ketika ada soal matematika yang sulit.			✓		3
29.	Saya menyadari ketertarikan saya saat mengerjakan soal matematika.		✓			2
30.	Saya merasa kurang yakin dalam menjelaskan konsep matematika			✓		2

Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nama Sekolah : SMP Hasanuddin 6 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 90 menit
Materi Pokok : SPLDV

Nama : Anthea evelyna C.
No. Absen : 2
Kelas : 8B

Petunjuk Mengerjakan:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang sudah tersedia dengan benar (boleh tidak berurutan).
3. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
4. Kerjakan semua soal berikut ini (setiap soal terdiri dari 6 pertanyaan).

Soal

1. Di sebuah pasar Ngaliyan harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 85.000. Harga 5 kg apel dan 7 kg jeruk adalah Rp 123.000. Maka tentukan harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk?
2. seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor. sedangkan dari 4 buah mobil dan dua buah motor ia mendapatkan Rp 18.000. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor banyak uang parkir yang ia peroleh adalah?
3. apabila harga 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp 13.000. Harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp 9.000. maka tentukan harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil?
4. Tina membeli 3 pita biru dan 2 pita merah seharga Rp 11.500. Amira membeli 4 pita biru dan 3 pita merah dengan harga Rp 16.000. Berapa harga satuan untuk masing-masing pita?
5. Roni membayar Rp 180.500 untuk 5 ikat bunga mawar dan 4 ikat bunga lily. Sedangkan Risa membayar Rp 140.000 untuk 4 ikat bunga mawar dan 3 ikat bunga lily ditoko yang sama. Tentukan harga seikat bunga mawar dan 5 ikat bunga lily?

Berdasarkan soal di atas, jawablah pertanyaan berikut ini.

- a) Tuliskan permasalahan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- b) Buatlah persamaan SPLDV dari soal cerita tersebut untuk mempermudah penyelesaian!
- c) Dari persamaan SPLDV tersebut tentukan metode atau cara yang tepat digunakan by menyelesaikan masalah tersebut? (metode substitusi dan eliminasi) PDF Scanner
- d) Tulislah jawaban anda sesuai dengan metode yang kalian pilih untuk menyelesaikan permasalahan anda!

1.

A) diketahui : harga 3kg apel dan 5kg jeruk adalah Rp 85.000. harga 5kg apel dan 7kg jeruk adalah Rp 123.000.
ditanya : menentukan harga 1kg apel dan 1kg jeruk.

B) misal, harga apel = x
misal, harga jeruk = y
maka:

$$3x + 5y = 85.000$$

$$5x + 7y = 123.000$$

C) dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.

d) mencari nilai x dengan metode eliminasi:

$$3x + 5y = 85.000 \quad | \times 2 | \quad 21x + 35y = 595.000$$

$$5x + 7y = 123.000 \quad | \times 5 | \quad 25x + 35y = 615.000$$

$$-4x = -20.000$$

$$x = 5.000$$

e) $3x + 5y = 85.000$
 $3(5.000) + 5y = 85.000$
 $5y = 85.000 - 15.000$
 $5y = 70.000$
 $y = 14.000$
 Jadi harga 1kg apel dan 1kg jeruk adalah
 $x + y = 5.000 + 14.000 = 19.000$

f) Iya, Saya sudah memeriksa jawaban.
Yakin, karena dalam mengerjakan Soal sudah sesuai dengan konsep SDG yg diajarkan.

2.

A) diketahui : Rp 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor. Sedangkan dari 4 buah mobil dan dua buah motor ia mendapatkan Rp 18.000.
ditanya : banyaknya uang parkir yg ia peroleh jika terdapat 20 mobil dan 30 motor.

