

**ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA
VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

SKRIPSI



oleh

DEWI WIDYA ASTUTI

NPM 17310110

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN
ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2021

**ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA
VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

Skripsi

Diajukan kepada Universitas PGRI Semarang
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika



oleh

DEWI WIDYA ASTUTI

NPM 17310110

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN
ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul

**ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA
VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

yang disusun oleh Dewi Widya Astuti

NPM 17310110

telah disetujui dan siap diajukan. Semarang, 10 November 2021

Pembimbing I



M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd

NPP 138801405

Pembimbing II



Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc

NPP 158801479

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA
VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

yang dipersiapkan dan disusun oleh Dewi Widya Astuti

NPM 17310110

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Jum'at, 3
Desember 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Panitia Ujian

Ketua



Dr. Nur Khoiri, S.Pd., M.F., M.Pd

NPP 047801165



Sekretaris



Dr. Lilik Anyanto, S.Pd., M.Pd

NPP. 088602194

Anggota penguji

1. M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd

NPP 138801405

2. Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc

NPP 158801479

3. Noviana Dini Rahmawati, S.Pd., M.Pd

NPP 118701355



(.....)



(.....)



(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dan/ atau karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang , 10 November 2021



Dewi Widya Astuti

NPM. 17310110

**Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Materi
SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient***

Dewi Widya Astuti

Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang

dewiwidyastuti204@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Analisis berpikir kritis siswa dari *adversity quotient* dalam menyelesaikan soal *open ended* materi SPLTV. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek yang diambil adalah tiga siswa kelas X SMA NU 05 Brangsong yang mewakili kategori siswa dari *adversity quotient* tipe *climber*, tipe *camper*, dan tipe *quitter*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan antara lain soal tes untuk melihat kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis dan non tes berupa angket *Adversity Quotient* (AQ). Analisis dikembangkan berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Facione dengan memperhatikan AQ yang dimiliki siswa. Adapun indikator berpikir kritis menurut Facione antara lain: (1) *Interpretation*, (2) *Analysis*, (3) *Evaluation*, (4) *Inference*, (5) *Eksplanation*, (6) *Self-Regulation*. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa subjek dengan AQ tipe *climber* mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis, subjek dengan AQ tipe *camper* hanya mampu memenuhi beberapa indikator berpikir kritis, dan subjek dengan AQ tipe *quitter* tidak mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis.

Kata Kunci: Berpikir Kritis; *Adversity Quotient*; SPLTV

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. *Don't be afraid, because Allah always beside me.*
2. Jika orang lain saja bisa, kenapa dirimu tidak.

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta hidayah-Nya sampai selesainya skripsi ini.
2. Bapak M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan dan bantuan yang telah di berikan kepada penulis.
3. Ibu Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan dan bantuan yang telah di berikan kepada penulis.
4. Orang tua tercinta Bapak Sukandar dan Ibu Sukarti, kakak saya Siti Patimah yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang yang tulus serta semangat dan dukungan yang tidak pernah ada hentinya.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.
6. Untuk yang selalu ada dan memberikan *support* serta membangkitkan semangat kepada saya.
7. Sahabat-sahabat saya terutama Sinta, Dyah, Marlina yang telah membantu saya ketika saya sedang susah dan teman-teman seperjuangan kelas D Pendidikan Matematika angkatan 2017.
8. Almamaterku Universitas PGRI Semarang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil alamin, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat yang tiada pernah putus sepanjang masa, diantaranya nikmat iman, kesehatan dan ilmu yang selalu tercurah dari-Nya. Oleh karena itu skripsi ini dapat terselesaikan dengan izin Allah SWT melalui bantuan berbagai pihak sebagai perantara. Setelah bersyukur kepada-Nya, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhdi, S.H., M.Hum., selaku Rektor Universitas PGRI Semarang.
2. Bapak Dr. Nur Khoiri, S.Pd., M.T., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi (FPMIPATI) Universitas PGRI Semarang.
3. Bapak Dr. Lilik Ariyanto, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan dan bantuan yang telah di berikan kepada penulis.
5. Ibu Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan dan bantuan yang telah di berikan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang.
7. Siswa kelas X MIPA 1 SMA NU 05 Brangsong atas kerjasama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam studi dan penyusunan skripsi.
9. Teman-teman kelas D Pendidikan Matematika angkatan 2017 atas dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu. Semoga amal dan kebaikan yang

telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan yang lebih baik dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu masukan dari berbagai pihak sangat penulis harapkan agar tercapai hasil yang maksimal. Penulis memiliki harapan agar guru, siswa, adik-adik, angkatan dan penulis sendiri serta semua pihak yang terkait dengan penelitian ini.

Semarang, 10 November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Fokus Penelitian.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR.....	7
A. Analisis	7
B. Berpikir.....	8
C. Berpikir Kritis	10

D. Soal Open Ended.....	16
E. Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel.....	17
F. Adversity Quotient	20
G. Penelitian Yang Relevan	23
H. Kajian Teoritis	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Pendekatan dan jenis penelitian	27
B. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	27
C. Penentuan Subjek Penelitian.....	27
D. Instrumen Penelitian.....	28
E. Metode Pengumpulan Data.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	32
G. Teknik Keabsahan Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	81
C. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan indikator berpikir kritis menurut beberapa pendapat ahli	14
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis	14
Tabel 2.3 Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel.....	18
Tabel 2.4: Indikator Adversity Quotient	23
Tabel 4.1 Komentar Validator Angket.....	35
Tabel 4.2 Nama-nama Validator Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	36
Tabel 4.3 Komentar Validator Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	37
Tabel 4.4 Nama-nama Validator Pedoman Wawancara	37
Tabel 4.5 Komentar Validator Instrumen Tes Wawancara.....	38
Tabel 4.6 Kode Subjek Penelitian	39
Tabel 4.7 Kode Subjek Penelitian Terpilih	41
Tabel 4.8 Triangulasi Metode Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek DS.....	53
Tabel 4.9 Triangulasi Metode Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek F	66
Tabel 4.10 Triangulasi Metode Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek MNF	78
Tabel 4.1.1 Hasil Kesimpulan Tes Tertulis DS	46
Tabel 4.1.2 Hasil Kesimpulan Tes Wawancara DS.....	51
Tabel 4.1.3 Hasil Kesimpulan Tes Tertulis F.....	58
Tabel 4.1.4 Hasil Kesimpulan Tes Wawancara F	64
Tabel 4.1.5 Hasil Kesimpulan Tes Tertulis MNF	71
Tabel 4.1.6 Hasil Kesimpulan Tes Wawancara MNF	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kategori <i>AQ</i> (Stoltz, 2000)	22
Gambar 4.1 Hasil Tes Tertulis <i>Interpretation</i> Subjek DS	42
Gambar 4.2 Hasil Tes Tertulis <i>Analysis</i> Subjek DS	43
Gambar 4.3 Hasil Tes Tertulis <i>Evaluation</i> Subjek DS	43
Gambar 4.4 Hasil Tes Tertulis <i>Inference</i> Subjek DS.....	44
Gambar 4.5 Hasil Tes Tertulis <i>Eksplanasi</i> Subjek DS.....	45
Gambar 4.6 Hasil Tes Tertulis <i>Self-Regulation</i> Subjek DS	45
Gambar 4.7 Hasil Tes Tertulis <i>Interpretation</i> Subjek F	55
Gambar 4.8 Hasil Tes Tertulis <i>Analysis</i> Subjek F.....	55
Gambar 4.9 Hasil Tes Tertulis <i>Evaluation</i> Subjek F	56
Gambar 4.10 Hasil Tes Tertulis <i>Inference</i> Subjek F	57
Gambar 4.11 Hasil Tes Tertulis <i>Eksplanasi</i> Subjek F.....	57
Gambar 4.12 Hasil Tes Tertulis <i>Self-Regulation</i> Subjek F	57
Gambar 4.13 Hasil Tes Tertulis <i>Interpretation</i> Subjek MNF	68
Gambar 4.14 Hasil Tes Tertulis <i>Analysis</i> Subjek MNF.....	69
Gambar 4.15 Hasil Tes Tertulis <i>Evaluation</i> Subjek MNF.....	69
Gambar 4.16 Hasil Tes Tertulis <i>Inference</i> Subjek MNF	69
Gambar 4.17 Hasil Tes Tertulis <i>Eksplanasi</i> Subjek MNF	70
Gambar 4.18 Hasil Tes Tertulis <i>Self-Regulation</i> Subjek MNF.....	70

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teoritis.....	26
Bagan 3.1 Alur Penentuan Subjek Penelitian.....	27
Bagan 3.2 Alur Pengembangan Instrumen Lembar Soal.....	30
Bagan 3.3 Alur Pengembangan Instrumen Wawancara.....	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Jumlah Mahasiswa Setiap AQ	41
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat permohonan ijin penelitian
Lampiran 2	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
Lampiran 3	Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing I
Lampiran 4	Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing II
Lampiran 5	Lampiran Instrumen Angket <i>Adversity Quotient</i>
Lampiran 6	Lembar Validasi Instrumen Angket <i>Adversity Quotient</i>
Lampiran 7	Hasil Observasi Angket <i>Adversity Quotient</i> Tipe <i>Qlimber</i>
Lampiran 8	Hasil Observasi Angket <i>Adversity Quotient</i> Tipe <i>Camper</i>
Lampiran 9	Hasil Observasi Angket <i>Adversity Quotient</i> Tipe <i>Quitter</i>
Lampiran 10	Hasil Survei <i>Adversity Quotient</i>
Lampiran 11	Kisi-kisi Instrumen Tes
Lampiran 12	Instrumen Tes Tertulis dan Kunci Jawaban
Lampiran 13	Rubrik Penilaian Instrumen Tes Tertulis
Lampiran 14	Lembar Validasi Instrumen Tes Tertulis
Lampiran 15	Instrumen Pedoman Wawancara
Lampiran 16	Lembar Validasi Instrumen Wawancara
Lampiran 17	Hasil Tes Tertulis Subjek DS
Lampiran 18	Transkrip Wawancara Subjek DS
Lampiran 19	Hasil Tes Tertulis Subjek F
Lampiran 20	Transkrip Wawancara Subjek F
Lampiran 21	Hasil Tes Tertulis Subjek MNF
Lampiran 22	Transkrip Wawancara Subjek MNF
Lampiran 23	Dokumentasi
Lampiran 24	Hasil Ujian Kelas 10 Mipa 1

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mengandalkan proses berpikir. Dalam proses pembelajarannya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari karena hampir disetiap jenjang pendidikan matematika dipelajari. Kenyataan ini diperkuat oleh Marquis de Condorcet (Shadiq, 2014) yang menyatakan bahwa *mathematics is the best for our abilities, as it develops both the power and the precision of our thinking*. Artinya matematika adalah cara terbaik untuk melatih kemampuan berpikir kita, karena matematika dapat mengembangkan kekuatan berpikir dan ketetapan berpikir kita. Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki perkembangan begitu cepat. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya ilmu matematika yang sekarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Jumaisyaroh (2014) bahwa keterampilan berpikir kritis matematis sangat penting bagi siswa karena dengan keterampilan ini siswa mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya. Selain itu, menanamkan kebiasaan berpikir kritis matematis bagi siswa perlu dilakukan agar mereka dapat mencermati berbagai persoalan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru di SMA NU 05 Brangsong bahwa kebanyakan dari siswa memiliki kemampuan untuk berpikir kritis masih kurang. Siswa kurang untuk konsentrasi dalam pembelajaran di kelas dan ketika mengerjakan soal masih belum mengetahui cara penyelesaian yang benar.

Mengajarkan kemampuan berpikir kritis matematis kepada siswa diharapkan siswa mampu mengembangkan pola berpikir agar generasi muda di masa yang akan datang mampu bersaing di tingkat global. Namun

pada kenyataannya, menurut Syahbana (2012), kebiasaan berpikir kritis ini belum ditradisikan di sekolah-sekolah. Seperti yang diungkapkan kritikus Jacqueline dan Brooks (Syahbana, 2012), sedikit sekolah yang mengajarkan siswanya berpikir kritis. Sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada.

Salah satu kemampuan yang perlu ditingkatkan siswa sejak dini adalah berpikir kritis, kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan pemahaman konsep serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan khususnya dalam pembelajaran matematika. Pada saat mengerjakan soal matematika siswa tidak terlepas dari proses berpikir, dimana siswa berusaha mencari cara bagaimana ia dapat menyelesaikan dan mencari solusi dari permasalahan matematika tersebut. Dalam menyelesaikan masalah matematika siswa dituntut untuk berpikir kritis, demikian juga pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel atau yang biasa disebut SPLTV. Materi SPLTV dipelajari dikelas X semester ganjil khususnya mata pelajaran matematika wajib. Berdasarkan Permendiknas No 24 mengungkapkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar mempelajari SPLTV adalah siswa dapat menyusun SPLTV dari masalah kontekstual dan dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV (Depdiknas, 2016).

Pada penelitian ini untuk memunculkan berpikir kritis, peneliti akan menggunakan masalah berbentuk *open ended*. Karena, masalah *open ended* mengarah pada pertanyaan dimana siswa memiliki peluang berpikir. Ketika belajar matematika, aktivitas seseorang yang belajar sebagian besar adalah berpikir. Menurut (Noer, 2011) kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar berbasis masalah *open ended* hasilnya lebih baik dibandingkan konvensional. (Firdaus, As'ari, & Qohar, 2016) menyatakan kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan

dengan pendekatan open ended pada materi SPLTV. Menurut Heddens & Speer (Ruslan & Santoso, 2013), mengungkapkan bahwa dengan pemberian soal terbuka, dapat memberi rangsangan kepada siswa untuk meningkatkan cara berpikirnya. Jadi sangat memungkinkan dengan memberikan soal *open ended* akan memunculkan berpikir kritis pada siswa. Menurut Shimada (Suwoto, 2015), soal *open ended* adalah permasalahan yang diformulasikan mempunyai banyak jawaban yang benar atau metode penyelesaian yang beragam dengan satu jawaban. Dengan kata lain soal *open ended* memiliki jawaban benar bisa lebih dari satu atau metode penyelesaian yang beragam dengan satu jawaban.

Dalam memecahkan suatu permasalahan matematika, setiap peserta didik memiliki respon yang berbeda-beda. Beberapa peserta didik menganggap bahwa permasalahan matematika tersebut sebagai tantangan yang harus dihadapi dan diselesaikan, sedangkan peserta didik lain menganggap bahwa permasalahan matematika yang dihadapinya merupakan sebuah masalah yang sulit sehingga mereka tidak mampu menghadapinya. Respon peserta didik dalam menyikapi suatu kesulitan yang disebut *Adversity Quotient* (AQ) yang diperkenalkan oleh Paul G. Stoltz. Stoltz (2000) menyatakan bahwa AQ adalah kecerdasan seseorang dalam menghadapi dan mengatasi kesulitan secara teratur dan dapat menjadi indikator untuk melihat seberapa kuatkah seseorang dapat terus bertahan dalam suatu masalah yang dihadapinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat & Sari (2019), AQ memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA dan terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau berdasarkan tingkatan AQ. Penelitian yang lain oleh Amanah (2017), terdapat pengaruh positif AQ dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA secara bersama-sama terhadap prestasi matematika. Jadi dapat disimpulkan bahwa AQ memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengungkapkan bagaimana kemampuan berpikir siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal open ended. Sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Materi SPLTV Berdasarkan AQ (*Adversity Quotient*)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah yang timbul antara lain:

1. Berfikir kritis pada siswa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal matematika melalui pola kreativitas masing-masing siswa namun tetap terkonsep sebagaimana mestinya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel.
2. Kemampuan menyelesaikan soal bertipe *open ended* dalam proses kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
3. *Adversity Quotient* menjadi salah satu peran penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
4. Banyak kemampuan berpikir kritis siswa berbagai keadaan sesuai dengan tahap perkembangan psikologis.

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka perlu adanya fokus penelitian untuk menghindari luasnya ruang lingkup yang ditemui dalam penelitian. Fokus dalam penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan yang diteliti adalah kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Siswa yang diteliti adalah siswa SMA NU 5 Brangsong kelas X dengan kemampuan berpikir secara AQ tipe *climber*, *camper*, dan *quitter*.

3. Materi yang akan diteliti adalah materi sistem persamaan linier tiga variabel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka rumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana siswa SMA NU 5 Brangsong kelas X dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *climbers*?
2. Bagaimana siswa SMA NU 5 Brangsong kelas X dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *campers*?
3. Bagaimana siswa SMA NU 5 Brangsong kelas X dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *quitters*?

E. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *climbers*
2. Mengetahui berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *campers*
3. Mengetahui berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *quitters*

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan adak memberikan manfaat:

1. Bagi siswa
Dengan adanya penelitian ini, di harapkan siswa dapat meningkatkan dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa menyelesaikan

soal-soal matematika khususnya materi spltv bertipe *open ended* sesuai dengan AQ masing-masing siswa.

2. Bagi Guru

Mendapatkan informasi mengenai berpikir kritis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient*, sehingga guru dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika tipe *open ended*.

3. Bagi peneliti

Dengan mengetahui hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai gambaran kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel tipe *open ended* ditinjau dari *Adversity Quotient*.

4. Bagi sekolah

Dengan diadakannya penelitian dengan judul “Analisis berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel ditinjau dari *Adversity Quotient* ” di harapkan sekolah menjadi tahu tentang pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terutama untuk menyelesaikan soal bertipe *open ended* jadi sekolah bisa menerapkan untuk siswa-siswa agar terbiasa menyelesaikan soal tipe *open ended*.

BAB II

TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR

A. Analisis

Analisis adalah suatu usaha untuk mengurai suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian (*descomposition*) sehingga suasana/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya (Satori, 2014). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008; 58) Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaah bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh bagian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Menurut Anderson dan Krathwohl (2010) menjelaskan analisis dalam bentuk kata kerja sebagai berikut menganalisis melibatkan proses memecah-mecahkan materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antar setiap bagian dan struktur keseluruhannya, menganalisis yaitu penentuan potongan-potongan informasi yang relevan atau penting (membedakan), menentukan cara-cara untuk menata potongan-potongan informasi tersebut (mengorganisasikan), dan menentukan tujuan dibalik informasi itu. Menurut Kurniawan (2015) dalam linguistik, analisis adalah studi tentang bahasa untuk memeriksa secara mendalam struktur bahasa. Analisis bisa diartikan sebagai kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu proses yang diawali dari menduga kebenarannya kemudian menyelidiki, menguraikan apa yang menjadi pokok permasalahan sehingga dapat dijabarkan ke bagian-bagian yang lebih kecil setelah adanya tindakan pengkajian yang tepat untuk menentukan tujuan.

B. Berpikir

Matematika tidak bisa dipisahkan dengan aktivitas berpikir. Menurut Suryadi (2012) walaupun istilah berpikir sudah sangat dikenal luas oleh masyarakat serta prosesnya dilakukan setiap orang, tetapi istilah tersebut sulit didefinisikan secara operasional. Walaupun demikian, para ahli memberikan pandangan tentang makna berpikir sesuai dengan cara pandang yang berbeda, misalnya Sagala (2003) menyatakan bahwa berpikir adalah proses dinamis yang melalui tiga langkah berpikir, yakni: (a) pembentukan pengertian, yaitu melalui proses mendeskripsikan ciri-ciri yang sama, mengabstraksi dan menyisihkan, membuang dan menganggap ciri-ciri yang hakiki; (b) pembentukan pendapat, yaitu pendapat yang dirumuskan secara verbal berupa pendapat menolak, menerima dan mengiyakan dan pendapat asumtif, yaitu mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan suatu sifat; dan (c) pembentukan keputusan atau kesimpulan sebagai hasil pekerjaan akal.

Studi berpikir manusia merupakan lapang psikologi yang paling penting dan juga yang paling sulit dilakukan mengingat, berpikir sebagian besar merupakan aktivitas pribadi. Oleh sebab itu, wajarlah apabila muncul berbagai pendapat tentang berpikir, menurut Abror (1993). Sedangkan menurut Purwanto (2007), menerangkan bahwa berpikir merupakan suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Ciri-ciri yang utama dalam berpikir adalah Abstraksi. Abstraksi dalam hal ini berarti: anggapan lepasnya kualitas atau relasi dari benda-benda, kejadiankejadian dan situasi-situasi yang mula-mula dihadapi sebagai kenyataan.

Menurut Amir (2015; 159), kemampuan berpikir adalah kemampuan seseorang untuk menganalisis asumsi atau pendapat yang melandasi secara logis untuk membedakan antara informasi yang diperoleh tersebut benar atau tidak. Kemampuan berpikir siswa dapat ditingkatkan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berwawasan luas. Dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan tersebut

maka akan diketahui seberapa besar pengetahuan siswa tersebut. Depdiknas (2004) menegaskan bahwa salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah keterampilan berpikir. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh keterampilan berpikirnya, terutama dalam upaya memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya.

Berdasarkan pengertian berpikir dari berbagai pendapat, dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah kesadaran yang hadir dalam diri seseorang yang tidak dapat diamati secara langsung sehingga seseorang bisa beropini atau berpendapat dalam memecahkan masalah.

Aktivitas berpikir yang dilakukan seseorang memiliki tahapan yang harus diperhatikan. Tahapan tersebut dimulai dari tahapan operasional konkrit hingga operasional formal. Menurut Kowiyah (2012; 176) tahapan berpikir adalah sebagai berikut:

- a. Tahapan berpikir konvergen, yaitu tahapan berpikir untuk mengorganisasikan informasi yang diperoleh menjadi suatu jawaban dari permasalahan.
- b. Tahapan berpikir divergen, yaitu tahapan berpikir yang memberikan beberapa alternative jawaban, namun kebenaran jawaban tersebut tidak 100% sehingga sulit untuk memperoleh suatu kesimpulan yang pasti.
- c. Tahapan berpikir kritis, yaitu tahapan berpikir untuk menentukan alternatif jawaban yang paling benar berdasarkan pada pengetahuan dan konsep yang berhubungan dengan permasalahan yang ada.
- d. Tahapan berpikir kreatif, yaitu tahapan berpikir yang mampu menghasilkan gagasan baru dan tidak dibatasi oleh fakta atau bahkan dapat melanggar aturan logis.

C. Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Dalam dunia pendidikan terutama pendidikan di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena matematika merupakan ilmu yang dapat melatih untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Menurut Zhou (Hidayanti, dkk, 2016) berpikir kritis merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari pendidikan dan berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif yang sangat penting, sehingga sekolah terus berupaya untuk meningkatkannya.

Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat dari Chukwuyenum (Hidayanti dkk, 2016) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis harus dimasukkan pada kurikulum matematika, sehingga siswa dapat mempelajari kemampuan berpikir kritis dan mengaplikasikannya untuk meningkatkan kemampuan: performa dan memberi alasan, memahami tentang hubungan logis antar ide-ide, membuat dan mengevaluation argument, dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan mengetahui kemampuan siswa mengidentifikasi apa yang diketahui dan dibahas dalam materi, membuat model matematika dari materi yang diberikan dan dapat menjelaskan dengan tepat, menggunakan strategi yang tepat dalam pemecahan soal yang terkait dengan materi dan melakukan perhitungan dengan benar, serta dapat menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan (Karim dan Normaya, 2015).

Suharto, ddk (2017) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah keterampilan yang didapatkan melalui proses, bukan merupakan sifat yang diwariskan orang tua kepada anaknya. Kemampuan berpikir kritis siswa tentunya memiliki perbedaan antara setiap individu. Kemampuan berpikir kritis setiap individu berbeda antara satu dengan lainnya tergantung seberapa jauh kemampuan yang

mereka miliki. Hal ini karena siswa memiliki kecerdasan yang berbeda sehingga mempengaruhi kemampuan berpikir kritisnya.

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan pada zaman sekarang. Selain itu, berpikir kritis juga memiliki manfaat dalam jangka panjang, mendukung siswa dalam mengatur keterampilan belajar mereka, dan kemudian memberdayakan individu untuk berkontribusi secara kreatif pada profesi yang mereka pilih. Udi & Cheng (2015: 456) menegaskan bahwa berpikir kritis harus menjadi dasar yang meresap dari pengalaman pendidikan semua siswa mulai dari pra-sekolah hingga SMA dan perangkat di universitas serta program terstruktur dalam berpikir kritis harus dimulai dengan mengenalkan karakter (disposisi) yang tepat dan beralih menuju ke pengembangan kemampuan berpikir kritis. Artinya, berbekal dengan kemampuan berpikir kritis, guru telah membantu mempersiapkan peserta didik untuk masa depannya.

Dari beberapa pengertian di atas ditarik kesimpulan bahwa berpikir kritis adalah keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk memahami konsep, menerapkan, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh. Keterampilan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dan berpikir kritis adalah kemampuan kognitif seseorang untuk menyelesaikan masalah secara sistematis tentang hubungan yang logis. Sebuah keterampilan yang didapatkan melalui proses, bukan merupakan sifat yang diwariskan orang tua kepada anaknya.

2. Indikator Berpikir Kritis

Ennis (2011) menyatakan definisi berpikir kritis adalah “ *critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do*”. Dari definisi tersebut, Rochmad (2013) menjelaskan bahwa berpikir kritis menekankan pada berpikir yang masuk akal dan reflektif. Berpikir yang masuk akal dan reflektif ini

digunakan untuk mengambil keputusan untuk mempercayai atau lakukan. Setyawati (2011) menyatakan bahwa seseorang berpikir kritis memiliki ciri-ciri: (1) menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu, (2) menganalisis, menggeneralisasikan, mengorganisasikan ide berdasarkan fakta/informasi yang ada, dan (3) menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah tersebut secara sistematis dengan argumen yang benar.

Ennis (2011) menyebutkan bahwa terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dirangkum dalam 6 tahapan yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*). Aspek berpikir kritis serta beberapa indikatornya, sebagai berikut:

- a. Memberi penjelasan dasar (klarifikasi)
 - Memusatkan pada pertanyaan
 - Menganalisis alasan
 - Mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi
- b. Membangun ketrampilan dasar
 - Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
 - Mengamati dan menggunakan laporan hasil observasi
- c. Menyimpulkan
 - Dengan penalaran deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi dan induksi
 - Membuat atau menentukan pertimbangan nilai
- d. Memberi penjelasan lanjut
 - Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi dalam tiga dimensi
- e. Mengatur strategi dan taktik
 - Memutuskan tindakan

Berpikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu

pemahaman yang mendalam. Inti kemampuan berpikir kritis menurut Facione (2013) meliputi *interpretation, analysis, inference, evaluation, explanation, dan self-regulation*. Facione (2013:5) menyatakan bahwa sebagai kemampuan kognitif aspek-aspek dari berpikir kritis adalah sebagai berikut, yaitu: a) *Interpretation*, yaitu kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data. b) *Analysis*, yaitu kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah. c) *Evaluation*, yaitu kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah. d) *Inference*, yaitu kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional. e) *Explanation*, yaitu kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti, f) *Self-regulation*, yaitu kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya.

Menurut Fisher (2014) ada 6 indikator ketrampilan berpikir kritis yaitu meliputi: mengidentifikasi masalah, menginterpretasi, mengungkapkan pendapat, menganalisis, mengevaluasi argument, dan membuat kesimpulan.

Tabel 2.1 Perbandingan indikator berpikir kritis menurut beberapa pendapat ahli

Ennis	Facione	Fisher
1. Memberi penjelasan dasar	1. <i>Interpretation</i>	1. Mengidentifikasi masalah
2. Membangun ketrampilan dasar	2. <i>Analysis</i>	2. Menginterpretasi
3. Menyimpulkan	3. <i>Evaluation</i>	3. Mengungkapkan pendapat
4. Memberi penjelasan lanjut	4. <i>Inference</i>	4. Menganalisis
5. Mengatur strategi dan taktik	5. <i>Self Regulation</i>	5. Mengevaluasi argument
		6. Membuat kesimpulan

Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah indikator berpikir kritis menurut teori Facione. Pemilihan indikator versi Facione atas pertimbangan indikator Facione lebih mudah digunakan pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah. Berikut penjelasan dari indikator tersebut.

Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis

No	Komponen	Indikator	Keterangan
1	<i>Interpretation</i>	a. Mampu menuliskan yang diketahui. b. Mampu menuliskan yang ditanyakan. c. Mampu melakukan pemodelan matematika dengan tepat dan benar.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data
2	<i>Analysis</i>	Mampu menentukan informasi yang penting, tepat dalam memilih metode penyelesaian, dan melakukan perhitungan dengan tepat dan benar.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah

3	<i>Evaluation</i>	Mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Mampu menggunakan alternative jawaban yang lain	Kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah
4	<i>Inference</i>	Mampu menyimpulkan dari apa yang ditanyakan secara logis.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional
5	<i>Explanation</i>	Mampu menuliskan hasil akhir yang benar dan tepat, serta memberikan alasan dalam bentuk argumen yang meyakinkan.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti
6	<i>Self-Regulation</i>	Mampu melakukan pengecekan ulang hasil penyelesaian soal dengan tepat dan benar.	kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya

Sumber : Facione (2015)

D. Soal *Open Ended*

Fardah (2012) mengemukakan bahwa permasalahan *open ended* adalah sebuah permasalahan yang mempunyai banyak jawaban benar. Ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Dewi (2016) bahwa masalah *open ended* merupakan soal matematika yang memiliki lebih dari satu cara penyelesaian dan lebih dari satu jawaban yang benar. Ketika siswa dihadapkan pada masalah *open ended*, maka siswa akan menghasilkan cara yang berbeda-beda dalam menyelesaikan permasalahan. Usman (2015) mengemukakan bahwa pemecahan masalah terbuka membutuhkan proses berpikir siswa yang komplit dan sistematis dalam memunculkan alternatif jawaban yang benar atau memunculkan berbagai strategi cara penyelesaian menuju ke satu jawaban benar dari masalah yang diberikan. Jadi, *open ended problems* merupakan masalah yang memiliki banyak strategi penyelesaian dengan satu jawaban yang benar atau memiliki beragam jawaban yang benar dengan pola yang berbeda.

Menurut Becker dan Epstein (Azmi, 2014), masalah terbuka dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yaitu:

1. Terbuka proses penyelesaiannya, artinya soal yang memiliki cara penyelesaian yang beragam dan memungkinkan memiliki solusi tunggal;
2. Terbuka hasil akhirnya, artinya soal yang diberikan memiliki jawaban benar yang beragam; dan
3. Terbuka pengembangan lanjutannya, artinya setelah siswa telah menyelesaikan suatu masalah maka siswa dapat mengembangkan soal baru dengan mengubah syarat atau kondisi pada soal yang telah diselesaikan.

Dari uraian pengertian diatas dapat disimpulkan soal *open ended* adalah suatu soal yang memiliki banyak jawaban benar atau memiliki metode penyelesaian yang beragam dengan tujuan untuk mengembangkan pola berpikir kritis yang seluas-luasnya. Keluasan berpikir siswa akan membawa siswa memperoleh pengetahuan dengan menemukan,

mengenali, memecahkan masalah melalui metode yang dianggap paling sesuai dalam menyelesaikan soal. Siswa yang dihadapkan dengan soal tipe terbuka, tujuan utamanya bukan untuk mendapat jawaban tetapi lebih menekankan cara bagaimana sampai pada suatu jawaban.

Pemberian soal *open ended* memberikan peluang kepada siswa untuk mengetahui berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuannya dalam menyelesaikan soal. (Hidayat & sariningsih, 2018) mengemukakan, dalam memecahkan masalah *open ended* diperlukan berpikir kritis dalam memecahkannya. Karena, *open ended* merupakan suatu jenis masalah yang mempunyai potensi dalam mengakomodasi pemecahan masalah siswa. Dan kemampuan pemecahan masalah siswa sangat mendukung dalam memberi solusi terhadap masalah yang di hadapi siswa.

Adapun karakteristik menurut Delyana (2015) mengemukakan bahwa karakteristik pertanyaan *open ended* adalah sebagai berikut:

1. Melibatkan matematika secara signifikan, penilaian item ini bertujuan untuk melihat pemahaman siswa terhadap suatu masalah.
2. Menimbulkan berbagai respon, pertanyaan yang diberikan menuntut siswa untuk menggunakan pemikiran mereka masing-masing dalam merespon suatu masalah.
3. Adanya komunikasi, pertanyaan-pertanyaan terbuka memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan pemikiran mereka dalam bentuk tulisan yang sistematis serta mudah dipahami.

Berikut contoh permasalahan matematika dengan permasalahan *open ended*.

Seekor kerbau beratnya 200 kg, berapa ekor kambing yang anda perlukan agar jumlah berat semua kambing sama dengan berat kerbau itu?

Soal di atas adalah soal dengan banyak jawaban yang benar. Soal ini mendorong siswa untuk melakukan analisis karena data yang diperlukan tidak diberikan secara lengkap. Dapat terlihat bahwa di soal tersebut tidak dicantumkan berat masing-masing kambing, maka diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa untuk membuat keputusan matematis yang rasional. Jadi, siswa harus memutuskan untuk memisalkan berat masing-masing kambing. Andaikan siswa berpikir bahwa setiap kambing memiliki berat 25 kg, maka soal tersebut dapat diselesaikan dengan konsep dan prosedur pembagian $200 \div 25 = 8$. Jadi diperlukan 8 ekor kambing dengan masing-masing beratnya 25 kg.

E. Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Materi matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Berikut Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dari materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang disajikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3Menyusun Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dari masalah kontekstual.	3.3.1 Menyusun konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 3.3.2 Menentukan syarat Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan metode campuran.

1. Pengertian SPLTV

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yaitu suatu sistem persamaan matematika yang terdiri atas tiga atau lebih persamaan linear yang juga masing-masing persamaan bervariasi tiga (biasanya menggunakan x , y , dan z). Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) juga dapat diartikan sebagai sebuah konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

2. Definisi dan Bentuk Umum

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dalam x , y , dan z dapat dituliskan berikut ini (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

$$ax + by + cz = d$$

$$ex + fy + gz = h$$

$$ix + jy + kz = i$$

3. Metode-Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dapat ditentukan dengan beberapa cara (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), diantaranya adalah dengan menggunakan:

a. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah cara yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear dengan mengganti variabelnya.

b. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah cara yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel

c. Metode Gabungan atau Campuran

Metode gabungan adalah cara yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear dengan mengkombinasi dari dua metode yakni adalah substitusi dan eliminasi.

F. Adversity Quotient

Prestasi belajar siswa dipengaruhi salah satu faktor internal dalam psikologis yang merupakan kecerdasan atau intelegensi suatu individu. Salah satu jenis kecerdasan yang dimiliki siswa yaitu *Adversity Quotient* (AQ). Fitria, Hernawaty & Hidayati (2013) mengatakan bahwa *Adversity Quotient* merupakan prediktor umum terhadap kesuksesan dalam menjembatani konsep IQ dan EQ. *Adversity Quotient* merupakan kecerdasan dalam menghadapi kesulitan. Kecerdasan tersebut merupakan bagaimana cara siswa dalam memandang sebuah kesulitan dan cara menghadapinya.

Menurut (Karimah & Fuad, 2018) “*AQ is closely related to resilience. Resilience is defined as a dynamic process encompassing positive adaptation within the context of significant adversity or a characteristic of an individual who can respond quickly and constructively to crises*” menjelaskan bahwa *Adversity Quotient* didefinisikan sebagai proses mencakup adaptasi positif dalam konteks kesulitan yang signifikan atau karakteristik individu yang dapat merespon dengan cepat dan kritis.

Kecerdasan *Adversity Quotient* dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu *The Quitter*, *The Camper*, dan *The Climber* (Leonard & Amanah, 2014). *The Quitter* merupakan individu yang tidak memiliki kemauan untuk menerima tantangan hidupnya. *The Camper* merupakan individu

yang memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi tantangan dalam hidupnya, akan tetapi terhentu ketika tidak mampu lagi mengatasinya. Dan *The Climber* merupakan individu yang akan terus berjuang menghadapi tantangan dalam hidupnya sampai dia berhasil. Berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang dimiliki individu untuk memecahkan masalah yang ditandai dengan sifat-sifat yaitu mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi imajinatif dan selalu tertantang, berani mengambil resiko, dan mempunyai sifat yang tak kalah adalah selalu menghargai hak-hak orang lain. Sifat tersebut hanya dapat berjalan jika siswa memiliki kepercayaan diri yang baik sehingga berani mengambil tindakan untuk menyelesaikan masalah. Ketika siswa berani mengambil tindakan tersebut maka siswa akan berusaha untuk dapat menyelesaikan masalahnya artinya siswa memiliki kecerdasan *Adversity Quotient*.

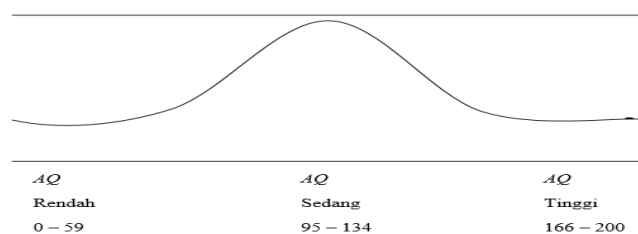
Setiap tahapan menyelesaikan soal berpikir kritis berdasarkan kategori *Adversity Quotient*. Apabila siswa tidak berani mengambil resiko dalam menyelesaikan masalah artinya siswa memiliki kategori *The Quitter*, siswa yang berani mengambil resiko akan tetapi menyerah ketika siswa tidak sanggup menyelesaikan masalahnya termasuk kategori *The Camper*, dan siswa yang berani mengambil resiko dan berjuang untuk menyelesaikan masalahnya artinya siswa termasuk kategori *The Climber*.

Adversity Quotient memiliki empat dimensi yang masing-masing merupakan bagian dari respon seseorang dalam menghadapi masalah. Dimensi tersebut antara lain fungsi *control* (C/kendali), *origin dan ownership* (O2/asal-usul dan pengakuan), *reach* (R/jangkauan) dan *endurance* (E/daya tahan). Makin besar nilai AQ, maka makin besar kecerdasannya dalam menghadapi kesulitan. Biasanya yang mempunyai nilai tinggi, orang-orang yang berpengalaman atau pernah mengalami tingkat kesulitan yang tinggi tapi bisa bertahan hingga sukses. Paul G. Stoltz mengemukakan bahwa rumus pengukuran *Adversity Quotient* seseorang adalah $C + O_2 + R + E = AQ$ (Stoltz, 2000).

Dari beberapa pernyataan yang mengandung dimensi *Control*, *Origin dan Ownership*, *Reach dan Endurance* diatas, kemudian akan diakumulasikan dan dikategorikan. Inilah yang dimaksud dengan melakukan uji *ARP (Adversity Response Profile)*. *ARP* adalah suatu instrumen yang digunakan untuk mengukur seberapa besar AQ seseorang.

Berbeda dengan ukuran, tes atau instrument lain, *ARP* memberikan suatu gambaran singkat yang baru dan sangat penting mengenai apa yang mendorong seseorang dan apa yang mungkin menghambat seseorang untuk melepaskan seluruh potensinya. Dari hasil uji *ARP*, maka akan didapat skor AQ, dengan Interpretation sebagai berikut (Stoltz, 2000) :

- 1) (0 – 59) tergolong AQ rendah atau masuk dalam kategori *Quitters*.
- 2) (60 – 94) tergolong kisaran peralihan dari AQ rendah ke AQ sedang.
- 3) (95 – 134) tergolong AQ sedang atau masuk dalam kategori *Campers*.
- 4) (135 – 165) tergolong kisaran peralihan dari AQ sedang ke AQ tinggi
- 5) (166 – 200) tergolong AQ tinggi atau masuk dalam kategori *Climbers*



Gambar 2.1 Kategori AQ (Stoltz, 2000)

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari 4 dimensi tersebut sebagai:

Tabel 2.4: Indikator *Adversity Quotient*

Indikator (Dimensi <i>Adversity Quotient</i> : CO2RE)	Pengukuran Indikator
Control (Kendali) tingkat kendali yang dirasakan terhadap peristiwa yang menimbulkan kesulitan	Kontrol diri siswa saat merasakan adanya kesulitan
Origin (asal usul) dan Ownership (pengakuan)	Or: Pengakuan terhadap asal usul adanya kesulitan Ow: Pengakuan terhadap terjadinya kesulitan
Reach (Jangkauan) sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan	Pengakuan siswa akan sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan
Endurance (Daya Tahan)	Anggapan siswa akan berapa lama kesulitan itu akan berlangsung dan Berapa lamakah penyebab kesulitan itu akan berlangsung

Sumber : Stoltz (2000)

G. Penelitian Yang Relevan

Nita Rahayu, Fitri Alyani (2020) mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *adversity quotient*. Terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan *Adversity Quotient* siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan materi barisan dan deret berdasarkan indikator berpikir kritis yang telah disusun. Subjek dalam penelitian ini

adalah siswa kelas XI MIPA tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 104 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan antara lain soal tes untuk melihat kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis dan non tes berupa angket *Adversity Quotient* (AQ). Instrumen tes dan non tes diukur menggunakan Model Rasch dibantu oleh *software Winstep* dan *SPSS versi 24.0*.

Wahyu Hidayat, Veny Triyana Andika Sari (2019) mendeskripsikan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP. Penelitian ini berbentuk eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui tentang peranan *Adversity Quotient* (AQ) terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Cimahi, Jawa Barat, Indonesia dengan sampel sebanyak 79 siswa yang dipilih secara purposif. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Instrumen tes didasarkan pada penilaian karakteristik yang baik terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sedangkan instrumen non tes didasarkan pada penilaian karakteristik yang baik terhadap AQ.

Safira Aprillia Narumi, Kartono (2021) mendeskripsikan Penerapan *Fast Feedback* dalam Pembelajaran *Discovery* Pada Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari *Adversity Quotient*. Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui keefektifan model pembelajaran *discovery* dengan *fast feedback* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis; dan (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari *adversity quotient*. Metode dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method* dengan *sequential explanatory*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VII di salah satu sekolah menengah pertama di Kota Semarang. Pengambilan sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan *cluster random sampling*, dan pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*.