B) misal, Tarif parkir mobil = x
Tarif parkir motor = y
maka :

$$3x + 5y = 17.000$$

$$4x + 2y = 18.000$$

C) dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi.

d) $3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 | \quad 12x + 20y = 68.000 \quad (1)$
 $4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 6y = 54.000 \quad (2)$
 $y = 1.000$

e) $3x + 5.000 = 17.000$
 $3x = 17.000 - 5.000$
 $3x = 12.000$
 $x = 4.000$
 Jadi uang yg diperoleh untuk 20 mobil 30 motor adalah
 $20 \times \text{Rp } 4.000 + 30 \times 1.000 = 80.000 + 30.000 = \text{Rp } 110.000$
 jadi yg diperoleh adalah

1.5.

a) diketahui: 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp 13.000
3 buah buku tulis dan 1 buah pensil Rp 9.000
ditanya: tentukan harga 5 buku tulis dan 2 buah pensil.

b) misalkan: buku tulis = x
pensil = y
maka: $4x + 2y = 13.000$
 $3x + y = 9.000$

c) dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.

d) metode substitusi nilai

$x = 2.500$ pada persamaan $3x + y = 9.000$

$$3x + y = 9.000$$

$$3(2.500) + y = 9.000$$

$$7.500 + y = 9.000$$

$$y = 1.500$$

d) metode eliminasi:

$$4x + 2y = 13.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y = 13.000$$

$$3x + y = 9.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 18.000$$

$$-2x = -5.000$$

$$x = 2.500$$

f.) iya, yakin.

4.

A) diketahui: 3 pita biru dan 2 pita merah seharga Rp 11.500
amira membeli 4 pita biru dan 3 pita merah seharga Rp 16.000
ditanya: berapa harga satuan untuk masing-masing pita.

b) maka: $3x + 2y = 11.500$
 $4x + 3y = 16.000$

c) dengan menggunakan gabungan metode eliminasi dan substitusi.

d) mencari x dengan menggunakan metode eliminasi

$$3x + 2y = 11.500 \quad | \times 3 | \quad 9x + 6y = 34.500$$

$$4x + 3y = 16.000 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 32.000 \quad (-)$$

$$x = 2.500$$

f.) iya, yakin.

e) menggunakan metode sesuai substitusi.

$x = 2.500$ ke persamaan $3x + 2y = 11.500$

$$3x + 2y = 11.500$$

$$3(2.500) + 2y = 11.500$$

$$7.500 + 2y = 11.500$$

$$2y = 11.500 - 7.500$$

$$2y = 4.000$$

$$y = 2.000$$

Jadi harga 1 buah pita biru adalah 2.500
dan harga 1 buah pita merah adalah 2.000

5.

a) bunga mawar = x

bunga lily = y

maka:

$$5x + 4y = 180.500$$

$$7x + 3y = 190.000$$

b) $5x + 4y = 180.500 \quad | \times 3 |$

$$15x + 12y = 541.500$$

$$7x + 3y = 190.000 \quad | \times 4 |$$

$$28x + 12y = 560.000$$

$$-x = -18.500$$

$$x = 18.500$$

c) $5x + 4y = 180.500$

$$5(18.500) + 4y = 180.500$$

$$4y = 180.500 - 92.500$$

$$y = 22.000$$

jadi harga seikat bunga mawar adalah Rp. 18.500

dan seikat bunga lily adalah Rp. 22.000

d) iya.

yakin

Lampiran 26 : Surat Izin Riset

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI Alamat: Jl. Prof. Dr. Hanta Kiri 1 Semarang E-mail: fas@walisongo.ac.id Web: http://fu.walisongo.ac.id
Nomor : B.7946/Un.10.8/K/SP.01.08/10/2023	27 Oktober 2023
Lamp : -	
Hal : Permohonan Izin Observasi Pra Riset	
 Kepada Yth Kepala Sekolah SMP Hasanuddin 8 Semarang di tempat	
Assalamu'alaikum Wr. Wb.	
Diberitahukan dengan hormat dalam rangka memenuhi tugas akhir Mahasiswa pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, bersama ini kami sampaikan Saudara	
Nama :	Hardiani Ningsih
NIM :	2008056035
Fakultas/Jurusan :	Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Untuk melaksanakan observasi pra-riset di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, Maka kami mohon berkenan diijinkan mahasiswa dimaksud. Yang akan di laksanakan pada 27 Oktober 2023.	
Data Observasi tersebut dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami.	
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.	
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.	
 Dekan TU Maris, SH, M.H 19691017 199403 1 002	
Tembusan Yth.	
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)	
2. Arsip	

Lampiran 27 : Dokumentasi Penelitian



(Kelas Uji coba)



(Pra penelitian)



(kelas Sampel penelitian)