Dari uraian diatas, perbedaan dengan peneliti yang akan dilakukan yaitu peneliti mendeskripsikan Analisis kemampuan berpikir kritis siswa

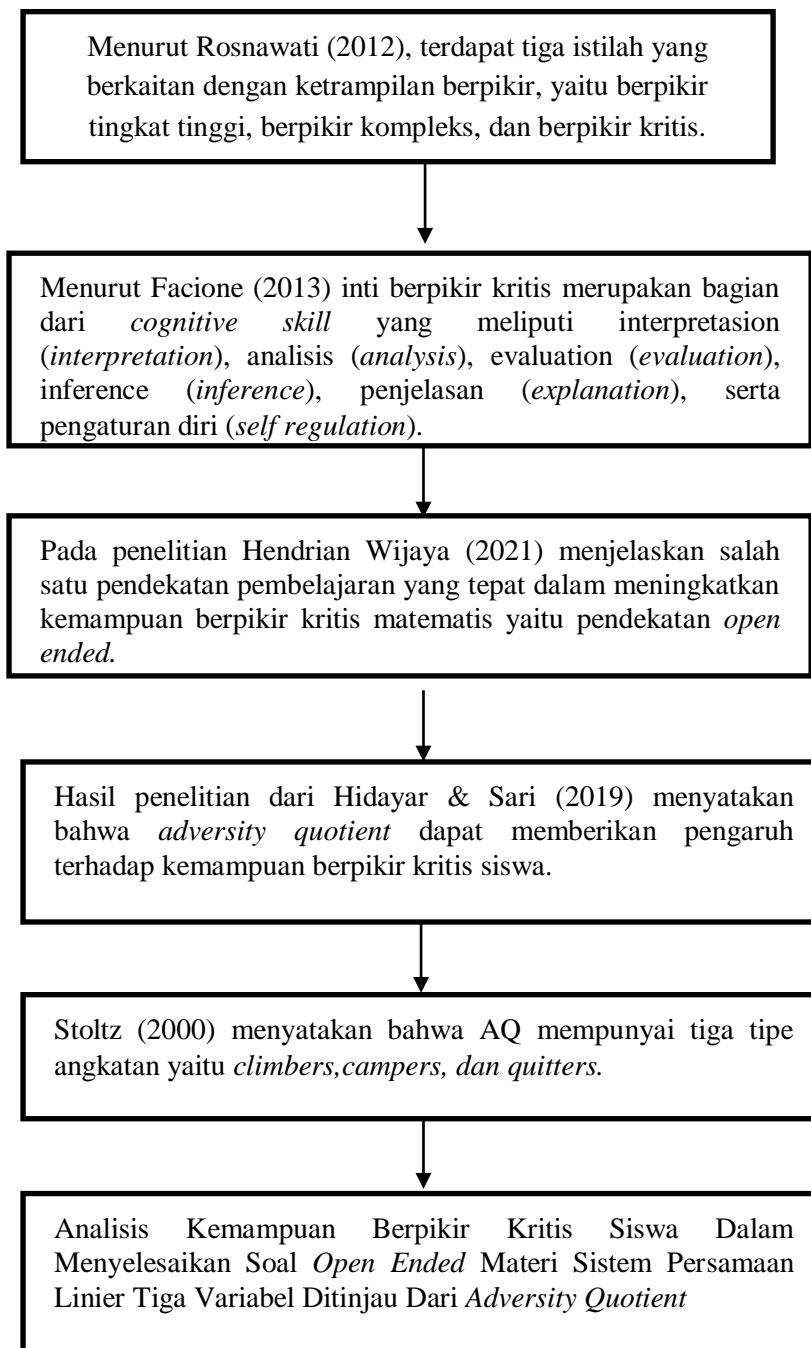
dalam menyelesaikan soal tipe *open ended* materi SPLTV ditinjau dari *adversity quotient*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA NU 05 Brangsong, subjek yang digunakan yaitu satu siswa tipe *climbers*, satu siswa tipe *campers*, dan satu siswa tipe *quitters*. Pengumpulan data yang dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara kepada masing-masing subjek. Triangulasi yang digunakan penelitian ini adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan data tes tertulis dan wawancara.

H. Kajian Teoritis

Pola pikir dan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari merupakan suatu peran penting matematika yang perlu dipelajari. Dalam pemecahan matematika, setiap siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang berbeda. Pada saat siswa belajar matematika dan memecahkan suatu masalah atau soal, siswa akan dituntut untuk menggunakan berpikir kritisnya. Apabila siswa yang kurang dalam berpikir kritis matematisnya, maka siswa hanya terpaku pada contoh yang diberikan gurunya saja tanpa mengembangkan atau menyelesaikan masalahnya sendiri sesuai kemampuannya. Dengan kata lain, bila kemampuan berpikir kritis siswa tidak dikembangkan, maka matematika bagi siswa hanyalah akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan menirukan contoh-contoh tanpa mengetahui apa yang dimaksudkan dalam permasalahan tersebut.

Dalam memahami suatu berpikir kritis matematis yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu persoalan atau masalah setiap siswa memiliki cara yang berbeda untuk menerima pengetahuan atau informasi suatu proses belajar. Cara yang dapat digunakan untuk mengetahui perabsaan adalah dengan mengetahui tingkat kecerdasan masing-masing siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin mengetahui berpikir kritis matematis siswa berdasarkan tingkat kecerdasan berdasarkan *Adversity quotient*. tingkat kecerdasan berdasarkan *Adversity quotient* yaitu *climber*, *camper*, dan *quitter*.

Adapun kerangka teoritis dalam penelitian ini dirangkum dalam bagan 2.2 berikut



Bagan 2.1 Kerangka Teorits

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena sejalan dengan tujuan penelitian yaitu ingin menganalisis kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif yang memaparkan secara apa adanya dari hasil penelitian tanpa ada yang diubah. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Arikunto bahwa, “Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang hanya memaparkan apa yang diperoleh atau yang terjadi dalam suatu wilayah tertentu yang diamati.” (Arikunto. 2010) Hal ini dilakukan dengan menganalisis apa adanya setiap jawaban siswa dan dideskripsikan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

B. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

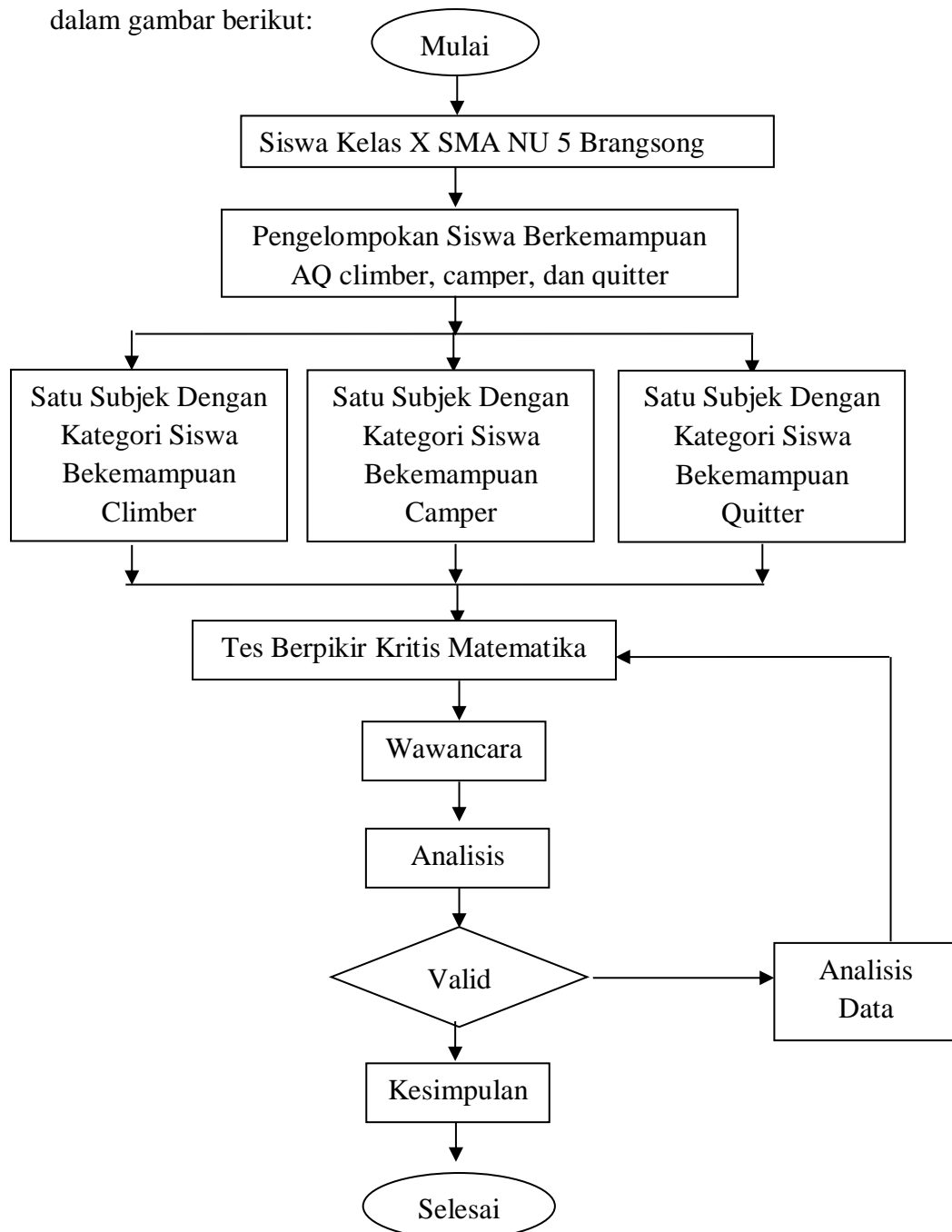
Penelitian ini dilaksanakan di SMA NU 5 Brangsong yang berlokasi di Desa Sidorejo, Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, provinsi Jawa Tengah. Sasaran utama penelitian ini yaitu kelas X SMA NU 5 Brangsong. Penelitian dilaksanakan setelah siswa mendapatkan pembelajaran materi SPLTV dari guru.

C. Penentuan Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X. Awalnya siswa kelas X diminta untuk mengisi angket *Adversity Response Profile (ARP)* yang diberikan. Kemudian peneliti menganalisis hasil angket ARP dengan cara hanya menghitung dengan menjumlahkan 20 kasus dari peristiwa negative. Hasil angket ARP digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori yaitu siswa dengan AQ rendah (*quitter*), AQ sedang (*camper*) dan AQ tinggi (*climber*).

Selanjutnya siswa diminta untuk menyelesaikan soal cerita *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel kemudian dapat ditelusuri Analysis berpikir kritis siswa. Selanjutnya dipilih 1 subjek dari masing-masing kategori AQ untuk diwawancancarai proses berpikir kritisnya.

Prosedur yang dilakukan dalam pemilihan subjek ditunjukkan dalam gambar berikut:



Bagan 3.1 Alur Penentuan Subjek Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah seperangkat peralatan pengumpulan data yang berkaitan, baik secara langsung atau tidak langsung pada kerangka konseptual dan permasalahan dalam penelitian kualitatif (Miles & Huberman, 2014: 59). Adapun instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Umum

Dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri yang mana peneliti sendiri merupakan perencana, pelaksana, pengumpul data, pengAnalysis, penafsir data, menjadi pelapor hasil penelitian dan akhirnya membuat kesimpulan atas penemuannya (Sugiono, 2018: 222).

2. Instrumen Pendukung

Pada penelitian ini terdapat instrumen pendukung yang terdiri atas 4 (empat) macam, yaitu (a) instrumen non-tes tentang *adversity quotient*; (b) lembar tes kemampuan berpikir kritis; (c) pedoman wawancara; dan (d) alat perekam.

a. Lembar angket *adversity quotient* dan tes berpikir kritis

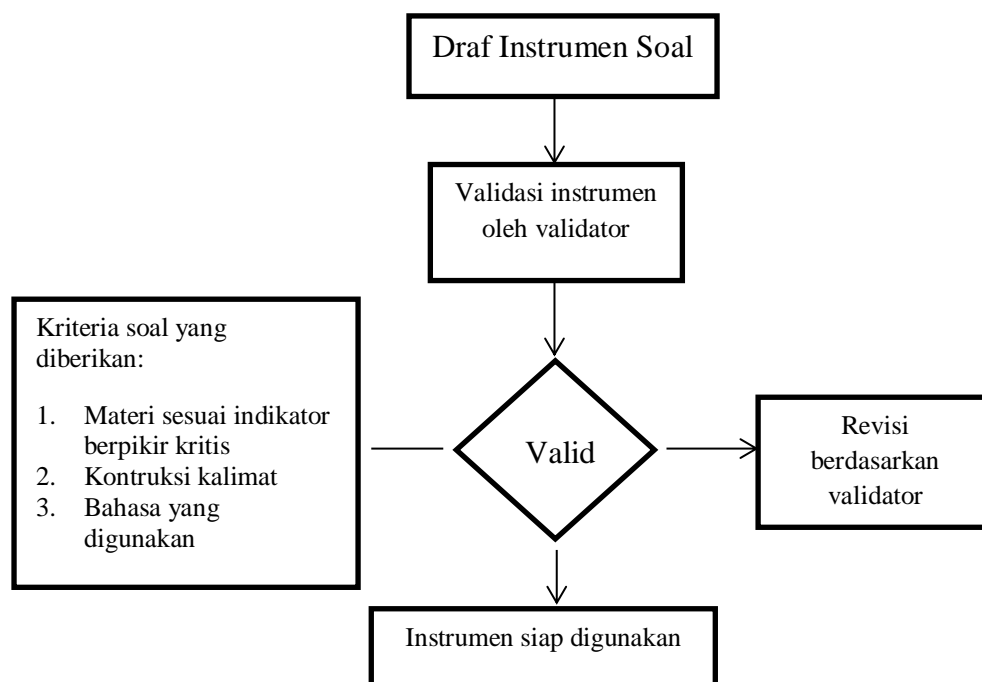
Pada penelitian ini, peneliti menggunakan angket ARP untuk mengelompokan siswa ke dalam tiga kategori AQ yakni siswa dengan AQ tinggi (*climber*), sedang (*camper*) dan rendah (*quitter*). Tes ARP ini digunakan untuk menentukan *adversity quotient* pada siswa berupa tes psikologi yang dikembangkan oleh Stoltz (2000) yaitu *Adversity Response Profile* (ARP). Tes ARP ini telah diukur tingkat reliabilitasnya oleh peneliti sebelumnya. Nilai yang diperoleh dari reliabilitas Alpha Cornbach sebesar 0,91 yang artinya reliabilitas dari tes ARP ini sangat tinggi (Peak Learning, 2009). Tes ARP ini valid karena sudah sering digunakan untuk mengukur gaya psikologi pada penelitian-penelitian sebelumnya.

Tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan berupa soal cerita yang berkaitan dengan karakteristik berpikir kritis. Selain itu materi tes berkaitan dengan sistem persamaan tiga variabel. Soal tes terdiri dari 2 butir soal. Kedua butir soal tersebut digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal sesuai dengan indikator berpikir kritis.

Tes soal ini digunakan oleh peneliti yang berbentuk tes uraian, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematis. Langkah-langkah yang digunakan dalam penyusunan soal tes berpikir kritis matematis, sebagai berikut:

1. Pembatasan bahan yang ditekankan
2. Materi yang ditekankan adalah materi sistem persamaan linier tiga variabel
3. Bentuk soal adalah soal uraian
4. Menentukan waktu
5. Menentukan jumlah soal
6. Membuat kisi-kisi soal
7. Memvalidasi soal kepada 3 validator oleh ahli mengenai soal, bahasa yang digunakan, konstruksi soal, dan kalimat soal.

Adapun diagram tes berpikir kritis dapat dilihat pada diagram berikut:

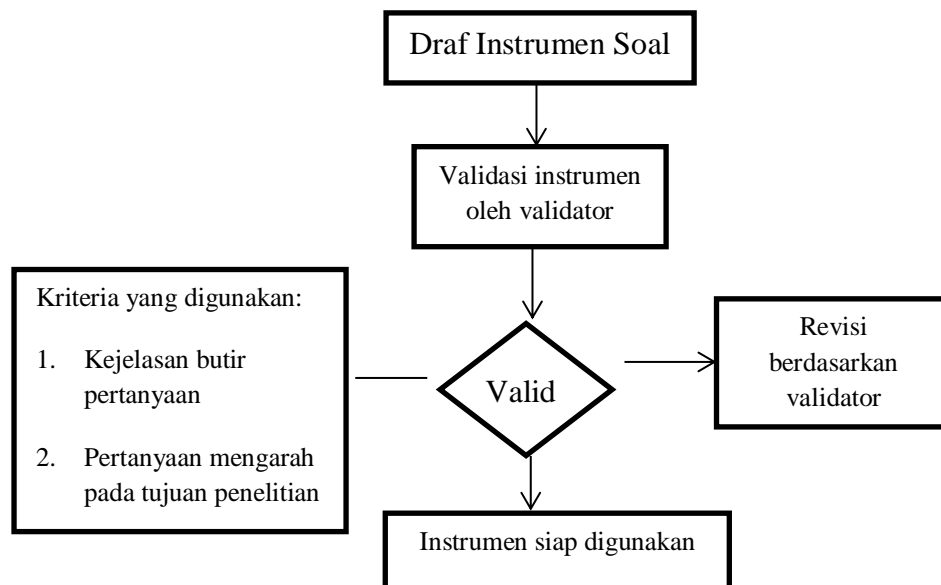


Bagan 3.1 Alur Pengembangan Instrumen Lembar Soal

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi tentang garis besar pertanyaan kepada responden untuk mengkaji lebih dalam Analysis berpikir kritis matematis siswa kelas X SMA NU 5 Brangsong dalam penyelesaian soal matematika dengan menggunakan metode *open ended* ditinjau dari *adversity quotient*. Wawancara dilaksanakan secara luring langsung kepada narasumber dengan berbantu handphone untuk merekam proses wawancara dan juga tetap menggunakan protokol kesehatan. Sebelumnya pedoman wawancara divalidasi terlebih dahulu oleh tiga orang ahli pendidikan matematika yaitu dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang dan satu guru Matematika SMA NU 5 Brangsong.

Alur pengembangan instrumen wawancara disajikan pada Gambar berikut:



Bagan 3.2 Alur Pengembangan Instrumen wawancara

c. Alat Perekam

Alat perekam ini berfungsi untuk merekam semua hasil wawancara sehingga kita dapat menuliskan dengan mudah hasil wawancara atau informasi yang di dapat. Dalam penelitian ini, alat perekam berupa *Hand-phone*. Proses perekaman dilakukan oleh peneliti sendiri melalui alat perekam HP di tempat terjangkau.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan metode atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi suatu penelitian. Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket, metode tes dan metode wawancara.

1. Metode Angket

Menurut Sugiyono (2017: 199), angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *Adversity Response Profile* (ARP). Angket ARP digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori yaitu siswa dengan AQ tinggi (*climber*), AQ sedang (*camper*), ataupun siswa dengan AQ rendah (*quitter*). Angket ARP tersebut diberikan kepada siswa sebelum tes tulis diberikan. Siswa diminta untuk memilih pada salah satu pernyataan yang telah diberikan sesuai dengan keadaannya.

2. Metode Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis berupa soal *open ended* materi sistem persamaan linier tiga variabel. Tes tersebut terdiri dari 2 soal uraian dan diberikan setelah pengisian angket ARP.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui jawaban lebih dalam dari subjek penelitian. Wawancara yang digunakan adalah jenis wawancara *semi-structural*, karena pertanyaan yang telah dibuat untuk siswa dapat berkembang sesuai dengan kenyataan yang terjadi saat wawancara, tetapi tetap dalam satu topik pembahasan. Wawancara ini digunakan untuk mendapatkan informasi lebih dalam sehingga dapat memudahkan dalam penarikan kesimpulan dan mengecek data yang telah diperoleh dari metode sebelumnya yaitu metode tes. Proses wawancara menggunakan perekam suara dan didokumentasikan supaya tidak ada informasi yang terlewat.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Miles dan Huberman (2014) kegiatan dalam menganalisis data kualitatif akan dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas sehingga datanya jenuh.

Langkah-langkah analisis data menurut Miles dan Huberman sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data ialah kegiatan merangkum beberapa data, menyeleksi, memilih pokok-pokok data, memfokuskan, dan memberikan gambaran informasi yang ada di lapangan. Menurut Sugiyono (2018:247) reduksi data adalah memilih dan memilih hal-hal pokok yang terpenting dan kemudian mencari tema dan polanya. Dengan begitu mereduksi dapat diartikan merangkum, memilih hal-hal yang penting, memfokuskan pada hal-hal penting, mencari tema, dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang direduksi akan memberikan gambaran jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan.

2. Penyajian Data

Jika sudah dilakukan reduksi data, maka selanjutnya adalah display data atau penyajian data. Penyajian data ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara memunculkan dan menunjukkan informasi yang sudah terkategori yang mana akan memunculkan suatu kesimpulan. *“The most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text”* Miles & Huberman dalam Sugiyono (2018:249). Yang berarti penyajian data yang paling sering dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Adapun penyajian data dalam penelitian ini adalah menyajikan data hasil tes berpikir kritis matematis siswa sesuai dengan *adversity quotient* masing-masing individu. Peneliti akan menyajikan data menggunakan uraian singkat dan beberapa tabel yang mana akan memudahkan penulis dalam menganalisis data yang diperoleh. Kegiatan yang akan dilakukan yaitu dengan menyajikan hasil penelitian dari pokok-pokok yang terpenting dalam penelitian yang

berisikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta aspek-aspek pada faktor yang mempengaruhi berpikir kritis matematis.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Tahap paling akhir dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan. Dalam penarikan kesimpulan, kegiatan yang akan dilakukan adalah dengan membandingkan hasil wawancara dan didaapat dengan hasil pekerjaan siswa atau hasil tes/nontes siswa. Dari penelitian ini akan diambil kesimpulan mengenai kemampuan berpikir kritis matematis untuk tiap *adversity quotient* yang sesuai dengan karakter masing-masing siswa.

G. Teknik Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2011:270), penelitian kualitatif yang akan dilakukan dalam uji keabsahan data adalah *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), *confirmability* (objektivitas). Dengan demikian, penelitian ini menggunakan uji triangulasi. Triangulasi adalah pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang berbeda di luar data untuk keperluan pengecekan data atau pembandingan, Meleong (2013:330).

Adapun triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode yaitu dengan membandingkan data subjek yang diperoleh secara tertulis dari metode tes dan data subjek yang diperoleh secara lisan dari metode wawancara. Data hasil trianngulasi yang sama merupakan data subjek yang valid, sedangkan data yang berbeda direduksi atau dijadikan temuan lain pada penelitian ini. Proses triangulasi dilakukan secara terus menerus sampai peneliti yakin bahwa sudah tidak ada lagi perbedaan dan tidak ada lagi yang perlu konfirmasi secara subjek.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Pengembangan Instrumen Penelitian

a. Instrumen Bantu Pertama

Instrumen bantu pertama adalah angket AQ terdiri dari 30 peristiwa dimana setiap peristiwa terdiri dari dua pernyataan. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui AQ yang dimiliki oleh mahasiswa. Instrumen ini diadaptasi Stoltz (2000) berjudul “Mengubah Hambatan Menjadi Peluang”.

Sebelum melakukan observasi, instrumen ini telah di validasi dengan bantuan langsung dari bidang konseling yaitu Dr.G. Rohastono Ajie, M.Pd. sebagai dosen bimbingan dan konseling sebagai validator dan 2 guru Bimbingan Konseling dari SMA NU 05 Brangsong yaitu . Adapun komentar dari validator sebagai berikut.

Tabel 4.1 Komentar Validator Angket

No.	Nama	Komentar
1.	Dr.G. Rohastono Ajie, M.Pd	Dari sisi conten validity dan face validity sudah bagus, di luar teori <i>adversity quotient</i> dan teori instrumen model skala.
2.	Isti Mufidah, S.Pd	-
3.	Khaerul Umam, S.Pd	-

Pemilihan validator dengan pertimbangan bahwa validator merupakan dosen dan guru yang kritis dan dapat memberi masukan maupun kritikan sehingga instrumen ini dapat digunakan dalam penelitian. Sehingga diharapkan muncul banyak saran serta masukan dalam instrumen ini. Sebagai validator instrumen ini, lebih ditekankan pada tanggapan maupun komentar yang berkaitan dengan AQ.

b. Instrumen Bantu Kedua

Instrumen bantu kedua adalah tes tertulis yang memuat satu butir soal berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLTV. Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa matematika dengan *AQ*.

Sebelum dipergunakan, soal tes tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika di SMA NU 05 Brangsong. Validasi diarahkan pada kesesuaian aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Nama-nama validator instrumen tes berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Nama-nama Validator Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No	Nama	Pekerjaan
1.	FX.Didik P, S.Pd., M.Pd	Dosen Universitas PGRI Semarang
2.	Ali Shodiqin, S.Si. M.Si	Dosen Universitas PGRI Semarang
3.	Rif'ah Ulya, S.Si., M.Pd	Guru di SMA NU 05 Brangsong

Pemilihan validator dengan pertimbangan bahwa 2 validator merupakan dosen matematika yang berkompeten dalam bidang matematika 1 validator merupakan guru matematika dan dapat memberi masukan dan kritikan sehingga instrumen ini dapat memberi masukan dan kritikan sehingga instrumen ini dapat digunakan dalam penelitian. Validasi instrumen ini lebih ditekankan pada tanggapan maupun komentar yang berkaitan dengan kesesuaian konten atau isi materi matematika dengan apa yang terdapat dalam indikator berpikir kritis serta konstruksi kalimat dalam masalah yang akan diselesaikan oleh subjek penelitian. Secara umum berdasarkan validasi terhadap tes berpikir kritis matematis dari 1 soal cerita dapat disimpulkan bahwa

instrumen ini layak digunakan dan memenuhi validitas isi. Adapun masukan dan kritikan yang validator sampaikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Komentar Validator Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No	Nama	Komentar dan Saran
1.	FX.Didik P, S.Pd., M.Pd	Tambahkan pada kolom keterangan indikator berpikir kritis dan dijelaskan Cantumkan sumber pada kisi-kisi kemampuan berpikir kritis
2.	Ali Shodiqin, S.Si. M.Si	Sudah layak digunakan
3.	Rif'ah Ulya, S.Si., M.Pd	Bisa digunakan

c. Instrumen Bantu Ketiga

Instrumen bantu ketiga adalah pedoman wawancara yang bertujuan sebagai alat bantu dalam pengambilan data di lapangan. Pedoman wawancara ini memuat pertanyaan-pertanyaan dengan maksud mengklarifikasi jawaban subjek penelitian pada lembar tes berpikir kritis matematis. Pedoman wawancara ini divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika. Nama-nama validator instrumen pedoman wawancara dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Nama-nama Validator Pedoman Wawancara

No	Nama	Pekerjaan
1.	FX.Didik P, S.Pd., M.Pd	Dosen Universitas PGRI Semarang
2.	Ali Shodiqin, S.Si. M.Si	Dosen Universitas PGRI Semarang
3.	Rif'ah Ulya, S.Si., M.Pd	Guru di SMA NU 05 Brangsong

Validasi instrumen ini lebih ditekankan pada tanggapan maupun komentar yang berkaitan dengan kesesuaian konten atau isi materi matematika dengan apa yang terdapat dalam indikator

berpikir kritis serta konstruksi kalimat dalam masalah yang akan diselesaikan oleh subjek penelitian. Secara umum berdasarkan validasi terhadap tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari satu soal cerita dapat disimpulkan bahwa instrumen ini layak digunakan dengan perbaikan dan memenuhi validitas isi. Adapun masukan dan kritikan yang validator sampaikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Komentar Validator Instrumen Tes Wawancara

No	Nama	Komentar dan Saran
1.	FX.Didik P, S.Pd., M.Pd	Perbaiki sesuai revisi
2.	Ali Shodiqin, S.Si. M.Si	Diperlukan pertanyaan yang mendalam untuk menggali informasi dalam kemampuan berpikir kritis
3.	Rif'ah Ulya, S.Si., M.Pd	Bisa digunakam

2. Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum mengumpulkan data penelitian, dilakukan tahap pemilihan subjek penelitian yang memenuhi kriteria berdasarkan *AQ*.

- 1) Tahap pertama yang dilakukan adalah memberikan angket secara *online* melalui google form yang terdiri dari 30 peristiwa dimana setiap peristiwa terdiri dari dua pernyataan yang diberikan kepada 1 kelas. Kemudian dari siswa-siswa tersebut di pilih siswa yang memiliki *AQ climbers*, *AQ campers*, dan *AQ quitters*.
- 2) Tahap kedua adalah memberikan instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari satu butir soal kepada siswa yang memiliki *AQ climbers*, *AQ campers*, dan *AQ quitters*.

Tahap ketiga adalah pengecekan hasil tes kemampuan berpikir kritis dari siswa yang memiliki *AQ climbers*, *AQ campers*, dan *AQ quitters* untuk di wawancarai. Wawancara dapat dilakukan secara berulang-ulang dengan subjek yang berbeda di waktu yang berbeda guna menemukan subjek yang sesuai dengan keinginan peneliti sampai data benar-benar jenuh.

3. Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 3 siswa kelas X MIPA 1 semester ganjil SMA NU 05 Brangsong diantaranya adalah siswa yang memiliki *AQ climbers*, *AQ campers*, dan *AQ quitters*. Pengambilan subjek dalam penelitian ini dilakukan melalui instrumen bantu pertama yaitu angket *AQ* yang diberikan secara *online* melalui google form. Angket ini diberikan kepada siswa kelas X MIPA 1 semester ganjil SMA NU 05 Brangsong sebanyak satu kelas dengan jumlah 25 responden yang kemudian dipilih 3 subjek diantaranya adalah 1 siswa yang memiliki *AQ climbers*, 1 siswa yang memiliki *AQ campers*, dan 1 siswa yang memiliki *AQ quitters* dengan hasil pengamatan sebagai berikut. Hasil penentuan subjek berdasarkan hasil nilai angket ARP, pertimbangan dari guru dan hasil nilai UTS siswa.

Tabel 4.6 Kode Subjek Penelitian

NO	AQ yang dimiliki	Kode Subjek
1.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	MZA
2.	<i>Campers</i>	PA
3.	<i>Campers</i>	S
4.	<i>Quitters</i>	MNF*
5.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	VNL
6.	<i>Campers</i>	MKR
7.	<i>Campers</i>	MDR
8.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	RA

9.	<i>Campers</i>	NM
10.	<i>Campers</i>	SNA
11.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	VSS
12.	<i>Campers</i>	NK
13.	<i>Climbers</i>	MSR
14.	<i>Campers</i>	F*
15.	<i>Campers</i>	BS
16.	<i>Campers</i>	MDK
17.	<i>Climbers</i>	DS*
18.	Peralihan <i>Quitters</i> ke <i>Campers</i>	DAL
19.	<i>Campers</i>	MRBP
20.	<i>Campers</i>	IA
21.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	DSR
22.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	DN
23.	<i>Campers</i>	NSA
24.	<i>Campers</i>	LS
25.	<i>Quitters</i>	AM

Keterangan : yang bertanda (*) merupakan subjek yang dipilih

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa dari 25 responden diperoleh 8% siswa dengan AQ *quitters*, 4% siswa dengan AQ Peralihan *Quitters* ke *Campers* 56% siswa dengan AQ *campers*, 24% siswa dengan AQ Peralihan *Campers* ke *Climbers*, dan 8% siswa dengan AQ *climbers* seperti pada grafik 4.1 berikut:



Grafik 4. 1 Jumlah Siswa Setiap AQ

Dari jumlah subjek penelitian di atas, peneliti hanya memilih 3 siswa untuk diteliti lebih lanjut. Siswa yang dipilih yaitu masing-masing satu siswa dengan AQ *climbers*, AQ *campers*, dan AQ *quitters*. Pemilihan subjek ini berdasarkan kriteria yang dipilih sebagai fokus penelitian oleh peneliti. Dari yang dianalisis sebanyak 25 siswa didapat 3 siswa AQ *climbers*, AQ *campers*, dan AQ *quitters*. Adapun subjek yang dipilih adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7 Kode Subjek Penelitian Terpilih

No.	Kode Subjek	AQ yang dimiliki
1	DS	<i>Climbers</i>
2	F	<i>Campers</i>
3	MNF	<i>Quitters</i>

4. Analisis Data Hasil Instrumen Tes dan Wawancara

Tes tertulis dan wawancara diberikan kepada subjek yang telah dipilih oleh peneliti. Berdasarkan hasil tes tertulis masing-masing subjek memiliki indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang berbeda. Tes kemampuan berpikir kritis matematis telah diberikan kepada 3 subjek terpilih, masing-masing terdiri dari 1 soal cerita. Tes tertulis dan tes wawancara

dilakukan secara offline melalui pertemuan dikelas pada hari Senin, 27 September 2021.

Wawancara dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu cara dalam pengumpulan data untuk mengkonfirmasi jawaban tes tertulis secara langsung. Dalam proses triangulasi metode dan memeriksa kebenaran/keabsahan data hasil tes tertulis yang telah dikerjakan oleh subjek, wawancara dilakukan pada hari yang sama sehingga setiap langkah yang dilakukan oleh subjek ketika mengerjakan tes tertulis dapat dikonfirmasi secara langsung oleh peneliti. Ketiga subjek diberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan soal yang telah di kerjakan sebelumnya.

Adapun hasil akhir tes kemampuan berpikir kritis matematis dari masing-masing subjek sebagai berikut:

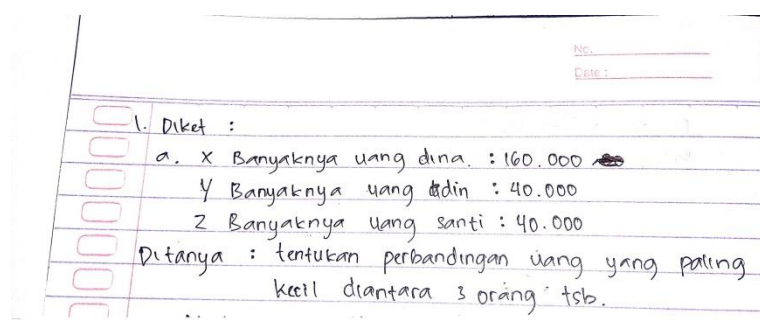
1) Subjek DS dengan gaya berpikir AQ tipe *climbers*

a) Data Tes Tertulis

Subjek DS mempunyai AQ *climbers*. Pengambilan data tes kemampuan berpikir kritis matematis dilakukan pada Senin, 27 September 2021. Berikut data tes kemampuan berpikir kritis matematis subjek DS:

(1) *Interpretation*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* sebagai berikut:



Gambar 4.1 Hasil Tes Tertulis *Interpretation* Subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS memiliki kemampuan *Interpretation* dapat memahami secara tepat masalah matematika tersebut. Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal.

(2) *Analysis*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Analysis* sebagai berikut:

Model Matematikanya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}x + y + z &= 160.000 \\x + y + 3z &= 40.000 \\x + z &= 2y + 40.000\end{aligned}$$

Di jawab :

$$\begin{aligned}x + y + z &= 160.000 \\x + y &= 3z + 40.000 \\x + z &= 2y + 40.000\end{aligned}$$

Untuk lebih mudah menyelesaikannya menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi).

Gambar 4.2 Hasil Tes Tertulis *Analysis* Subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS dapat menggunakan *Analysis* matematika secara tepat dan benar mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika, subjek memisalkan model matematika dengan simbol “x,y,z” .

(3) *Evaluation*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *evaluation* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}x + z &= 2y + 40.000 \\x + y + z &= 160.000 \\x + y + 3z &= 40.000\end{aligned}$$

Untuk lebih mudah menyelesaikannya menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi).
menggunakan metode eliminasi (persamaan ke 1 dan persamaan ke 3)

$$\begin{aligned}x + y + z &= 160.000 && \text{eliminasi variabel } x \\x - 2y + z &= 40.000 && - (\text{persamaan ke 1 dan persamaan ke 2}) \\3y &= 120.000 \\y &= 40.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x + y + z &= 160.000 \\x + y - 3z &= -40.000 \\4z &= 200.000 \\z &= 50.000\end{aligned}$$

PEACE TO ACHIEVE GOAL VISION

$$\begin{array}{l} \text{substitusi variabel } x + y + z = 160.000 \\ \text{x dan z ke } x + 40.000 + 50.000 = 160.000 \\ \text{dalam persamaan } x = 160.000 - 90.000 \\ \text{ke 1. } x = 70.000 \end{array}$$

Gambar 4.3 Hasil Tes Tertulis *Evaluation* Subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS dapat menyatakan solusi matematika secara tulisan dengan jelas dan tepat, mampu menggunakan simbol matematika serta melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar. Subjek mampu Pada tahap evaluation, subjek mengevaluasi pemikirannya dalam memahami masalah yaitu dengan menggunakan strategi yang tepat yaitu menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal dengan melakukan perhitungan.

(4) *Inference*

Subjek DS memenuhi indikator berpikir kritis matematis *inference* sebagai berikut:

$$\begin{array}{l} \text{Masing-masing memiliki uang sebanyak Rp. 70.000 milik} \\ \text{Dina, Rp. 40.000 milik Adin, dan santi memiliki} \\ \text{Rp. 50.000. mereka masing-masing menghabiskan} \\ \text{Rp. 20.000.} \\ \text{Uang awal : Uang akhir} \\ 70.000 : 50.000 (7:5) \\ 40.000 : 20.000 (2:1) \\ 50.000 : 30.000 (5:3) \end{array}$$

Gambar 4.4 Hasil Tes Tertulis *Inference* Subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS dapat menghubungkan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal.

(5) *Eksplanation*

Subjek DS memenuhi indikator berpikir kritis matematis *eksplanation* sebagai berikut:

Jadi perbandingan yang mereka buat salah,
karena perbandingan uang santi adalah 5:3
bukan 4:3

Gambar 4.5 Hasil Tes Tertulis *Eksplanation* Subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS dapat menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal.

(6) *Self-regulation*

Subjek DS memenuhi indikator berpikir kritis matematis *self-regulation* sebagai berikut:

b. Pengetekan
 $x + y + z = 160.000$
 $70.000 + 40.000 + 50.000$
 $= 160.000$
 $160.000 = 160.000$
 terbukti hasil persamaan dengan jawaban
 hasilnya sama.

Gambar 4.6 Hasil Tes Tertulis *Self-Regulation* Subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS dapat memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain, subjek DS melakukan pengecekan pada persamaan apakah hasilnya sama, dan ternyata hasilnya sama.

(7) Simpulan tes tertulis subjek DS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek DS dapat memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui dan ditanyakan. menyatakan solusi matematika secara tulisan dengan jelas dan tepat, mampu menggunakan simbol matematika dengan memisalkan dengan symbol x,y,z serta melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar dengan menggunakan strategi yang tepat yaitu metode eliminasi-substitusi. Subjek mampu

mengevaluation pemikirannya dalam memahami masalah dalam menyelesaikan perhitungan dan menghubungkan data-data dan konsep untuk membuat kesimpulan dari soal. Kemudian subjek mampu menjelaskan alasan dari kesimpulan yang dibuat dan dapat memberikan pendapat yang dapat diterima oleh orang lain dengan mengecek persamaan dari soal ke hasilnya.

Tabel 4.1.1 Hasil Kesimpulan Tes Tertulis Subjek DS

No	Indikator	Hasil analisis tes tertulis
1.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data	Subjek DS mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal.
2.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah	Subjek DS mampu mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan memisalkan model matematika dengan simbol "x,y,z"
3.	Kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah	Subjek DS mampu subjek mengevaluation pemikirannya dalam memahami masalah yaitu dengan menggunakan strategi yang tepat yaitu menggunakan metode eliminasi-substitusi.
4.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional	Subjek DS mampu menghubungkan data-data dan konsep materi untuk membuat kesimpulan.
5.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti	Subjek DS mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal.
6.	Kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan	Subjek DS mampu memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain

	sebelumnya	dengan melakukan pengecekan pada persamaan.
<p>Simpulan: Subjek DS mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu <i>interpretation</i>, <i>analysis</i>, <i>evaluation</i>, <i>eksplanation</i>, dan <i>self-regulation</i>. Ditunjukkan subjek DS memiliki kemampuan <i>Interpretation</i> yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal. Dapat menggunakan <i>analysis</i> matematika secara tepat dan benar mengidentifikasi konsep-konsep. Dapat menggunakan <i>evaluation</i> matematika menggunakan simbol matematika serta melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar. Dapat menggunakan <i>inference</i> untuk membuat kesimpulan dari soal dan dapat menggunakan <i>eksplanation</i> untuk menguraikan alasan kesimpulan dari soal. Dapat menggunakan <i>self-regulation</i> memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain</p>		

b) Data Tes Wawancara

Subjek DS mempunyai *AQ climbers*. Pengambilan data tes wawancara dilakukan pada Senin, 27 September 2021. Berikut data tes wawancara subjek DS:

(1) *Interpretation*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* dalam menyelesaikan soal. P sebagai peneliti, DS sebagai responden (Deni Sabela). Berikut adalah kutipan wawancara subjek DS:

P-1 : "Bagaimana dengan soal-soal berpikir kritis tadi yang ibu berikan?"

DS-1 : "Ya gitu lah buk, lumayan susah".

P-2 : "Coba deh lihat soal No 1a Apa yang kamu pahami dari soal tersebut? "(peneliti memberikan lembar jawaban siswa)

DS-2 : "Jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin. Dan yang ditanya adalah menentukan kebenaran perbandingan dari soal dan menyertakan alasannya".

P-3 : "Iya benar nak. Berarti DS sudah paham apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal kan?"

DS-3 : "InsyaAllah paham buk".

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek DS mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* dan dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan

yang ada pada soal terlihat pada siswa yang mampu menjelaskan apa yang dia tuliskan.

(2) *Analysis*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *analysis* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek DS:

- P-4 : "Bagaimana model matematika yang kamu gunakan pada nomor 1?"
- DS-4 : "Dengan memisalkan uang Dina adalah x , uang Adin adalah y , dan uang Santi adalah z , jadi saya bisa menentukan model matematikanya $x + y + z = 160.000$, $x + y = 3z - 40.000$, $x + y = 2y + 40.000$ ".
- P-5 : "Apa alasan kamu menyatakan model matematika tersebut?"
- DS-5 : "Karena yang diketahui dalam soal jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000, jadi model matematikanya $x + y + z = 160.000$. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000 kurangnya dari tiga kali uang Santi, jadi model matematikanya $x + y = 3z - 40.000$. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin, jadi model matematikanya $x + y = 2y + 40.000$ ".
- P-6 : "Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- DS-6 : "Saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi".
- P-7 : "Alasannya kenapa memakai metode tersebut?"
- DS-7 : " Karena lebih mudah dipahami".
- P-8 : "Apakah kamu menyelesaikan soal dengan metode yang kamu tentukan?"
- DS-8 : " Iya".

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek DS mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *analysis* ditunjukkan subjek sudah mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal dengan di bentuk kedalam model matematika. Sudah mampu memilih metode apa yang akan digunakan pada soal.