Lampiran 28 : Surat Selesai Penelitian

**Lembaga Pendidikan Ma'arif NU**
Akta Notaris : 01 Tahun 2002
SMP HASANUDDIN 6
TERAKREDITASI "A"
Jl. Raya Tugu Km. 9 Tugu, (024) 7616772 Semarang 50151
Website : www.smphasanuddin.org.sch.id Email : smphasanuddin@gmail.com

NDS : C30062004 NPSN : 20221851 FIS : 201406 NSS : 202036355128

SURAT KETERANGAN
No. 218/03 L/SMP HAS 6/III/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Hasanuddin 6 Semarang, menerangkan bahwa :

Nama	HARDIANI NINGSIH
NIM	2008056035
Fakultas	Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Keterangan	Telah melakukan penelitian dengan judul "PENGARUH SELF-AWARENESS DAN RESILIENSI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP HASANUDDIN 6 SEMARANG" pada tanggal 13 Nopember – 4 Desember 2023

Nama tersebut diatas benar-benar melakukan penelitian di SMP Hasanuddin 6 Semarang.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 13 Maret 2024
Kepala Sekolah,


Priliana Lestari, S.Pd

Lampiran 29 : Tabel F

Tabel Titik Kritis Distribusi F

$\alpha = 0,5$

df2	df1	1	2	3	4	5	6
1	161,447639	199,500000	215,707345	224,583241	230,161878	233,986000	
2	18,512821	19,000000	19,164292	19,246794	19,296410	19,329534	
3	10,127964	9,552094	9,276628	9,117182	9,013455	8,940645	
4	7,708647	6,944272	6,591382	6,388233	6,256057	6,163132	
5	6,607891	5,786135	5,409451	5,192168	5,050329	4,950288	
6	5,987378	5,143253	4,757063	4,533677	4,387374	4,283866	
7	5,591448	4,737414	4,346831	4,120312	3,971523	3,865969	
8	5,317655	4,458970	4,066181	3,837853	3,687499	3,580580	
9	5,117355	4,256495	3,862548	3,633089	3,481659	3,373754	
10	4,964603	4,102821	3,708265	3,478050	3,325835	3,217175	
11	4,844336	3,982298	3,587434	3,356690	3,203874	3,094613	
12	4,747225	3,885294	3,490295	3,259167	3,105875	2,996120	
13	4,667193	3,805565	3,410534	3,179117	3,025438	2,915269	
14	4,600110	3,738892	3,343889	3,112250	2,958249	2,847726	
15	4,543077	3,682320	3,287382	3,055568	2,901295	2,790465	
16	4,493998	3,633723	3,238872	3,006917	2,852409	2,741311	
17	4,451322	3,591531	3,196777	2,964708	2,809996	2,698660	
18	4,413873	3,554557	3,159908	2,927744	2,772853	2,661305	
19	4,380750	3,521893	3,127350	2,895107	2,740058	2,628318	
20	4,351244	3,492828	3,098391	2,866081	2,710890	2,598978	
21	4,324794	3,466800	3,072467	2,840100	2,684771	2,572712	
22	4,300950	3,443357	3,049125	2,816708	2,661282	2,549061	
23	4,279344	3,422132	3,027998	2,795539	2,639999	2,527655	
24	4,259677	3,402826	3,008787	2,776289	2,620654	2,508189	
25	4,241699	3,385190	2,991241	2,758710	2,602987	2,490410	
26	4,225201	3,369016	2,975154	2,742594	2,586790	2,474109	
27	4,210008	3,354131	2,960351	2,727765	2,571886	2,459108	
28	4,195972	3,340386	2,946685	2,714076	2,558128	2,445259	
29	4,182964	3,327654	2,934030	2,701399	2,545386	2,432434	
30	4,170877	3,315830	2,922277	2,689628	2,533555	2,420523	
31	4,159615	3,304817	2,911334	2,678667	2,522538	2,409432	
32	4,149097	3,294537	2,901120	2,668437	2,512255	2,399080	
33	4,139252	3,284918	2,891564	2,658867	2,502635	2,389394	
34	4,130018	3,275898	2,882604	2,649894	2,493616	2,380313	
35	4,121338	3,267424	2,874187	2,641465	2,485143	2,371781	
36	4,113165	3,259446	2,866266	2,633532	2,477169	2,363751	
37	4,105456	3,251924	2,858796	2,626052	2,469650	2,356179	
38	4,098172	3,244818	2,851741	2,618988	2,462548	2,349027	
39	4,091279	3,238096	2,845068	2,612306	2,455831	2,342262	
40	4,084746	3,231727	2,838745	2,605975	2,449466	2,335852	
41	4,078546	3,225684	2,832747	2,599969	2,443429	2,329771	
42	4,072654	3,219942	2,827049	2,594263	2,437693	2,323994	
43	4,067047	3,214480	2,821628	2,588836	2,432236	2,318498	
44	4,061706	3,209278	2,816466	2,583667	2,427040	2,313264	
45	4,056612	3,204317	2,811544	2,578739	2,422085	2,308273	
46	4,051749	3,199582	2,806845	2,574035	2,417356	2,303509	
47	4,047100	3,195056	2,802355	2,569540	2,412837	2,298956	
48	4,042652	3,190727	2,798061	2,565241	2,408514	2,294601	
49	4,038393	3,186582	2,793949	2,561124	2,404375	2,290432	
50	4,034310	3,182610	2,790008	2,557179	2,400409	2,286436	
51	4,030393	3,178799	2,786229	2,553395	2,396605	2,282603	
52	4,026631	3,175141	2,782600	2,549763	2,392953	2,278923	
53	4,023017	3,171626	2,779114	2,546273	2,389444	2,275388	
54	4,019541	3,168246	2,775762	2,542918	2,386070	2,271989	
55	4,016195	3,164993	2,772537	2,539689	2,382823	2,268717	
56	4,012973	3,161861	2,769431	2,536579	2,379697	2,265567	
57	4,009868	3,158843	2,766438	2,533583	2,376684	2,262532	
58	4,006873	3,155932	2,763552	2,530694	2,373780	2,259605	
59	4,003983	3,153123	2,760767	2,527907	2,370977	2,256780	
60	4,001191	3,150411	2,758078	2,525215	2,368270	2,254053	
61	3,998494	3,147791	2,755481	2,522615	2,365656	2,251418	
62	3,995887	3,145258	2,752970	2,520101	2,363128	2,248871	
63	3,993365	3,142809	2,750541	2,517670	2,360684	2,246408	
64	3,990924	3,140438	2,748191	2,515318	2,358318	2,244024	
65	3,988560	3,138142	2,745915	2,513040	2,356028	2,241716	
66	3,986269	3,135918	2,743711	2,510833	2,353809	2,239480	
67	3,984049	3,133762	2,741574	2,508695	2,351658	2,237312	
68	3,981896	3,131672	2,739502	2,506621	2,349573	2,235210	
69	3,979807	3,129644	2,737492	2,504609	2,347550	2,233171	
70	3,977779	3,127676	2,735541	2,502656	2,345586	2,231192	
71	3,975810	3,125764	2,733647	2,500760	2,343680	2,229271	
72	3,973897	3,123907	2,731807	2,498919	2,341828	2,227404	
73	3,972038	3,122103	2,730019	2,497129	2,340028	2,225590	
74	3,970230	3,120349	2,728280	2,495388	2,338278	2,223826	
75	3,968471	3,118642	2,726589	2,493696	2,336576	2,222110	
76	3,966760	3,116982	2,724944	2,492049	2,334920	2,220441	
77	3,965094	3,115366	2,723343	2,490447	2,333308	2,218817	
78	3,963472	3,113792	2,721783	2,488886	2,331739	2,217235	
79	3,961892	3,112260	2,720265	2,487366	2,330210	2,215694	