(3) *Evaluation*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *evaluation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek DS:

- P-9 : “Sekarang ibu mau bertanya dari soal tadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- DS-9 : “Pertama mencari nilai y dengan cara mengeliminasi nilai x dan z dengan cara $x + y + z = 160.000 - (x - 2y + z = 40.000)$ jadi ketemu $3y = 120.000$, $y = 40.000$. setelah nilai y ketemu mencari nilai z dengan cara mengeliminasi variabel x pada persamaan 1 dan 2 yaitu $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000)$ jadi ketemu $4z = 200.000$, $z = 50.000$. Setelah itu mencari nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z pada persamaan 1 yaitu $x + y + z = 160.000 \rightarrow x + 40.000 + 50.000 = 160.000$, jadi nilai $x = 70.000$ ”.
- P-10 : “Apakah kamu yakin dengan jawabanmu sudah benar?”
- DS-10 : “Yakin bu”.
- P-11 : “Coba deh teliti lagi”.
- DS-11 : “Oh iya saya keliru nulis yang benar substitusi variabel y dan z pada persamaan 1”.
- P-12 : “Oke, kesulitan kamu dalam mengerjakan soal ini apa?”
- DS-12 : “Saya kadang bingung mengitung yang eliminasi kadang ada tanda negative tapi tidak lihat”.
- P-13 : “Jadi kamu sudah memeriksa semua perhitunganmu apakah ada yang salah atau tidak?”
- DS-13 : “Insyaallah sudah benar bu”.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diatas, dapat disimpulkan bahwa DS, masih keliru dalam untuk indikator evaluation menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

(4) Inference

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *inference* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek DS:

- P-14 : “Sekarang ibu tanya lagi ya, kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian tadi apa?”.
- DS-14 : “Uang sebanyak Rp 70.000 milik Dina, Rp 40.000 milik Adin, dan Santi memiliki Rp 50.000 karena mereka menghabiskan uang 20.000 jadi uang akhir milik Dina adalah 50.000, 20.000 milik Adin, dan 30.000 milik Santi”.

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut dalam memahami masalah cukup detail

sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar.

(5) *Eksplanation*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *eksplanation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek DS:

P-15 : "Pertanyaan berikutnya, setelah tadi kamu memberikan kesimpulan sekarang berikan alasan kamu memberikan hasil kesimpulan seperti itu?"

DS-15 : "Perbandingan uang Santi pada soal salah karena perbandingan yang benar uang santi adalah 5:3 bukan 4:3 terlihat dari hasil uang awal:uang akhir milik Santi yaitu 50.000:30.000 jadi sudah terlihat perbandingannya adalah 5:3".

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek DS bisa menjelaskan kesimpulan yang didapat pada soal sehingga mampu memberikan alasan ketika menyimpulkan soal dengan benar.

(6) *Self-Regulation*

Subjek DS memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *self-regulation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek DS:

P-16 : "Sekarang pertanyaan 1b, mengapa kamu melakukan pengecekan persamaan untuk menjawab soal ini?"

DS-16 : "Untuk membuktikan kebenaran pada jawaban saya jadi saya melakukan pengecekan persamaan dari soal".

P-17 : "Apakah kamu bisa membuktikannya ke persamaan lain?"

DS-17 : "Bisa"

P-18 : "Coba sekarang buktikan".

DS-18 : " $x + y = 3z - 40.000 \rightarrow 70.000 + 40.000 = 150.000 - 40.000 \rightarrow 110.000 = 110.000$ jadi terbukti hasilnya sama".

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek DS mampu membuktikan kebenaran dari jawaban yang dituliskan sehingga mampu memberikan pembuktian pendapat yang dia lakukan di terima oleh orang lain.

(7) Simpulan tes wawancara subjek DS

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek DS mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis dan dapat menjelaskan solusi penyelesaian matematika dengan jelas dan tepat, serta mampu menjelaskan perhitungan matematikanya dan jawaban yang benar. Subjek mampu menjelaskan dengan jelas permasalahan yang ada pada soal. Bisa menjawab apa yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal. Subjek mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal dengan di bentuk kedalam model matematika serta subjek mampu dalam menjelaskan hasil yang diperoleh, subjek keliru dalam menuliskan variabel tapi subjek bisa menjelaskan variabel yang benar seperti apa. Subjek bisa menjelaskan kesimpulan yang diperoleh serta bisa menjelaskan alasan dari kesimpulan yang didapatkan. Subjek mampu menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan.

Tabel 4.1.2 Hasil Kesimpulan Tes Wawancara Subjek DS

No	Indikator	Hasil analisis tes wawancara
1.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data	Subjek DS mampu menjelaskan dengan jelas permasalahan yang ada pada soal dengan menjawab apa yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal
2.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah	Subjek DS mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal dengan di bentuk kedalam model matematika. Menguraikan alasan bagaimana mendapatkan model matematika dengan

		pemisalan x, y , dan z .
3.	Kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah	Subjek DS mampu dalam menjelaskan hasil yang diperoleh, subjek keliru dalam menuliskan variabel yaitu menuliskan nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z , tapi subjek bisa menjelaskan bahwa yang benar adalah variabel y dan z .
4.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional	Subjek DS mampu menjelaskan dengan menghubungkan data-data dan konsep materi untuk membuat kesimpulan.
5.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti	Subjek DS mampu menjelaskan dengan menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal. Mampu menguraikan perbandingan pada kesimpulan.
6.	Kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya	Subjek DS mampu menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan. Dengan memasukkan hasil variabel x, y , dan z kedalam persamaan soal.
<p>Simpulan: Subjek DS mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu <i>interpretation</i>, <i>analysis</i>, <i>evaluation</i>, <i>eksplanation</i>, dan <i>self-regulation</i>. Ditunjukkan subjek DS memiliki kemampuan <i>Interpretation</i> yang ditunjukkan dengan mampu menjelaskan diketahui maupun yang ditanyakan soal. Dapat menggunakan <i>Analysis</i> matematika dengan menjelaskan secara tepat dan benar dalam mengidentifikasi konsep-konsep. Dapat menggunakan <i>evaluation</i> matematika dengan menjelaskan penyelesaian secara tepat dengan menggunakan simbol matematika serta melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar. Dapat menggunakan <i>inference</i> dengan dapat menjelaskan kesimpulan dari soal dan dapat menggunakan <i>eksplanation</i> dengan dapat menjelaskan alasan kesimpulan dari soal. Dapat menggunakan <i>self-regulation</i> menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan.</p>		

c) Triangulasi Metode

Setelah diperoleh hasil Analysis jawaban tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Setelah diperoleh data subjek DS yang valid, untuk dapat ditarik kesimpulan seperti dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.8 Triangulasi Metode Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek DS

Indikator	Hasil Tes Tertulis	Hasil Tes Wawancara	Kesimpulan
<i>Interpretation</i>	Subjek DS Mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	Subjek DS Mampu menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui.	Subjek DS Mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap dan mampu menjelaskan jawabannya dengan lancar.
<i>Analysis</i>	Subjek DS Mampu menggunakan Analysis matematika secara tepat dan benar, mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika.	Subjek DS Mampu dalam menjelaskan hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal	Subjek DS Mampu menggunakan Analysis matematika secara tepat dan benar, menjelaskan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika.
<i>Evaluation</i>	Subjek DS Mampu	Subjek DS Mampu	Subjek DS Mampu

	menggunakan symbol matematika dan menyatakan solusi matematika secara tulisan dengan jelas dan tepat Mengevaluasi pemikirannya dalam memahami masalah dengan menggunakan strategi yang tepat.	menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.	menggunakan symbol matematika, memahami masalah dengan menggunakan strategi yang tepat, serta menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal.
<i>Inference</i>	Subjek DS Mampu menghubungkan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal.	Subjek DS Mampu menjelaskan masalah cukup detail sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar.	Subjek DS Mampu menghubungkan data untuk membuat kesimpulan sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar.
<i>Eksplanation</i>	Subjek DS Mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal	Subjek DS Mampu menjelaskan masalah cukup detail sehingga mampu memberikan alasan ketika menyimpulkan dengan benar	Subjek DS Mampu menguraikan dan menjelaskan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga bisa menyimpulkan soal dengan benar
<i>Self-Regulation</i>	Subjek DS Mampu memberikan pendapat yang dapat diterima	Subjek DS Mampu menjelaskan masalah cukup detail sehingga	Subjek DS Mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga

	orang lain dengan cara membuktika kesamaan persamaan dengan hasil persamaan.	mampu memberikan pembuktian pendapat yang dia lakukan di terima oleh orang lain.	dapat menjelaskan pendapat yang dapat diterima orang lain.
--	--	--	--

2) Subjek F dengan gaya berpikir AQ tipe *campers*

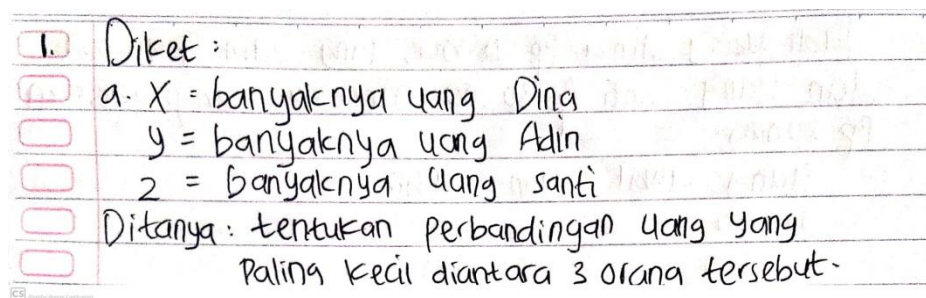
a) Data Tes Tertulis

Subjek F mempunyai AQ *camper*. Pengambilan data tes kemampuan berpikir kritis matematis dilakukan pada Senin, 27 September 2021.

Berikut data tes kemampuan berpikir kritis matematis subjek F:

(1) *Interpretation*

Subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* sebagai berikut:



Gambar 4.6 Hasil Tes Tertulis *Interpretation* Subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F Jawaban yang diberikan subjek F sudah tepat, dengan menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Dengan menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap menunjukkan bahwa ia sudah paham apa yang akan dicari dan bagaimana cara mencarinya.

(2) *Analysis*

Subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Analysis* sebagai berikut:

<input type="checkbox"/>	Model Matematikanya
<input type="checkbox"/>	$x + y + z = 160.000$ (1)
<input type="checkbox"/>	$x + y = 32 - 40.000$ (2)
<input type="checkbox"/>	$x + z = 2y + 40.000$ (3)

Gambar 4.7 Hasil Tes Tertulis *Analysis* Subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F dapat menggunakan analisis matematika, mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika yang benar dengan memisalkan variabel x, y, z .

(3) *Evaluation*

Subjek F belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *evaluation* sebagai berikut:

<input type="checkbox"/>	mengeliminasi pers 1 dan 3	
<input type="checkbox"/>	$x + y + z = 160.000$ / $\times 2$	$2x + 2y + 2z = 320.000$
<input type="checkbox"/>	$x - 2y + z = 40.000$ / $\times 1$	$x - 2y + z = 40.000$ +
<input type="checkbox"/>		$3x + 3z = 360.000$
<input type="checkbox"/>		$x + z = 120.000$ (4)
<input type="checkbox"/>	mengeliminasi pers 1 dan 2	
<input type="checkbox"/>	$x + y + z = 160.000$	
<input type="checkbox"/>	$x + y - 3z = -40.000$ -	
<input type="checkbox"/>	$4z = 120.000$	
<input type="checkbox"/>	$z = 30.000$ (5)	
<input type="checkbox"/>	mengeliminasi pers (4) (5)	
<input type="checkbox"/>	$x + z = 120.000$	
<input type="checkbox"/>	$z = 30.000$ -	
<input type="checkbox"/>	$x = 90.000$	
<input type="checkbox"/>	mengeliminasi pers 1 dan 3	
<input type="checkbox"/>	$x + y + z = 160.000$	
<input type="checkbox"/>	$x - 2y + z = 40.000$ -	
<input type="checkbox"/>	$3y = 120.000$	
<input type="checkbox"/>	$y = 40.000$	

Gambar 4.8 Hasil Tes Tertulis *Evaluation* Subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F sudah melakukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dan lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan tidak teliti ada tanda negative. Yang harusnya $x + y + z = 160.000 -$

$(x + y - 3z = -40.000) = 4z = 200.000$ tapi subjek F menuliskan $4z = 120.000$

(4) *Inference*

Subjek F memenuhi indikator berpikir kritis matematis *inference* sebagai berikut:

No. _____
Date: _____

<input type="checkbox"/>	Jadi uang Dina Rp 90.000, uang adin Rp 40.000 dan
<input type="checkbox"/>	uang Santi Rp 30.000, mereka Menghabiskan Rp 20.000
<input type="checkbox"/>	uang awal : uang akhir
<input type="checkbox"/>	90.000 : 70.000
<input type="checkbox"/>	40.000 : 20.000
<input type="checkbox"/>	30.000 : 10.000

Gambar 4.9 Hasil Tes Tertulis *Inference* Subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F dapat menghubungkan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal tetapi salah dalam melakukan perhitungan.

(5) *Eksplanation*

Subjek F belum memenuhi indikator berpikir kritis matematis *eksplanation* sebagai berikut:

Jadi, perbandingan yang mereka buat salah

Gambar 4.10 Hasil Tes Tertulis *Eksplanation* Subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F tidak dapat menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal.

(6) *Self-regulation*

Subjek F memenuhi indikator berpikir kritis matematis *self-regulation* sebagai berikut:

Handwritten work on lined paper:

b. $x + y + z = 160.000$

$90.000 + 40.000 + 30.000 = 160.000$

$160.000 = 160.000$

terbukti hasil persamaan dengan jawaban hasilnya sama.

Gambar 4.11 Hasil Tes Tertulis *Self-Regulation* Subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F bisa untuk memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain, dia paham apa yang harus dilakukan tetapi salah perhitungan.

(7) Simpulan tes tertulis subjek F

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek F dapat memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui dan ditanyakan. menyatakan solusi matematika secara tulisan dengan jelas dan tepat, mampu menggunakan simbol matematika dengan memisalkan dengan symbol x,y,z serta melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi tapi kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Subjek belum mampu mengevaluation pemikirannya dalam memahami masalah dalam menyelesaikan perhitungan dan menghubungkan data-data dan konsep untuk membuat kesimpulan dari soal karena salah perhitungan. Tapi subjek mampu membuat kesimpulan seperti itu. Kemudian subjek tidak mampu menjelaskan alasan dari kesimpulan yang dibuat dan dapat memberikan pendapat yang dapat diterima oleh orang lain dengan mengecek persamaan dari soal ke hasilnya.

Tabel 4.1.3 Hasil Kesimpulan Tes Tertulis Subjek F

No	Indikator	Hasil analisis tes tertulis
1.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data	Subjek F mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal.

2.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah	Subjek F mampu mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan memisalkan model matematika dengan simbol "x,y,z"
3.	Kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah	Subjek F tidak mampu melakukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal karena salah dalam melakukan perhitungan. $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000) = 4z = 200.000$ tapi subjek F menuliskan $4z = 120.000$
4.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional	Subjek F mampu menghubungkan data-data dan konsep materi untuk membuat kesimpulan tetapi salah dalam melakukan perhitungan
5.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti	Subjek F tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal karena belum menguraikan alasan dari kesimpulan
6.	Kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya	Subjek F mampu memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain dengan melakukan pengecekan pada persamaan meskipun salah perhitungan.
<p>Simpulan: Subjek F belum memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu hanya <i>interpretation</i>, <i>analysis</i>, <i>eksplanation</i> dan <i>self-regulation</i>. Ditunjukkan subjek F memiliki kemampuan <i>Interpretation</i> yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal. Dapat menggunakan <i>analysis</i> matematika secara tepat dan benar ditunjukkan dengan membuat model matematika. Belum dapat menggunakan <i>evaluation</i> matematika karena kesalahan dalam perhitungan tetapi bisa menggunakan strategi dengan benar dan tepat. Dapat menggunakan <i>inference</i> untuk membuat kesimpulan dari soal meskipun perhitungannya salah tapi memahami kesimpulan dari soal dan belum dapat menggunakan <i>eksplanation</i> untuk menguraikan alasan kesimpulan dari soal karena tidak memberikan alasan dari kesimpulan. Dapat menggunakan <i>self-regulation</i> memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain</p>		

b) Data Tes Wawancara

Subjek F mempunyai *AQ climbers*. Pengambilan data tes wawancara dilakukan pada Senin, 27 September 2021. Berikut data tes wawancara subjek F:

(1) *Interpretation*

Subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* dalam menyelesaikan soal. P sebagai peneliti, F sebagai responden (Fahrurrozi). Berikut adalah kutipan wawancara subjek F:

- P-1 :” Bagaimana dengan soal-soal berpikir kritis tadi yang ibu berikan?”
 F-1 :”Susah-susah gampang bu”.
 P-2 :”Coba deh lihat soal No 1a Apa yang anda pahami dari soal tersebut? “(peneliti memberikan lembar jawaban siswa)
 F-2 :”Jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin”.
 P-3 :”Iya benar, dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”
 F-3 :”Dan yang ditanya adalah menentukan kebenaran perbandingan dari soal dan menyertakan alasannya”.
 P-4 :”Iya benar nak. Berarti F sudah paham apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal kan?”
 F-4 :” Insyallah paham bu”.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek F mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *interpretation* dan dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal terlihat pada jawaban siswa diatas siswa sudah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Karena siswa sudah mampu memahami soal dengan benar.

(2) *Analysis*

Subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *analysis* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek F:

- P-5 : “Bagaimana model matematika yang kamu gunakan pada nomor 1?”
- F-5 : “Dengan memisalkan uang Dina adalah x , uang Adin adalah y , dan uang Santi adalah z , jadi saya bisa menentukan model matematikanya $x + y + z = 160.000$, $x + y = 3z - 40.000$, $x + y = 2z + 40.000$ ”.
- P-6 :”Apa alasan kamu menyatakan model matematika tersebut?”
- F-6 : “Karena yang diketahui dalam soal jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000, jadi model matematikanya $x + y + z = 160.000$. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000 kurangnya dari tiga kali uang Santi, jadi model matematikanya $x + y = 3z - 40.000$. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin, jadi model matematikanya $x + y = 2z + 40.000$ ”.
- P-7 :”Apakah kamu yakin dengan model matematika yang kamu tuliskan ini sudah benar?”
- F-7 :”Yakin bu”.
- P-8 : “Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- F-8 :”Saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi”.
- P-9 :”Alasannya kenapa memakai metode tersebut?”
- F-9 :” Karena lebih mudah dipahami”.
- P-10 :”Apakah kamu menyelesaikan soal dengan metode yang kamu tentukan?”
- F-10 :” Iya bu”.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Analysis* menggunakan model matematika yang benar menunjukkan bahwa subjek F mampu dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal.

(3) *Evaluation*

Subjek F belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *evaluation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek F:

- P-11 : “Sekarang ibu mau bertanya dari soal tadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- F-11 : “Pertama mencari nilai y dengan cara mengeliminasi nilai x dan z dengan cara $x + y + z = 160.000 - (x - 2y + z = 40.000)$ jadi ketemu $3y = 120.000$, $y = 40.000$. setelah nilai y ketemu mencari

nilai z dengan cara mengeliminasi variabel x pada persamaan 1 dan 2 yaitu $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000)$ jadi ketemu $4z = 120.000, z = 30.000$. Setelah itu mencari nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z pada persamaan 1 yaitu $x + y + z = 160.000 \rightarrow x + 40.000 + 30.000 = 160.000$, jadi nilai $x = 90.000$ ”.

- P-12 :” Apakah kamu yakin dengan jawabanmu sudah benar?”
- F-12 : “Yakin bu”.
- P-13 :”Coba kamu teliti ulang ada kesalahan dalam perhitunganmu.”
- F-13 :”Oh ya bu saya salah harusnya $4z = 200.000$ jadi $z = 50.000$, wah jadi nilai x saya juga ikut salah ya bu.”
- P-14 :”Benar, diteliti lagi ya lain kali kalau menghitung karena salah tanda itu jawabannya mesti yang lain ikut salah.”
- F-14 :”Baik bu.”
- P-15 :”Coba kamu mengerjakan ulang dengan strategi yang sama!”
- F-15 :”Sudah bu, sudah ketemu hasilnya.”
- P-16 :”Oke, kesulitan kamu dalam mengerjakan soal ini?”
- F-16 :” Saya kadang bingung menghitung yang eliminasi kadang ada tanda negative tapi tidak lihat dan saya bingung ketika mau eliminasi persamaan mana dulu yang harus dieliminasi”.
- P-17 :”Cara menghitung eliminasi ya kamu focus yang dieliminasi misal x yang dieliminasi jadi hilangkan variabel y dan z .”
- F-17 :”Ohh gitu yaa, saya paham bu.”
- P-18 :”Jadi kamu sudah memeriksa semua perhitunganmu apakah ada yang salah atau tidak?”
- F-18 :”Sudah bu, dan ternyata saya kurang teliti”.

Berdasarkan wawancara dengan subjek diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek F untuk indikator evaluation menggunakan strategi yang sudah tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal tetapi belum benar dalam melakukan perhitungan masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan serta bingung dalam meaplikasikan tahapan eliminasi dalam soal.

(4) Inference

Subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *inference* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek F:

- P-19 : "Sekarang ibu tanya lagi ya, kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian tadi apa?"
- F-19 : "Tapi kan jawaban saya salah bu."
- P-20 : "Gak apa-apa pakai jawaban kamu saja."
- F-20 : "Uang sebanyak Rp 90.000 milik Dina, Rp 40.000 milik Adin, dan Santi memiliki Rp 30.000 karena mereka menghabiskan uang 20.000 jadi uang akhir milik Dina adalah 70.000, 20.000 milik Adin, dan 10.000 milik Santi".

Berdasarkan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut dalam memahami indikator *inference* meskipun perhitungannya salah tapi subjek F paham dengan masalah yang cukup detail sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya.