Lampiran 30 : Tabel t

Tabel Titik Kritis Distribusi t

df	α	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0025	0.001
1	3.077684	6.313752	12.706205	31.820516	63.656741	127.321336	318.308839	
2	1.885618	2.919986	4.302653	6.964557	9.924843	14.089047	22.327125	
3	1.637744	2.353363	3.182446	4.540703	5.840909	7.453319	10.214532	
4	1.533206	2.131847	2.776445	3.746947	4.604095	5.597568	7.173182	
5	1.475884	2.015048	2.570582	3.364930	4.032143	4.773341	5.893430	
6	1.439756	1.943180	2.446912	3.142668	3.707428	4.316827	5.207626	
7	1.414924	1.894579	2.364624	2.997952	3.499483	4.029337	4.785290	
8	1.396815	1.859548	2.305004	2.896459	3.355387	3.832519	4.500791	
9	1.383029	1.833113	2.262157	2.821438	3.249836	3.689662	4.296806	
10	1.372184	1.812461	2.228139	2.763769	3.169273	3.581406	4.143700	
11	1.363430	1.795885	2.200985	2.718079	3.105807	3.496614	4.024701	
12	1.356217	1.782288	2.178813	2.680998	3.054540	3.428444	3.929633	
13	1.350171	1.770933	2.160369	2.650309	3.012276	3.372468	3.851982	
14	1.345030	1.761310	2.144787	2.624494	2.976843	3.325696	3.787390	
15	1.340606	1.753050	2.131450	2.602480	2.946713	3.286039	3.732834	
16	1.336757	1.745894	2.119805	2.583487	2.920762	3.251993	3.686155	
17	1.333379	1.739607	2.109816	2.566934	2.898231	3.222450	3.645767	
18	1.330391	1.734064	2.100922	2.552380	2.878440	3.196574	3.610485	
19	1.327728	1.729133	2.093024	2.539483	2.860935	3.173725	3.579400	
20	1.325341	1.724718	2.085963	2.527977	2.845340	3.153401	3.551808	
21	1.323188	1.720743	2.079614	2.517648	2.831360	3.135206	3.527154	
22	1.321237	1.717144	2.073873	2.508325	2.818756	3.118824	3.504992	
23	1.319460	1.713872	2.068658	2.499867	2.807336	3.103997	3.484964	
24	1.317836	1.710882	2.063899	2.492159	2.796940	3.090514	3.466777	
25	1.316345	1.708141	2.059539	2.485107	2.787436	3.078199	3.450189	
26	1.314972	1.705618	2.055529	2.478633	2.778715	3.066909	3.434897	
27	1.313703	1.703288	2.051831	2.472660	2.770683	3.056520	3.421034	
28	1.312527	1.701131	2.048407	2.467140	2.763262	3.046929	3.408155	
29	1.311434	1.699127	2.045230	2.462021	2.756386	3.038047	3.396240	
30	1.310415	1.697261	2.042272	2.457262	2.749996	3.029798	3.385185	
31	1.309464	1.695519	2.039513	2.452824	2.744042	3.022118	3.374899	
32	1.308573	1.693889	2.036933	2.448678	2.738481	3.014949	3.365306	
33	1.307737	1.692360	2.034515	2.444794	2.733277	3.008242	3.356337	
34	1.306952	1.690924	2.032245	2.441150	2.728394	3.001954	3.347934	
35	1.306212	1.689572	2.030108	2.437723	2.723806	2.996047	3.340045	
36	1.305514	1.688298	2.028094	2.434494	2.719485	2.990487	3.332624	
37	1.304854	1.687094	2.026192	2.431447	2.715409	2.985244	3.325631	
38	1.304230	1.685954	2.024394	2.428568	2.711558	2.980293	3.319030	
39	1.303639	1.684875	2.022691	2.425841	2.707913	2.975609	3.312788	
40	1.303077	1.683851	2.021075	2.423257	2.704459	2.971171	3.306878	
41	1.302543	1.682878	2.019541	2.420803	2.701181	2.966961	3.301273	
42	1.302035	1.681952	2.018082	2.418470	2.698066	2.962962	3.295951	
43	1.301552	1.681071	2.016692	2.416250	2.695102	2.959157	3.290890	
44	1.301090	1.680230	2.015368	2.414134	2.692278	2.955534	3.286072	
45	1.300649	1.679427	2.014103	2.412116	2.689585	2.952079	3.281480	
46	1.300228	1.678660	2.012896	2.410188	2.687013	2.948781	3.277098	
47	1.299825	1.677927	2.011741	2.408345	2.684556	2.945630	3.272912	
48	1.299439	1.677224	2.010635	2.406581	2.682204	2.942616	3.268910	
49	1.299069	1.676551	2.009575	2.404892	2.679952	2.939730	3.265079	
50	1.298714	1.675905	2.008559	2.403272	2.677793	2.936964	3.261409	
51	1.298373	1.675285	2.007584	2.401718	2.675722	2.934311	3.257890	
52	1.298045	1.674689	2.006647	2.400225	2.673734	2.931765	3.254512	
53	1.297730	1.674116	2.005746	2.398790	2.671823	2.929318	3.251268	
54	1.297426	1.673565	2.004879	2.397410	2.669985	2.926965	3.248149	
55	1.297131	1.673034	2.004045	2.396081	2.668216	2.924701	3.245149	
56	1.296853	1.672522	2.003241	2.394801	2.666512	2.922521	3.242261	
57	1.296581	1.672029	2.002465	2.393568	2.664870	2.920420	3.239478	
58	1.296319	1.671553	2.001717	2.392377	2.663287	2.918394	3.236795	
59	1.296066	1.671093	2.000995	2.391229	2.661759	2.916440	3.234207	
60	1.295821	1.670649	2.000298	2.390119	2.660283	2.914553	3.231709	
61	1.295585	1.670219	1.999624	2.389047	2.658857	2.912729	3.229296	
62	1.295356	1.669804	1.998972	2.388011	2.657479	2.910967	3.226964	
63	1.295134	1.669402	1.998341	2.387008	2.656145	2.909262	3.224709	
64	1.294920	1.669013	1.997730	2.386037	2.654854	2.907613	3.222527	
65	1.294712	1.668636	1.997138	2.385097	2.653604	2.906015	3.220414	
66	1.294511	1.668271	1.996564	2.384186	2.652394	2.904468	3.218368	
67	1.294315	1.667916	1.996008	2.383302	2.651220	2.902968	3.216386	
68	1.294126	1.667572	1.995469	2.382446	2.650081	2.901514	3.214463	
69	1.293942	1.667239	1.994945	2.381615	2.648977	2.900103	3.212599	
70	1.293763	1.666914	1.994437	2.380807	2.647905	2.898734	3.210789	
71	1.293589	1.666600	1.993943	2.380024	2.646863	2.897404	3.209032	
72	1.293421	1.666294	1.993464	2.379262	2.645852	2.896113	3.207326	
73	1.293256	1.665996	1.992997	2.378522	2.644869	2.894857	3.205668	
74	1.293097	1.665707	1.992543	2.377802	2.643913	2.893637	3.204056	
75	1.292941	1.665425	1.992102	2.377102	2.642983	2.892450	3.202489	
76	1.292790	1.665151	1.991673	2.376420	2.642078	2.891295	3.200964	
77	1.292643	1.664885	1.991254	2.375757	2.641198	2.890171	3.199480	