(5) *Eksplanation*

Subjek F belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *eksplanation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek F:

- P-21 : "Pertanyaan berikutnya, setelah tadi kamu memberikan kesimpulan sekarang berikan alasan kamu memberikan hasil kesimpulan seperti itu?"
- F-21 : "Belum saya kerjakan bu karena saya masih bingung alasannya memahami kesimpulan dari soal ini".
- P-22 : "Baca soal ya, yang poin 1a kan ditanyakan apakah perbandingan uang Santi benar atau salah, jadi alasannya sesuai dengan kesimpulan yang kamu buat itu perbandingan uang Santi sama tidak sama soal dan jawabanmu."
- F-22 : "Tapi kan kesimpulan saya salah bu."
- P-23 : "Yaudah dihitung lagi yaa kesimpulannya."
- F-23 : "Baik bu."

Berdasarkan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek F belum memahami indikator *eksplanation* karena masih belum memahami masalah cukup detail sehingga belum mampu memberikan alasan ketika menyimpulkan soal dengan benar.

(6) *Self-Regulation*

Subjek F memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *self-regulation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek F:

P-24 : "Sekarang pertanyaan soal 1b, apakah kamu paham maksud dari soal tersebut?"

F-24 : "Untuk membuktikan kebenaran pada jawaban saya jadi saya melakukan pengecekan persamaan dari soal".

P-25 : "Apakah hasilnya sama?"

F-25 : "Sama bu"

P-26 : "Berarti kamu sudah bisa membuktikan kebenaran kamu?"

F-26 : "Bisa bu".

Berdasarkan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek F tersebut dalam memahami masalah cukup detail meskipun perhitungannya salah tapi subjek F bisa membuktikan kebenaran dalam persamaan sehingga mampu memberikan pembuktian pendapat yang dia lakukan di terima oleh orang lain.

(7) Simpulan tes wawancara subjek F

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek F mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis tetapi ada beberapa indikator berpikir kritis yang belum terpenuhi dan dapat menjelaskan solusi penyelesaian matematika dengan jelas dan tepat, serta mampu menjelaskan perhitungan matematikanya meskipun perhitungannya kurang teliti. Subjek mampu menjelaskan dengan jelas permasalahan yang ada pada soal. Bisa menjawab apa yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal. Subjek mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal dengan di bentuk kedalam model matematika dan bisa menentukan metode apa yang akan di lakukan, serta subjek mampu dalam menjelaskan hasil yang diperoleh, subjek keliru dalam menjelaskan perhitungan yang diperoleh. Subjek bisa menjelaskan kesimpulan yang diperoleh tetapi hasil kesimpulan yang diperoleh masih salah karena subjek salah dalam perhitungan tapi subjek paham dalam membuat kesimpulan dan subjek belum bisa

menguraikan alasan yang di peroleh bagaimana mendapatkan kesimpulan. Subjek mampu menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan.

Tabel 4.1.4 Hasil Kesimpulan Tes Wawancara Subjek F

No	Indikator	Hasil analisis tes wawancara
1.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data	Subjek F mampu menjelaskan dengan jelas permasalahan yang ada pada soal dengan menjawab apa yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal
2.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah	Subjek F mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal dengan di bentuk kedalam model matematika. Menguraikan alasan bagaimana mendapatkan model matematika dengan pemisalan x,y, dan z.
3.	Kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah	Subjek F tidak mampu dalam menjelaskan hasil yang diperoleh, subjek kurang teliti dalam perhitungan penyelesaian sehingga hasil yang didapatkan salah meskipun metode yang dijelaskan sudah benar. $4z = 200.000$ tapi subjek F menuliskan $4z = 120.000$
4.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional	Subjek F mampu menjelaskan dengan menghubungkan data-data dan konsep materi untuk membuat kesimpulan meskipun perhitungannya salah
5.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika	Subjek F belum mampu menjelaskan alasan tentang kesimpulan dari soal.

	memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti	Karena subjek masih kebingungan untuk menguraikan kalimat yang tepat untuk dibuat kesimpulan
6.	Kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya	Subjek F mampu menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan. Dengan memasukkan hasil variabel x, y , dan z kedalam persamaan soal.
<p>Simpulan: Subjek F belum mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu <i>interpretation</i>, <i>analysis</i>, <i>inference</i> dan <i>self-regulation</i>. Ditunjukkan subjek F memiliki kemampuan <i>Interpretation</i> yang ditunjukkan dengan mampu menjelaskan diketahui maupun yang ditanyakan soal. Dapat menggunakan <i>analysis</i> matematika dengan menjelaskan secara tepat dan benar dalam mengidentifikasi konsep-konsep. Tidak dapat menggunakan <i>evaluation</i> matematika dengan menjelaskan penyelesaian secara tepat dengan menggunakan simbol matematika tetapi kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Dapat menggunakan <i>inference</i> dengan dapat menjelaskan kesimpulan dari soal meskipun perhitungannya kurang tepat dan tidak dapat menggunakan <i>eksplanation</i> karena belum bisa menjelaskan alasan kesimpulan dari soal. Dapat menggunakan <i>self-regulation</i> menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan.</p>		

Tabel 4.9 Triangulasi Metode Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek F

Indikator	Hasil Tes Tertulis	Hasil Tes Wawancara	Kesimpulan
<i>Interpretation</i>	Subjek F Mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan	Subjek F Mampu menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui.	Subjek F Mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap dan mampu

	lengkap.		menjelaskan jawabannya dengan lancar
<i>Analysis</i>	Subjek F Mampu menggunakan Analisis matematika secara tepat dan benar, mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika.	Subjek F Mampu dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal	Subjek F Mampu menggunakan Analisis matematika secara tepat dan benar, mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika.
<i>Evaluation</i>	Subjek F Tidak mampu untuk melakukan perhitungan secara benar dan tepat, dan juga tidak teliti.	Subjek F Tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan serta bingung dalam mengaplikasikan tahapan eliminasi dalam soal.	Subjek F Tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal.
<i>Inference</i>	Subjek F Mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal	Subjek F Mampu memahami indikator <i>inference</i> meskipun perhitungannya salah tapi subjek F paham dengan masalah yang	Subjek F Mampu menghubungkan data untuk membuat kesimpulan sehingga

	meskipun perbandingan yang dibuat salah tetapi alasan yang diberikan sudah benar.	cukup detail sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya	mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar.
<i>Eksplanation</i>	Subjek F Tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal.	Subjek F Tidak mampu memahami masalah cukup detail sehingga belum mampu memberikan alasan ketika menyimpulkan soal dengan benar.	Subjek F Tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga tidak bisa menyimpulkan soal dengan benar
<i>Self-Regulation</i>	Subjek F Mampu untuk memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain, dia paham apa yang harus dilakukan tetapi salah perhitungan .	Subjek F Mampu memahami masalah cukup detail meskipun perhitungannya salah tapi subjek F bisa membuktikan kebenaran dalam persamaan sehingga mampu memberikan pembuktian pendapat yang dia lakukan di terima oleh orang lain.	Subjek F Mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain meskipun perhitungannya salah.

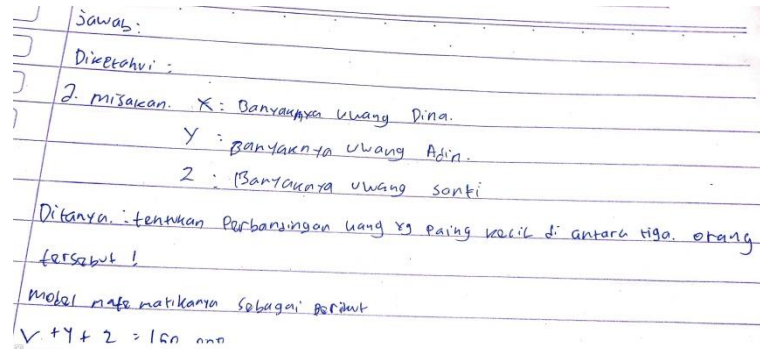
3) Subjek MNF dengan gaya berpikir AQ tipe *quitters*

a) Data Tes Tertulis

Subjek MNF mempunyai *AQ quitter*. Pengambilan data tes kemampuan berpikir kritis matematis dilakukan pada Senin, 27 September 2021. Berikut data tes kemampuan berpikir kritis matematis subjek MNF:

(1) *Interpretation*

Subjek MNF memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* sebagai berikut:

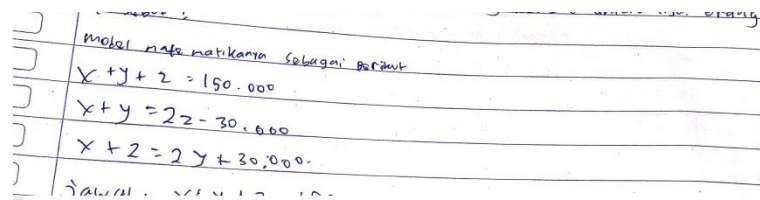


Gambar 4.12 Hasil Tes Tertulis *Interpretation* Subjek MNF

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, jawaban yang diberikan subjek MNF sudah tepat, dengan menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.

(2) *Analysis*

Subjek MNF belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Analysis* sebagai berikut:

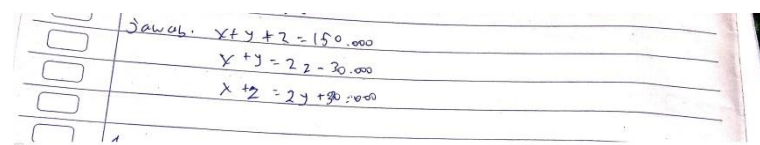


Gambar 4.13 Hasil Tes Tertulis Subjek *Analysis* MNF

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek MNF tidak mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika, subjek MNF masih keliru dalam membuat model matematika.

(3) *Evaluation*

Subjek MNF tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *evaluation* sebagai berikut:



Gambar 4.14 Hasil Tes Tertulis *Evaluation* Subjek MNF

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek MNF tidak melakukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek MNF tidak berhasil menemukan hasil akhirnya.

(4) *Inference*

Subjek MNF tidak memenuhi indikator berpikir kritis matematis *inference* sebagai berikut:

<input type="checkbox"/>	$40.000 : 25.000$ (8:5)
<input type="checkbox"/>	$60.000 : 45.000$ (4:3)
<input type="checkbox"/>	

Gambar 4.15 Hasil Tes Tertulis *Inference* Subjek MNF

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek MNF tidak menghubungkan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal hanya asal menjawab untuk mendapatkan kesimpulan.

(5) *Eksplanation*

Subjek MNF tidak memenuhi indikator berpikir kritis matematis *eksplanation* sebagai berikut:

<input type="checkbox"/>	$60.000 : 45.000$ (4:3)
<input type="checkbox"/>	Jadi perbandingan yang merupakan salah karena perbandingan yang mau adalah 4:3 bukan 5:3.
<input type="checkbox"/>	

Gambar 4.16 Hasil Tes Tertulis *Eksplanation* Subjek MNF

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek MNF dapat menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal meskipun alasan yang dibuat masih salah tapi subjek MNF sudah memahami apa alasan dari kesimpulan yang dibuat. Tapi tidak ada dasar dari perhitungan tersebut jadi dapat disimpulkan subjek MNF hanya mencontek temannya atau tidak memahami dari soal yang diberikan.

(6) *Self-regulation*

Subjek MNF belum memenuhi indikator berpikir kritis matematis *self-regulation* sebagai berikut:

b. Pengurangan

$$x + y + z = 150.000$$

$$50.000 + 40.000 + 60.000 = 150.000$$

$$150.000 = 150.000$$

terbukti hasilnya. persamaan dengan jawaban hasilnya sama.

Gambar 4.17 Hasil Tes Tertulis *Self-Regulation* Subjek MNF

Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek MNF belum mampu membuktikan persamaan dengan jawaban yang benar meskipun cara membuktikannya benar.

- (7) Berdasarkan hasil pekerjaan tes tertulis di atas, subjek MNF dapat memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui dan ditanyakan. Tidak mampu menyatakan solusi matematika secara tulisan dengan jelas dan tepat, tidak mampu menggunakan simbol matematika dengan memisalkan dengan symbol x,y,z serta tidak melakukan strategi dan tidak mendapatkan solusi dalam melakukan perhitungan. Subjek belum mampu mengevaluation pemikirannya dalam memahami masalah dalam menyelesaikan perhitungan dan menghubungkan data-data dan konsep untuk membuat kesimpulan dari soal karena salah perhitungan. Subjek tidak mampu menguraikan alasan membuat kesimpulan seperti itu. Kemudian subjek mampu menguraikan alasan dari kesimpulan yang dibuat dan tidak dapat memberikan pendapat yang dapat diterima oleh orang lain dengan mengecek persamaan dari soal ke hasilnya.

Tabel 4.1.5 Hasil Kesimpulan Tes Tertulis Subjek MNF

No	Indikator	Hasil analisis tes tertulis
1.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data	Subjek MNF mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal.
2.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan	Subjek MNF tidak mampu mengidentifikasi konsep-

	berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah	konsep yang diberikan, masih keliru dalam membuat model matematika
3.	Kemampuan seseorang untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah	Subjek MNF tidak mampu melakukan strategi yang tepat sehingga tidak melanjutkan hasil perhitungannya. Hanya menuliskan kembali persamaan soalnya
4.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional	Subjek MNF tidak mampu menghubungkan data-data dan konsep materi untuk membuat kesimpulan. Hanya menuliskan jawaban 40.000: 25.000 (8: 5) 60.000: 45.000 (4: 3) Tanpa diketahui darimana asal jawaban itu
5.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti	Subjek MNF tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan. Subjek hanya asal menjawab dilihat dari penyelesaiannya subjek tidak menyelesaikan hasil perhitungannya tapi bisa menyimpulkan tanpa dasar konsep yang benar
6.	Kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya	Subjek MNF tidak mampu memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain karena melakukan pengecekan yang tanpa dasar konsep yang digunakan
<p>Simpulan: Subjek MNF belum memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu hanya <i>Interpretation</i>. Ditunjukkan subjek MNF memiliki kemampuan <i>Interpretation</i> yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal. Tidak dapat menggunakan <i>Analysis</i> matematika secara tepat dan benar ditunjukkan dengan kesalahan membuat model matematika. Belum dapat menggunakan <i>evaluation</i> matematika karena tidak menggunakan strategi untuk mengerjakan hanya menuliskan persamaan soalnya saja. Belum dapat menggunakan <i>inference</i> untuk membuat kesimpulan dari soal karena menyimpulkan tanpa ada dasar konsep dan tidak dapat menggunakan</p>		

eksplanation untuk menguraikan alasan kesimpulan dari soal. Tidak dapat menggunakan self-regulation memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain.

b) Data Tes Wawancara

Subjek MNF mempunyai *AQ quitter*. Pengambilan data tes wawancara dilakukan pada Senin, 27 September 2021. Berikut data tes wawancara subjek MNF:

(1) *Interpretation*

Subjek MNF memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* dalam menyelesaikan soal. P sebagai peneliti, MNF sebagai responden (Muhammad Nur Febiyen). Berikut adalah kutipan wawancara subjek MNF:

P-1 :” Bagaimana dengan soal-soal berpikir kritis tadi yang ibu berikan?”

MNF-1 : “Susah banget bu”.

P-2 : “Coba deh lihat soal No 1a Apa yang anda pahami dari soal tersebut? “(peneliti memberikan lembar jawaban siswa)

MNF-2 :”Jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin“.

P-3 :”Iya benar, dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”

MNF-3 :”Yang ditanya adalah menentukan kebenaran perbandingan dari soal dan menyertakan alasannya”.

P-4 :”Iya benar nak. Berarti MNF sudah paham apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal kan?”

MNF-4 :” Paham buk”.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek MNF mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation* dan dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal .

(2) *Analysis*

Subjek MNF memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *analysis* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek MNF:

- P-5 : "Bagaimana model matematika yang kamu gunakan pada nomor 1?"
- MNF-5 : "Dengan memisalkan uang Dina adalah x , uang Adin adalah y , dan uang Santi adalah z , jadi saya bisa menentukan model matematikanya $x + y + z = 150.000$, $x + y = 2z - 30.000$, $x + z = 2y - 30.000$ ".
- P-6 : "Apa kamu yakin jawaban kamu benar?"
- MNF-6 : "Yakin bu".
- P-7 : "Coba deh baca lagi soalnya apakah sudah sesuai dengan jawabanmu?"
- MNF-7 : "Iya saya salah nulis model matematikanya, maaf bu saya tidak konsentrasi".
- P-8 : "Lain kali diteliti lagi ya karena jika model matematikamu udah salah jawabanmu otomatis juga salah."
- MNF-8 : "Iya bu."
- P-9 : "Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- MNF-9 : "Saya masih belum bisa memahami metode eliminasi maupun substitusi bu".
- P-10 : "Jadi bagaimana kamu cara menyelesaikan soal seperti ini?"
- MNF-10 : "Gak tau bu karena belum paham".
- P-11 : "Gini ya ibu jelaskan, eliminasi itu kamu menghilangkan variabelnya, misalnya kamu mau mengeliminasi nilai x jadi kamu menghilangkan variabel x nya, dan kalau substitusi itu kamu memasukkan nilainya, missal yang disubtutsi nilai x jadi masukkan nilai x , paham?"
- MNF-11 : "Iya bu paham".
- P-12 : "Setelah ini kerjakan ulang ya dengan cara metode eliminasi dan substitusi."
- MNF-12 : "Baik bu."

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek MNF tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *analysis* karena masih salah dalam menentukan model matematika, masih belum memahami soal secara detail sehingga belum bisa membedakan operasi hitung yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut

(3) Evaluation

Subjek F belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *evaluation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek MNF:

- P-13 : "Sekarang ibu mau bertanya dari soal tadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- MNF-13 : "Gatau bu. saya kurang memahami soal bu, sepertinya jawaban saya salah bu"
- P-14 : "Pertama mencari nilai y dengan cara mengeliminasi nilai x dan z dengan cara $x + y + z = 160.000 - (x - 2y + z = 40.000)$ jadi ketemu $3y = 120.000$, $y = 40.000$. setelah nilai y ketemu mencari nilai z dengan cara mengeliminasi variabel x pada persamaan 1 dan 2 yaitu $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000)$ jadi ketemu $4z = 200.000$, $z = 50.000$. Setelah itu mencari nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z pada persamaan 1 yaitu $x + y + z = 160.000 \rightarrow x + 40.000 + 50.000 = 160.000$, jadi nilai $x = 70.000$ ".
- MNF-14 : "Ohh begitu, iya sekarang saya paham bu".

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diatas, dapat disimpulkan bahwa MNF, untuk indikator *evaluation* belum menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, belum benar dalam melakukan perhitungan jadi subjek MNF tidak memahami indikator Analysis dengan benar.

(4) Inference

Subjek MNF tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *inference* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek MNF:

- P-15 : "Sekarang ibu tanya lagi ya, kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian tadi apa?"
- MNF-15 : "8:5 dan 4:3."
- P-16 : "Perbandingan ap aitu?"
- MNF-16 : "Uang Adin dan Santi."
- P-17 : "Apa alasan kamu menjawab pertanyaan seperti itu?"
- MNF-17 : "Saya asal menjawab bu karena saya tidak paham."
- P-18 : "Kamu kerjakan ulang lagi ya dan pahami lagi langkah-langkah pengerjaannya."
- MNF-18 : "Baik bu."

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek MNF tersebut tidak memahami indikator *inference* masih belum mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar. Dalam indikator inference ini, memang subjek MNF diminta untuk membuat kesimpulan namun harus didasari oleh langkah-langkah yang logis bukan asal-asalan ada jawaban. Namun subjek MNF

kurang mementingkan langkah penyelesaian sehingga kesimpulan yang ia ambil salah. Yang ia pentingkan hanya menjawab soal yang ditanyakan (hanya mengambil kesimpulan saja)

(5) *Eksplanation*

Subjek MNF belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *eksplanation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek MNF:

- P-19 : "Pertanyaan berikutnya, setelah tadi kamu memberikan kesimpulan sekarang berikan alasan kamu memberikan hasil kesimpulan seperti itu?"
 MNF-19 : "Karena perbandingan uang Santi adalah 4:3 bukan 5:3"
 P-20 : "Apakah kamu yakin jawaban kamu benar?"
 MNF-20 : "Tidak bu."
 P-21 : "Karena dari awal kesimpulanmu salah otomatis alasan kesimpulan kamu juga salah, ulangi kerjakan lagi ya."
 MNF-21 : "Baik bu."

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek MNF belum memahami indikator *eksplanation* karena masih belum memahami masalah cukup detail sehingga belum mampu memberikan alasan ketika menyimpulkan soal dengan benar dan hanya memberikan jawaban yang asal-asalan.

(6) *Self-Regulation*

Subjek MNF belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis *self-regulation* dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah kutipan wawancara subjek MNF:

- P-22 : "Sekarang pertanyaan soal 1b, apakah kamu paham maksud dari soal tersebut?"
 MNF-22 : "Untuk membuktikan kebenaran pada jawaban saya jadi saya melakukan pengecekan persamaan dari soal "
 P-23 : "Apakah hasilnya sama?"
 MNF-23 : "Sama bu"
 P-24 : "Kenapa hasilnya seperti ini bisa kamu jelaskan?"
 MNF-24 : "Gak tau bu saya mengarang."
 P-25 : "Kamu paham cara mengerjakannya tapi perhitunganmu masih salah, ulangi kerjakan lagi ya".
 MNF-25 : "Iya bu".

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek MNF tersebut belum memahami masalah cukup detail

tapi subjek MNF paham apa yang harus dikerjakan tetapi salah dalam persamaan sehingga belum mampu memberikan pembuktian pendapat yang dia lakukan di terima oleh orang lain.

(7) Simpulan tes wawancara subjek MNF

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek MNF hanya mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis *Interpretation* saja. Subjek bisa menjelaskan apa yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal dengan melakukan pemisalan. Subjek tidak mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal karena salah pada model matematika dan tidak bisa menentukan metode apa yang akan di lakukan, serta subjek tidak mampu dalam menjelaskan hasil yang diperoleh karena subjek tidak melakukan perhitungan pada soal. Subjek tidak bisa menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dan juga tidak bisa menjelaskan alasan dari kesimpulan yang dibuat. Subjek tidak mampu menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan.

Tabel 4.1.6 Hasil Kesimpulan Tes Wawancara Subjek MNF

No	Indikator	Hasil analisis tes wawancara
1.	Kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu data	Subjek MNF mampu menjelaskan dengan jelas permasalahan yang ada pada soal dengan menjawab apa yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal
2.	Kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah	Subjek MNF tidak mampu menjelaskan cara mengidentifikasi konsep-konsep yang ada pada soal dengan di bentuk kedalam model matematika. Belum memahami metode apa yang dilakukan untuk menyelesaikan soal
3.	Kemampuan seseorang	Subjek MNF tidak mampu

	untuk menilai suatu kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah	dalam menjelaskan hasil yang diperoleh karena subjek tidak memahami metode apa yang harus dilakukan dan hanya menjawab dengan melakukan penulisan ulang persamaan yang salah yaitu $x + y + z = 150.000$, $x + y = 2z - 30.000$, $x + z = 2y + 30.000$
4.	Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional	Subjek MNF tidak mampu menjelaskan data-data dan konsep materi untuk membuat kesimpulan. Subjek hanya menuliskan 40.000:25.000 (8:5) 60.000:45.000 (4:3) tanpa didasari oleh langkah-langkah yang logis
5.	Kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti	Subjek MNF tidak mampu menjelaskan alasan tentang kesimpulan dari soal, masih belum memahami masalah cukup detail untuk membuat kesimpulan
6.	Kemampuan seseorang untuk mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya	Subjek MNF tidak mampu menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan. Dengan memasukkan hasil variabel x, y , dan z kedalam persamaan soal tetapi persamaan dan nilai variabelnya salah dan tidak bisa membuktikan ke persamaan lain.
<p>Simpulan: Subjek MNF belum mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu hanya <i>Interpretation</i> saja. Ditunjukkan subjek MNF memiliki kemampuan <i>Interpretation</i> yang ditunjukkan dengan mampu menjelaskan diketahui maupun yang ditanyakan soal. Tidak dapat menggunakan <i>Analysis</i> matematika dengan tepat dan tidak benar dalam mengidentifikasi konsep-konsep. Tidak dapat menggunakan <i>evaluation</i> matematika dengan menjelaskan penyelesaian secara tepat dengan menggunakan simbol</p>		

matematika tetapi kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Dapat menggunakan *inference* dengan dapat menjelaskan kesimpulan dari soal meskipun perhitungannya kurang tepat dan tidak dapat menggunakan *eksplanation* dengan dapat karena belum bisa menjelaskan alasan kesimpulan dari soal. Dapat menggunakan self-regulation menjelaskan pembuktian dengan membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan.

Tabel 4.10 Triangulasi Metode Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis
Matematis Subjek MNF

Indikator	Hasil Tes Tertulis	Hasil Tes Wawancara	Kesimpulan
<i>Interpretation</i>	Subjek MNF Mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	Subjek MNF Mampu menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui.	Subjek MNF Mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap dan mampu menjelaskan jawabannya dengan lancar
<i>Analysis</i>	Subjek MNF Tidak mampu mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika, subjek MNF masih keliru dalam membuat model matematika.	Subjek MNF Tidak mampu menentukan model matematika, masih belum memahami soal secara detail sehingga belum bisa membedakan operasi hitung yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut	Subjek MNF Tidak mampu mengidentifikasi dan menentukan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika.
<i>Evaluation</i>	Subjek MNF Tidak mampu untuk melakukan perhitungan	Subjek MNF Tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat	Subjek MNF Tidak mampu menjelaskan strategi yang

	secara benar dan tepat, dan juga tidak teliti.	dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan serta bingung dalam meaplikasikan tahapan eliminasi dalam soal.	tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal.
<i>Inference</i>	Subjek MNF Tidak mampu menghubungkan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal hanya asal menjawab untuk mendapatkan kesimpulan.	Subjek MNF Tidak mampu menjelaskan penyelesaian sehingga kesimpulan yang ia ambil salah. Yang ia pentingkan hanya menjawab soal yang ditanyakan (hanya mengambil kesimpulan saja)	Subjek MNF Tidak mampu menghubungkan dan menjelaskan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal hanya asal menjawab untuk mendapatkan kesimpulan.
<i>Eksplanation</i>	Subjek MNF Tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal.	Subjek MNF Tidak mampu memahami masalah cukup detail sehingga belum mampu memberikan alasan ketika menyimpulkan soal dengan benar.	Subjek MNF Tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga tidak bisa menyimpulkan soal dengan benar
<i>Self-Regulation</i>	Subjek MNF Mampu membuktikan jawaban tetapi salah dalam perhitungan.	Subjek MNF Tidak mampu menjelaskan pembuktian yang dituliskan berarti subjek MNF hanya asal-asalan dalam menjawab	Subjek MNF Tidak mampu menjelaskan pembuktian yang dituliskan dan menjawab salah.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat mengenai berpikir kritis matematis siswa SMA kelas 10 pada 3 subjek terpilih merupakan perwakilan dari masing-masing *AQ*, yaitu *AQ climbers*, *AQ camper*, dan *AQ quitters*. Dari hasil tes dan wawancara peneliti mengamati bahwa data yang diperoleh telah mencukupi, maka tes tertulis dan wawancara tidak dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Dari hasil Analysis tes tertulis dan wawancara berpikir kritis matematis didapat hasil sebagai berikut:

Pertama adalah siswa SMA kelas 10 MIPA 1 dengan *AQ climbers*, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis hasil tes tertulis bahwa subjek DS dengan kategori *AQ climbers* dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis matematis yang digunakan oleh peneliti diantaranya *interpretation*, *analysis*, *evaluation*, *inference*, *eksplanation*, dan *self-regulation*. Dari keseluruhan jawaban subjek DS dapat diketahui kemampuan berpikir kritis pada indikator *Interpretation* sudah bagus. Subjek sudah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Subjek DS dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mira Azizah (2013) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa siswa yang berkemampuan berpikir kritis tinggi mampu menulis semua fakta atau informasi yang ada dalam permasalahan.

Untuk indikator *analysis* subjek DS mampu menggunakan analisis matematika secara tepat dengan memisalkan variabel x , y , dan z , mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Mira Azizah (2013) yang mengemukakan bahwa ada banyak cara berpikir dan pentingnya berpikir bagi siswa. Kegiatan menganalisis masalah salah satunya. Kegiatan menganalisis masalah bertujuan untuk menuntun siswa agar berpikir luas, memberikan suatu tantangan, menguji kemampuan matematis. Selain itu kegiatan berpikir kritis memberi kesempatan kepada siswa untuk bisa mengevaluasi

pemikiran mereka sendiri dan mengubah perilaku berpikir siswa agar mampu menerapkan pengetahuan yang dimilikinya.

Untuk indikator *evaluation* siswa menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar. Mampu menggunakan symbol matematika, memahami masalah dengan menggunakan strategi yang tepat, serta menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal. Siswa juga mampu menjelaskan strategi yang digunakan dengan benar. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Mira Azizah (2013) yang menyatakan bahwa “Siswa yang berkemampuan berpikir kritis tinggi mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah dengan lengkap yaitu dengan menulis cara mengerjakan dalam bentuk kalimat matematika dengan tepat. Dia sudah mampu menyelesaikan masalah, yaitu menghitung dengan benar”.

Untuk indikator *inference* siswa mampu menghubungkan data untuk membuat kesimpulan sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Mira Azizah (2013) yang menyatakan bahwa “Siswa yang berkemampuan berpikir kritis tinggi mampu membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut dengan lengkap dan tepat karena dia sudah mampu menulis fakta yang ada dalam permasalahan serta merumuskan pertanyaan dengan lengkap.

Untuk indikator *eksplanation* siswa mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga bisa menyimpulkan soal dengan benar. Sebagaimana dikatakan oleh Fithriyah dkk. (2016) terpenuhinya indikator *explanation* dibuktikan dengan subjek dapat memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil.

Untuk indikator *self-regulation* siswa mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain. Sebagaimana disampaikan oleh Fithriyah dkk. (2016) bahwa terpenuhinya indikator *self-regulation* dibuktikan dengan siswa dapat mereview ulang jawabannya.

Berdasarkan penjelasan di atas subjek dengan *AQ climbers* mampu menyatakan, mengekspresikan dan melukiskan ide-ide matematika ke dalam bentuk simbol, subjek dengan *AQ climbers* mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri atau persoalan dengan menggunakan tulisan dan aljabar, subjek dengan *AQ climbers* mampu menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika, serta mampu melakukan perhitungan matematika dengan benar.

Dapat disimpulkan subjek *AQ climbers* mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation, analysis, evaluation, inference, eksplanation* dan *self-regulation*. Stoltz (2000) menyatakan subjek *climbers* merupakan sekelompok orang yang selalu berupaya mencapai puncak kesuksesan, siap menghadapi rintangan yang ada, dan selalu membangkitkan dirinya pada kesuksesan. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Supardi (Azzura, 2017) subjek *climbers* memegang peranan yang penting akan apa yang telah dikerjakan, hasil baik atau buruk dari setiap perbuatan dan pekerjaan menjadi tanggung jawab dan tidak menyalahkan orang lain. Subjek mampu menghadapi kesulitan sebagai tanggung jawab pribadi yang harus diselesaikan sendiri, selain itu subjek mengaitkan kesulitan hanya pada situasi tersebut saja, tidak menganggap kesulitan dapat menembus semua aspek kehidupan lain. Hal ini terbukti dalam penelitian ini subjek *climbers* mampu memenuhi 6 indikator yang diminta oleh peneliti dengan jawaban benar dan tepat.

Pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Kartika & Yazidah (2019). Dalam penelitian Kartika & Yazidah (2019) yang menyatakan siswa *climbers* lebih mampu menyusun pembuktian langsung dibandingkan siswa *quitters* dan *campers*. Rahimah (2019) juga menyatakan bahwa berpikir kritis harus dibangun dalam diri siswa sehingga menjadi watak yang kuat, mampu bersikap rasional, dan dapat memecahkan masalah yang ada.

Selanjutnya yang kedua adalah siswa SMA kelas 10 MIPA 1 dengan *AQ campers*, berdasarkan hasil deskripsi dan Analysis hasil tes tertulis bahwa subjek mahasiswa dengan kategori *AQ campers* cenderung belum dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan oleh peneliti diantaranya *Interpretation, analysis, evaluation, inference, eksplanation, dan self-regulation*. Dari keseluruhan jawaban subjek DS dapat diketahui kemampuan berpikir kritis pada indikator *Interpretation* sudah bagus. Subjek sudah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Subjek F dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui. Hal ini sejalan dengan pendapat Indira *et al.* (2017) bahwa dalam indikator *Interpretation* peserta didik hanya memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui ataupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Hasil penelitian Hidayanti, dkk (2016) juga menyatakan bahwa siswa dikatakan mampu melakukan *Interpretation* dengan baik ketika mereka dapat menyatakan kembali informasi penting dan menuliskan keadaan masalah tersebut dengan tepat. Pencapaian ini penting dimiliki siswa agar memudahkan mereka untuk menyelesaikan masalah.

Untuk indikator *analysis* subjek F mampu menggunakan *Analysis* matematika secara tepat dengan memisalkan variabel x , y , dan z , mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Hal ini juga sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Selviana *et al.* (2016) bahwa salah satu orang yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik adalah seseorang yang melakukan *Analysis* mendalam terhadap masalah yang dia hadapi.

Untuk indikator *evaluation* siswa tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal. Siswa masih bingung menghitung jika ada tanda negative di depan angka.

Hal yang sama diungkap oleh Priyadi, dkk., (2018), bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis pada indikator mengevaluasi terlihat dari peserta didik mengalami kesulitan ketika mengaitkan suatu konsep dengan yang lain dan kebiasaan belajar peserta didik cenderung hanya menerima informasi dari guru saja.

Untuk indikator *inference* siswa mampu menghubungkan data untuk membuat kesimpulan sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar meskipun hasil perhitungannya salah. Penelitian ini sependapat dengan penelitian Ratna Purwati (2013) siswa yang berkemampuan berpikir kritis sedang, mampu memahami soal dengan baik bahkan mampu membuat model / kalimat matematika dengan tepat, namun pada saat menghitung siswa tersebut melakukan kesalahan dalam menghitung. Apabila terjadi kesalahan dalam menghitung maka pada tahap membuat kesimpulan juga kurang tepat. Padahal siswa sudah memahami soal.

Untuk indikator *eksplanasi* siswa tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga tidak bisa menyimpulkan soal dengan benar. Siswa masih merasa kebingungan untuk menyusun kalimat yang dapat dibuat untuk kesimpulan dari soal. Hal ini sejalan dengan penelitian dilakukan Lestari, Irwandi & Bhakti (2017), indikator kemampuan menjelaskan termasuk ke dalam kategori kurang, karena kebanyakan dari peserta didik belum begitu mampu untuk memberikan penjelasan terkait soal yang telah diberikan untuk menyatakan hasil pemikiran peserta didik sendiri.

Untuk indikator *self-regulation* siswa mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain meskipun perhitungannya salah.. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahman (2012), yang menyatakan bahwa tingginya keterampilan *self-regulation* terlihat dari peserta didik mampu mereview hasil yang diberikan.

Berdasarkan penjelasan di atas subjek dengan *AQ campers* mampu menyatakan, mengekspresikan dan melukiskan ide-ide matematika ke

dalam bentuk simbol, subjek dengan *AQ campers* mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri atau persoalan dengan menggunakan tulisan dan aljabar, subjek dengan *AQ campers* mampu menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika, serta mampu melakukan perhitungan matematika dengan benar.

Dapat disimpulkan subjek *AQ campers* cenderung belum memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation, Analysis, evaluation, inference, eksplanation, dan self-regulation.. Stoltz (2000)* menyatakan *campers* merupakan sekelompok orang yang masih ada keinginan untuk menanggapi tantangan yang ada, tetapi tidak mencapai puncak kesuksesan dan mudah putus asa dengan apa yang sudah dicapai. *Stoltz (2000)* juga menambahkan bahwa *campers* tidak memanfaatkan potensi mereka sepenuhnya, *campers* mempunyai kemampuan yang terbatas terhadap perubahan, terutama perubahan yang besar, *campers* hidup dengan keyakinan bahwa setelah beberapa tahun atau setelah melakukan sejumlah usaha, hidup seharusnya relatif bebas dari kesulitan. terbukti dalam penelitian ini subjek *campers* cenderung mampu memenuhi 6 indikator yang diminta oleh peneliti namun masih kurang lengkap.

Pada penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuniati (2015). Dalam penelitian Yuniarti (2015) yang menyatakan kategori *camper* cukup mampu dalam beberapa indikator berpikir kritis matematis dan kategori *campers* melakukan kesalahan proses *evaluation* dan kesalahan penarikan kesimpulan.

Dan yang ketiga adalah siswa SMA kelas 10 MIPA 1 dengan *AQ quitters*, berdasarkan hasil deskripsi dan Analisis hasil tes tertulis bahwa subjek siswa dengan kategori *AQ quitters* cenderung tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan oleh peneliti diantaranya *Interpretation, analysis, evaluation, inference, eksplanation, dan self-regulation*. Dari keseluruhan jawaban subjek MNF dapat diketahui kemampuan berpikir kritis pada indikator

Interpretation sudah bagus. Subjek sudah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Subjek MNF dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui. penelitian K-Chao Yu, dkk. (2014) yang menyatakan bahwa pengetahuan teoritis yang saah ketika dimiliki seseorang akan mempengaruhi kemampuan orang tersebut dalam menginterpretasi informasi, sehingga juga mempengaruhi keputusan penilaian yang mereka buat. Sesuai dengan hasil penelitian Filah, dkk (2018) bahwa siswa yang mampu memahami masalah dengan baik maka siswa tersebut dapat menentukan fakta atau informasi penting sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk menemukan solusi. Siswa yang telah mampu menyatakan kembali masalah pada soal dan menuliskannya kembali dalam kalimat matematika dapat dikatakan telah mencapai indikator *Interpretation*.

Untuk indikator *analysis* subjek MNF tidak mampu mengidentifikasi dan menentukan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dan tidak bisa menjelaskan kenapa menjawab soal seperti ini. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shanti dkk (2017) bahwa siswa masih kurang dalam kemampuannya untuk berpikir kritis dan perlu peningkatan lagi. Sebagian besar siswa bingung dalam menerapkan konsep pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Parameswari, dkk (2018) bahwa siswa yang tidak dapat memahami bacaan/masalah yang sedang dihadapinya mengakibatkan kesulitan dalam menentukan model matematika yang merepresentasikan dengan masalah yang ada.

Untuk indikator *evaluation* siswa tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal. Siswa masih bingung menghitung jika ada tanda negative di depan angka. Menurut Pardjono & Wardaya (2009), rendahnya kemampuan

mengevaluation dikarenakan peserta didik tidak terbiasa dengan menyalahkan dan membenarkan hasil pemecahan masalah sehingga mereka masih canggung dan tidak percaya diri di hadapan guru. Rendahnya ketercapaian indikator *evaluation* disebabkan karena siswa tidak terbiasa dalam mengevaluation suatu permasalahan. Kurangnya latihan dalam mengevaluation mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah (Synder dan Synder, 2008).

Untuk indikator *inference* siswa tidak mampu menghubungkan dan menjelaskan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal hanya asal menjawab untuk mendapatkan kesimpulan. Hal ini senada diungkap oleh Arini & Fikri (2018), bahwa rendahnya kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dikarenakan peserta didik tidak dapat melakukan penarikan kesimpulan. Pendapat yang sama juga dinyatakan oleh Suryani, Yolanda & Ariani (2016), yaitu rendahnya kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dikarenakan mereka mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan. Penelitian yang dilakukan Hidayanti, dkk (2016) juga demikian bahwa tahapan *inference* tidak dapat tercapai dikarenakan siswa tidak dapat melakukan *evaluation* dengan baik.

Untuk indikator *eksplanation* siswa tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga tidak bisa menyimpulkan soal dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat Hayudiyani, (2017) bahwa di dalam indikator *eksplanation*, rendahnya keterampilan peserta didik dapat dipengaruhi karena peserta didik yang tidak mampu menuliskan hasil akhir, menjelaskan dan memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil secara logis dan masuk akal sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik

Untuk indikator *self-regulation* siswa tidak mampu menjelaskan pembuktian yang dituliskan berarti subjek MNF hanya asal-asalan dalam menjawab salah. Sejalan dengan hasil penelitian Basri, dkk (2019) siswa yang tidak memiliki kemampuan mengevaluation ini menyebabkan siswa

kesulitan dalam memberikan pernyataan dan pembuktian matematika dengan benar.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan subjek *AQ quitters* tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis *analysis, evaluation, inference, eksplanation, dan self-regulation*. Stoltz (2000) menyatakan *quitters* merupakan sekelompok orang yang lebih memilih menghindari dan menolak kesempatan yang ada, mudah putus asa, mudah menyerah, cenderung pasif, dan tidak bergairah untuk mencapai puncak keberhasilan.. Stoltz (2000) juga menambahkan *quitters* mempunyai kemampuan yang terbatas dalam menghadapi kesulitan, *quitters* cenderung menolak perubahan dan menyabot setiap keberhasilannya, atau menghindarinya dan secara aktif menjauhinya. Hal ini sejalan dengan Supardi (Azzura, 2017) subjek *quitters* cenderung menganggap kesulitan yang muncul akan terus menerus terjadi, sehingga mereka terus dibayangi hambatan-hambatan yang sering kali muncul, setiap kesulitan, penyebabnya juga dianggap sebagai sesuatu yang terus akan muncul kembali di masa yang mendatang. Terbukti dalam penelitian ini subjek *quitters* tidak mampu memenuhi semua indikator yang diminta oleh peneliti.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari (2019), bahwa gambaran proses berpikir tidak kritis siswa meliputi dapat memahami masalah tetapi kurang tepat, kurang paham terhadap perencanaan menyelesaikan masalah, dan tidak dapat menentukan solusi dari permasalahan. Temuan Hidayat dan Sariningsih (2018) menyimpulkan bahwa faktor *reach* yang merupakan salah satu indikator dari AQ menjadi prediktor dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan seseorang. Selain itu Hidayat, Wahyudin, dkk. (2018) juga menemukan bahwa kemampuan berpikir siswa dalam belajar matematika dipengaruhi oleh faktor sikap yaitu AQ. Peserta didik yang memiliki daya juang yang baik (*Climber* dan *Camper*) sudah dapat menyelesaikan permasalahan berupa soal non-rutin, namun untuk peserta

didik yang termasuk kedalam tingkatan AQ *Quitter*, masih sering mengalami kesukaran untuk menyelesaikan masalah yang non-rutin.