Lampiran 31 : Tabel R

Tabel r untuk df = 1-50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Lampiran 32 : Tabel Durbin Watson

Tabel Durbin Watson dengan Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

	$k = 1$		$k = 2$		$k = 3$		$k = 4$		$k = 5$	
n	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U
6	0,6102	1,4002								
7	0,6996	1,3564	0,4672	1,8964						
8	0,7629	1,3324	0,5591	1,7771	0,3674	2,2866				
9	0,8243	1,3199	0,6291	1,6993	0,4548	2,1282	0,2957	2,5881		
10	0,8791	1,3197	0,6972	1,6413	0,5253	2,0163	0,3760	2,4137	0,2427	2,8217
11	0,9273	1,3241	0,7580	1,6044	0,5948	1,9280	0,4441	2,2833	0,3155	2,6446
12	0,9708	1,3314	0,8122	1,5794	0,6577	1,8640	0,5120	2,1766	0,3796	2,5061
13	1,0097	1,3404	0,8612	1,5621	0,7147	1,8159	0,5745	2,0943	0,4445	2,3897
14	1,0450	1,3503	0,9054	1,5507	0,7667	1,7788	0,6321	2,0296	0,5052	2,2959
15	1,0770	1,3605	0,9455	1,5432	0,8140	1,7501	0,6852	1,9774	0,5620	2,2198
16	1,1062	1,3709	0,9820	1,5386	0,8572	1,7277	0,7340	1,9351	0,6150	2,1567
17	1,1330	1,3812	1,0154	1,5361	0,8968	1,7101	0,7790	1,9005	0,6641	2,1041
18	1,1576	1,3913	1,0461	1,5353	0,9331	1,6961	0,8204	1,8719	0,7098	2,0600
19	1,1804	1,4012	1,0743	1,5355	0,9666	1,6851	0,8588	1,8482	0,7523	2,0226
20	1,2015	1,4107	1,1004	1,5367	0,9976	1,6763	0,8943	1,8283	0,7918	1,9908
21	1,2212	1,4200	1,1246	1,5385	1,0262	1,6694	0,9272	1,8116	0,8286	1,9635
22	1,2395	1,4289	1,1471	1,5408	1,0529	1,6640	0,9578	1,7974	0,8629	1,9400
23	1,2567	1,4375	1,1682	1,5435	1,0778	1,6597	0,9864	1,7855	0,8949	1,9196
24	1,2728	1,4458	1,1878	1,5464	1,1010	1,6565	1,0131	1,7753	0,9249	1,9018
25	1,2879	1,4537	1,2063	1,5495	1,1228	1,6540	1,0381	1,7666	0,9530	1,8863
26	1,3022	1,4614	1,2236	1,5528	1,1432	1,6523	1,0616	1,7591	0,9794	1,8727
27	1,3157	1,4688	1,2399	1,5562	1,1624	1,6510	1,0836	1,7527	1,0042	1,8608
28	1,3284	1,4759	1,2553	1,5596	1,1805	1,6503	1,1044	1,7473	1,0276	1,8502
29	1,3405	1,4828	1,2699	1,5631	1,1976	1,6499	1,1241	1,7426	1,0497	1,8409
30	1,3520	1,4894	1,2837	1,5666	1,2138	1,6498	1,1426	1,7386	1,0706	1,8326
31	1,3630	1,4957	1,2969	1,5701	1,2292	1,6500	1,1602	1,7352	1,0904	1,8252
32	1,3734	1,5019	1,3093	1,5736	1,2437	1,6505	1,1769	1,7323	1,1092	1,8187
33	1,3834	1,5078	1,3212	1,5770	1,2576	1,6511	1,1927	1,7298	1,1270	1,8128
34	1,3929	1,5136	1,3325	1,5805	1,2707	1,6519	1,2078	1,7277	1,1439	1,8076
35	1,4019	1,5191	1,3433	1,5838	1,2833	1,6528	1,2221	1,7259	1,1601	1,8029
36	1,4107	1,5245	1,3537	1,5872	1,2953	1,6539	1,2358	1,7245	1,1755	1,7987
37	1,4190	1,5297	1,3635	1,5904	1,3068	1,6550	1,2489	1,7233	1,1901	1,7950
38	1,4270	1,5348	1,3730	1,5937	1,3177	1,6563	1,2614	1,7223	1,2042	1,7916
39	1,4347	1,5396	1,3821	1,5969	1,3283	1,6575	1,2734	1,7215	1,2176	1,7886
40	1,4421	1,5444	1,3908	1,6000	1,3384	1,6589	1,2848	1,7209	1,2305	1,7859
41	1,4493	1,5490	1,3992	1,6031	1,3480	1,6603	1,2958	1,7205	1,2428	1,7835
42	1,4562	1,5534	1,4073	1,6061	1,3573	1,6617	1,3064	1,7202	1,2546	1,7814
43	1,4628	1,5577	1,4151	1,6091	1,3663	1,6632	1,3166	1,7200	1,2660	1,7794
44	1,4692	1,5619	1,4226	1,6120	1,3749	1,6647	1,3263	1,7200	1,2769	1,7777
45	1,4754	1,5660	1,4298	1,6148	1,3832	1,6662	1,3357	1,7200	1,2874	1,7762
46	1,4814	1,5700	1,4368	1,6176	1,3912	1,6677	1,3448	1,7201	1,2976	1,7748
47	1,4872	1,5739	1,4435	1,6204	1,3989	1,6692	1,3535	1,7203	1,3073	1,7736
48	1,4928	1,5776	1,4500	1,6231	1,4064	1,6708	1,3619	1,7206	1,3167	1,7725
49	1,4982	1,5813	1,4564	1,6257	1,4136	1,6723	1,3701	1,7210	1,3258	1,7716
50	1,5035	1,5849	1,4625	1,6283	1,4206	1,6739	1,3779	1,7214	1,3346	1,7708

Lampiran 33 : Daftar riwayat hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas diri

Nama : Hardiani Ningsih
NIM : 2008056035
TTL : Boyolali, 23 Oktober 2001
Alamat rumah : Jl Sadewa, Panderejo, Paras, Cepogo,
Kab Boyolali, Jawa Tengah
Email : hardianiningsih123@gmail.com

B. Riwayat pendidikan

1. SDN 1 Sumbung
2. SMP N 1 Cepogo
3. SMA N 1 Cepogo