Hal ini sejalan dengan penelitian Fauziah, Usodo, dan Ch (2013) yang berpendapat bahwa peserta didik dengan AQ *Climber* mampu memahami masalah dengan baik dan dalam waktu yang relatif singkat, berbeda dengan peserta didik yang tergolong AQ *Camper* hanya mampu memahami masalah dengan cukup baik walaupun dalam waktu penyelesaian yang cukup singkat pula. Sedangkan, bagi peserta didik yang tergolong AQ *Quitter* belum dapat memahami masalah dan menolak menyelesaikan masalah dengan hal yang baru. Selain itu, peserta didik dengan AQ *Quitter* ini biasanya tidak memperlihatkan ambisi dalam menyelesaikan soal, hanya sekedar menjalankan perintah yang diberikan.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini yaitu

1. Dalam proses pengambilan data subjek hanya di ambil 3 subjek yaitu 1 subjek *climber*, 1 subjek *camper*, dan 1 subjek *quitter*.
2. Dalam pengambilan subjek juga dibatasi hanya tiga subjek yang diambil, hal tersebut dikarenakan masih dalam kondisi pandemic Covid-19 sehingga pihak sekolah memberikan waktu terbatas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Subjek dengan *AQ climbers* mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan diantaranya *Interpretation, Analysis, evaluation, inference, eksplanation, dan self-regulation*. Subjek mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap dan mampu menjelaskan jawabannya dengan lancar. Mampu menggunakan Analysis matematika secara tepat dan benar, menjelaskan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Mampu menggunakan simbol matematika, memahami masalah dengan menggunakan strategi yang tepat, serta menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal. Mampu menghubungkan data untuk membuat kesimpulan sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar. Mampu menguraikan dan menjelaskan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga bisa menyimpulkan soal dengan benar. Mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga dapat menjelaskan pendapat yang dapat diterima orang lain.
2. Subjek dengan *AQ campers* cenderung belum memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan diantaranya *Interpretation, Analysis, inference, dan self-regulation*. Subjek mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap dan mampu menjelaskan jawabannya dengan lancar. Subjek mampu menggunakan Analysis matematika secara tepat dan benar, mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model

matematika. Subjek tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal. Subjek mampu menghubungkan data untuk membuat kesimpulan sehingga mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar. Subjek tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga bisa menyimpulkan soal dengan benar meskipun salah perhitungan. Subjek mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain meskipun perhitungannya salah..

3. Subjek dengan *AQ quitters* hanya mampu memenuhi indikator berpikir kritis matematis *Interpretation*. Subjek mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap dan mampu menjelaskan jawabannya dengan lancar. Tidak mampu mengidentifikasi dan menentukan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Tidak mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal. Tidak mampu menghubungkan dan menjelaskan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki untuk membuat kesimpulan dari soal hanya asal menjawab untuk mendapatkan kesimpulan. Tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga tidak bisa menyimpulkan soal dengan benar. Dan tidak mampu membuktikan kebenaran persamaan ke orang lain.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti berkaitan dengan hasil penelitian adalah:

1. Bagi guru sebaiknya meningkatkan latihan soal-soal bentuk terbuka atau *open ended* kepada siswa, sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.
2. Bagi siswa sebaiknya lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dengan memperbanyak latihan soal-soal non rutin atau soal-soal yang bersifat terbuka.
3. Bagi peneliti lain hendaknya meneliti selain ditinjau dari berpikir kritis matematika, misalnya *AQ* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah, representasi, penalaran, pemahaman konsep, pemahaman matematis, maupun berpikir kreatif agar menambah kajian kemampuan matematis lainnya atau memperkuat hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya.
4. Bagi pembaca diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta dapat diterapkan dalam dunia pendidikan secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, A. R. (1993). *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta, Indonesia: PT. Tiara Wacana Yogya.
- Amanah, L. N. (2017). Pengaruh adversity quotient (aq) dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar matematika. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 28(1), 55.
- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, L(2), 159-169.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*. Bandung: PT Rineka Cipta.
- Arini, W & Fikri, J. 2018. "Analysis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika untuk Pokok Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau, Sumatra Selatan". *Jurnal Berkala Fisika Indonesia*, 10 (1), 1-15.
- Azmi, Memen Permata. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP Menggunakan Pendekatan Open-Ended*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan, 27 Desember 2014. Yogyakarta.
- Azzura, L. (2017). Hubungan antara Self Efficacy dengan Adversity Quotient pada siswa kelas XI SMKN 3 Medan (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Basri, H., Purwanto, As'ari, A. R., & Sisworo. (2019). Investigating Critical Thinking Skill of Junior High School in Solving Mathematical Problem. *International Journal of Instruction*, 12(3): 745-758. California: Measured Reasons and The California Academic Press.
- Delyana, H. (2015). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII melalui penerapan pendekatan open ended. *Lemma*, 2(1).

- Depdiknas. (2004). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2016). Permendiknas No 24 Tahun 2016 Tentang *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika SMA/ MA/ SMK/ MAK*. Jakarta:Depdiknas.
- Ennis, R. H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: Sn Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*.
- Facione, P. A. (2013). *Critical Thinking:What It Is and Why It Counts*.
- Facione, P.A. (2015). *Critical Thinking: What it is And Why it counts*. The California Academic Press. Milbae CA,
- Fardah, D. K. (2012). Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 91-99.
- Fauziyah, I. N. L., Usodo, B., & Ch, H. E. (2013). Proses berpikir kreatif siswa kelas X dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari adversity quotient (AQ) Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1), 1–16.
- Filah, A., N., Dafik, & Kusno. (2018). The Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Solving the Generalization Problem of Mathematics Series. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 5(1): 4314-4321.
- Firdaus, dkk. (2015). Developing Critical Thinking Skills of Students in mathematics Learning. *Journal of Education and Learning*. Vol 9(3) pp- 226-236.
- Firdaus., As'ari, A. R., & Qohar, A. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Open Ended pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(2), 227–236.

- Fisher, Alec. 2014. *Critical Thinking An Introduction Second Edition*. United Kingdom: Cambridge University Press
- Fithriyah, I., Sa'dijah, C., & Sisworo. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SMP Negeri 17 Malang. Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya, Universitas Muhammadiyah Surakarta: 12 Maret 2016, Hal. 580-590
- Fitria, N., Hernawati, T., & Hidayati, N. O. (2013). Adversity Quotient Mahasiswa Baru yang Mengikuti Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 1(2).
- Hayati, L., 2013. Makalah: Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta, 9 November 2013. ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4
- Hayudiyani., Muchamad, A., & Medika, R. (2017). Identifikasi keterampilan berpikir kritis siswa kelas X TKJ ditinjau dari keterampilan awal dan jenis kelamin siswa di SMKN 1 Kamal. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 4(1), 20-27.
- Hidayanti, D, dkk. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas IX pada Materi Kesebangunan. Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I) Universitas Muhammadiyah Surakarta, 12 Maret 2016.
- Hidayanti, D., As'ari, A. R., & Chandra, T. D. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Kesebangunan. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I) (Prosiding)*: 276-285.
- Hidayat, W., & Sari, V. T. A. (2019). Kemampuan berpikir kritis matematis dan adversity quotient siswa smp. *Jurnal Elemen*, 5(2), 242.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118.

- Indira, T., Somakim., & Ely, S. (2017). Keterampilan berpikir kritis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(2), 61-75.
- Jumaisyaroh, T. dkk. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Kreano: vol 5* (2). pp 157-169.
- Karim dan Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model JUCAMA Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 3*, No.1, April 2015, hlm 92-104
- Karimah, R., & Fuad, Y. (2018). Students' Higher-Order Thinking Skills In Solving Geometry Problem Based On Adversity Quotient. *Mathedunesa, 7*(2), 225-231.
- Kartika, E. D., & Yazidah, N. I. (2019). Analisis kemampuan pembuktian matematis pada mata kuliah Analysis real berdasarkan adversity quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika* , 3 (2), 152-157.
- Kemendikbud. 2017. Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan untuk Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- K-Chao Yu, K-Kyi Lin, S-Chun Fan. (2014). An Exploratory Study on Application of Conceptual Knowledge and Critical Thinking to Technological Issues. *International Journal Technol.Des.Edu*.
- Kurniawan, Aris. (2015). Pengertian Analisis Menurut Para Ahli di Dunia.
- Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 175-179.
- Leonard, L., & Amanah, N. (2017). Pengaruh Adversity Quotient dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan* 28(1): 55-64.
- Lestari, D.D., Irwandi, A & Bhakti, K. 2017. "Penerapan Model PBM untuk Meningkatkan Kinerja dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1 (1), 46-54.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Analysis Data Kualitatif* Jakarta: UI Press.
- Mira Azizah, dkk, *Analysis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013*, *Jurnal penelitian pendidikan*, Vol 35, No 1, 2018, hal 65
- Narumi, S. A., & Kartono, K. (2021, February). Penerapan Fast Feedback dalam Pembelajaran Discovery Pada Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Adversity Quotient. In PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 4, pp. 406-415).
- Noer, S. H. (2011). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 104–111.
- Parameswari, P., Chandra, T. D., & Susiswo. (2018). Pelaksanaan *Scaffolding* untuk Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah *ptlsv. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan*, 3(5): 656-670.
- Pardjono & Wardaya. 2009. “Peningkatan Kemampuan Analysis, Sintesis, dan Evaluation melalui Pembelajaran *Problem Solving*”. *Cakrawala Pendidikan*, 1 (2), 260-264.
- Priyadi, R., Amin, M., Mohammad, Z.T & Setot, K. 2018. “Analysis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika”. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 6 (1), 53-55.
- Purwanto, N. (2007). *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta: Rosdakarya.
- Rahimah, N. (2019). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah 26 Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika. *LENTERA Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 14(1), 59–68.
- Rahman, N.A. 2012. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Empati Siswa terhadap Lingkungan. *Jurnal of Educational Research and Evaluation*, 1 (2), 133-138.


- Rochmad. 2013. Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sagala, S. (2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, R. P., Waluya, S. B., & Supriyadi, S. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Model Auditory Intellectually Repetition (AIR). In *Seminar nasional Pascasarjana 2019* (pp. 2–4). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Selviana., Rahman, A., & Makbul, M. (2016). *Keterampilan berpikir kritis siswa smk dalam menyelesaikan masalah kombinatorika dan peluang*. Seminar PPGSM - 3TUM 2016, 529- 535.
- Shadiq, Fadjar. 2014. Strategi Pemodelan Pada Pemecahan Masalah Matematika. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Shanti, W.N., Dyahsih Alin Sholihah dan Adhetia Martyanti, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui *Problem Posing, Literasi*, 2017, 8(1): 49-59.
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity Quetient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (1 ed.). (T.Hermaya, Penerj.) Jakarta: Gramedia
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono.(2018).*Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*
Bandung: Alfabeta
- Suharto, ddk. 2017. Proses Berpikir Kritis siswa Kelas XII MAN 3 Jember Berdasarkan Perkembangan Usia dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Peluang. *Kadikma*, Vol. 8, No.1, hal. 52-61, April 2017.
- Suryadi. (2012). *Membangun Budaya Baru dalam Berpikir Matematika*. Bandung: Rizqi Press
- Syahbana, A.(2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learnin. *Jurnal Edumatica Volume 02* pp 45-57.

- Synder, L.G & Synder M.J. (2008). *Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills*. Spring/Summer.(L2)
- Tim Penyusun K. B. B. I.200. Kamus Besar Bahasa Indonesia Balai Pustaka:Jakarta
- Udi, E. A & Cheng, Diana. 2015. Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School. *Creative Education*. (6): 455-462.
- Usman, “Aktivitas Metakognisi Mahasiswa Calon Guru Matematika dan Pemecahan Masalah Terbuka”, *Jurnal Didaktik Matematika* Vol. 1, No. 2, September 2014.
- Wijaya, H. (2021). *Analysis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Open-Ended* (Doctoral Dissertation, Fkip Unpas).

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Permohonan Ijin Penelitian

	UNIVERSITAS PGRI SEMARANG FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGDI. : PENDIDIKAN MATEMATIKA, BIOLOGI, FISIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI Jalan Lontar Nomor 1 (Sidodadi Timur) Telepon (024) 8316377 Fax. (024) 8448217 Semarang – 50125
---	--

Nomor : 0342/AM/FPMIPATI/UPGRIS/VIII/2021 Semarang, 25 Agustus 2021
Lamp : 1 (satu) berkas
Perihal : **Permohonan ijin penelitian**

Kepada
Yth. Kepala SMA NU 5 Brangsong Kendal
di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : DEWI WIDYA ASTUTI
N P M : 17310110
Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Matematika


Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu , kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
a. n. Dekan,
Wakil Dekan Kemahasiswaan,
Administrasi dan Keuangan,


Supandi, S.Si, M.Si
NPP 097401245

Lampiran 2

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
SMA NU 05 BRANGSONG**

TERAKREDITASI : B

Alamat : Jalan Ahmad Yani 150 Sidorejo Brangsong 51371

Email: smanu_05@yahoo.com Telp. 029453690155

SURAT KETERANGAN

212/ SMA.NU.05/IX/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ana Khoirul Umami, S.S.
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA NU 05 Brangsong

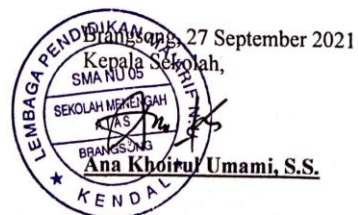
Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Dewi Widya Astuti
NPM : 17310110
Jurusan /Fakultas : FPMIPATI / Pendidikan Matematika
Asal Institusi : Universitas PGRI Semarang

Benar-benar telah mengadakan penelitian dengan judul "ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*"

Waktu : 1 sampai dengan 27 September 2021
Lokasi : SMA NU 05 Brangsong Kendal

Demikian untuk digunakan seperlunya.



Lampiran 3

Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing I



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidosadi Timur No. 24 Semarang, Indonesia
Telp (024)8316377 Faks (024)8448217 Email: upgris@upgris.ac.id Homepage: www.upgris.ac.id

LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DEWI WIDYA ASTUTI
NPM : 17310115
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : "ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*"
Dosen Pembimbing I : M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd
Dosen Pembimbing II : Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc

No.	Hari, Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	Jum'at, 5 Maret 2021	Acc Judul	
2.	Jum'at, 16 April 2021	Bimbingan Proposal	
3.	Rabu, 9 Juni 2021	Revisi Proposal	
4.	Selasa, 22 Juni 2021	Revisi Proposal	
5.	Rabu, 30 Juni 2021	Revisi Indikator Berpikir Kritis	
6.	Rabu, 21 Juli 2021	Bimbingan Instrumen	
7.	Jumat, 23 Juli 2021	Revisi Instrumen	
8.	Selasa, 26 Oktober 2021	Bimbingan Bab 4&5	
9.	Selasa, 2 November 2021	Bimbingan Bab 1-5 & ACC	

Dosen Pembimbing I,

M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd
NPP 138801405

Mahasiswa,

Dewi Widya Astuti
NPM 17310110

Lampiran 4

Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing II



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidodadi Timur No. 24 Semarang, Indonesia
Telp (024)8316377 Faks (024)8448217 Email: upgris@upgris.ac.id Homepage: www.upgris.ac.id

LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DEWI WIDYA ASTUTI
NPM : 17310115
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : "ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*"
Dosen Pembimbing I : M. Saifuddin Zuhri, S.Pd., M.Pd
Dosen Pembimbing II : Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc

No.	Hari, Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	Jum'at, 12 Maret 2021	Acc Judul	
2.	Rabu, 7 April 2021	Bimbingan Proposal	
3.	Kamis, 29 April 2021	Revisi Proposal	
4.	Jum'at, 6 Agustus 2021	Acc Proposal dan Instrumen	
5.	Kamis, 2 November 2021	Bimbingan Bab 4&5	
6.	Kamis, 9 November 2021	Revisi Bab 4&5	
7.	Kamis, 16 November 2021	Revisi Bab 4&5	
8.	Kamis, 23 November 2021	Acc Skripsi Bab 1-5	

Dosen Pembimbing II,

Dewi Wulandari S,Si., M.Sc
NPP 158801479

Mahasiswa,

Dewi Widya Astuti
NPM 17310110

Lampiran 5

Lampiran Instrumen Angket *Adversity Quotient*

Angket *Adversity Quotient*

Nama :

No.absen :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan di bawah ini dengan baik.
2. Ada 30 peristiwa yang mengandung hambatan / kesulitan. Selesaikan pernyataan-pernyataan untuk setiap peristiwa dengan cara sebagai berikut:
 - a. Bayangkan setiap pernyataan sebagai suatu peristiwa yang hidup, seolah-olah sedang terjadi meskipun tampaknya tidak realistis.
 - b. Untuk kedua pernyataan yang mengikuti setiap peristiwa, pilihlah salah satu angka 1, 2, 3, 4, 5 yang merupakan jawaban anda.

Dimana 1 = Sangat tidak setuju

2 = Tidak setuju

3 = Kurang setuju

4 = Setuju

5 = Sangat setuju

<p>1. Teman-teman satu kelas tidak menerima ide dan pendapat saya saat diskusi dan tanya jawab dalam kelompok.</p>

- a. Penyebab teman-teman satu kelas saya tidak menerima ide dan pendapat saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Penyebab teman-teman tidak menerima ide dan pendapat saya karena orang lain atau faktor lain (Or-)

1 2 3 4 5

2. Pada saat presentasi di depan kelas, teman-teman saya tidak tanggap dan tidak memperhatikan.

- a. Penyebab teman-teman tidak tanggap tanggap dan tidak memperhatikan saya karena hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

3. Saya mendapat nilai baik / tinggi saat UTS / UAS pada mata pelajaran yang saya anggap paling sulit.

- a. Penyebab saya mendapat nilai baik / tinggi hanya suatu kebetulan (R+)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+)

1 2 3 4 5

4. Hubungan saya dengan guru tidak baik (harmonis).

- a. Penyebab hubungan saya dengan guru tidak baik (tidak harmonis) hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

5. Suatu hari saya dimintai saran oleh orang tua.

- a. Penyebab saya dimintai saran oleh orang tua hanya suatu kebetulan (R+)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+)

1 2 3 4 5

6. Saya mengikuti ekstrakurikuler yang pembinanya jarang masuk.

- a. Penyebab pembina ekstrakurikuler yang saya ikuti jarang masuk dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-)

1 2 3 4 5

7. Ayah dan ibu saya bertengkar.

- a. Penyebab ayah dan ibu saya bertengkar hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

8. Sahabat saya tidak memberikan ucapan selamat ulang tahun pada hari ulang tahun saya.

- a. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun karena orang lain / faktor lain (Or-)

1 2 3 4 5

9. Keluarga saya merupakan keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi.

- a. Penyebab saya berasal dari keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-)

1 2 3 4 5

10. Saya ditunjuk guru untuk mewakili lomba olimpiade.

- a. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

- b. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade karena orang lain/ faktor lain (Or+)

1 2 3 4 5

11. Nilai UTS / UAS saya jelek, sehingga saya harus melakukan remidi semua mata pelajaran.

- a. Penyebab saya harus melakukan remidi karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

12. Saya tidak dipercaya oleh sahabat saya.

a. Penyebab saya tidak dipercaya oleh sahabat saya karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

13. Saya mendapatkan nilai tertinggi pada suatu mata pelajaran.

a. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

b. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi karena orang lain/ faktor lain (Ow+)

1 2 3 4 5

14. Ayah/ ibu saya didiagnosis mengidap penyakit yang sulit diobati.

a. Penyebab ayah/ ibu saya mengidap penyakit yang sulit diobati hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

15. Nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran.

a. Penyebab nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

16. Saya terlambat masuk kelas.

a. Penyebab saya terlambat masuk kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

b. Penyebab saya terlambat masuk kelas karena orang lain/ faktor lain (Or-)

1 2 3 4 5

17. Saya terpilih menjadi ketua kelas.

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

- b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas / komting karena orang lain/
faktor lain (Or+)

1 2 3 4 5

18. Model pembelajaran yang diterapkan guru sulit untuk saya mengerti.

- a. Penyebab model pembelajaran guru sulit saya mengerti dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-)

1 2 3 4 5

19. Pagi ini terdapat UTS / UAS tapi saya bangun kesiangan.

- a. Penyebab saya bangun kesiangan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Penyebab saya bangun kesiangan karena orang lain/ faktor lain (Or-)

1 2 3 4 5

20. Saya mendapat peringkat satu di kelas.

- a. Penyebab saya mendapat peringkat satu karena hanya suatu kebetulan saja
(R+)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+)

1 2 3 4 5

21. Transportasi yang saya kendarai menuju ke sekolah mogok di jalan.

- a. Penyebab transportasi yang saya kendarai mogok karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

22. Saat tenggat waktu, saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

- a. Penyebab saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

23. Saya terpilih menjadi ketua osis di sekolah.

- a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

- b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis karena orang lain/ faktor lain (Or+)

1 2 3 4 5

24. Saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru.

- a. Penyebab saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-)

1 2 3 4 5

25. Tugas yang saya kerjakan sangat memuaskan, sehingga guru memuji saya di depan teman-teman.

- a. Penyebab saya dipuji oleh guru di depan teman-teman karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+)

1 2 3 4 5

26. Saat nilai saya turun, guru memperingatkan saya

- a. Penyebab guru memperingatkan saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

- b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-)

1 2 3 4 5

27. Guru memuji hasil tes saya.

a. Penyebab saya dipuji guru dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow+)

1 2 3 4 5

28. Nilai saya tidak memuaskan.

a. Penyebab nilai saya tidak memuaskan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-)

1 2 3 4 5

29. Saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek.

a. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

b. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek karena orang lain/ faktor lain (Or-)

1 2 3 4 5

30. Saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan.

a. Penyebab saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+)

1 2 3 4 5

Lampiran 6

Lembar Validasi Instrumen *Angket Adversity Quotient*

Lampiran 4

Lembar Validasi Instrumen *Angket Adversity Quotient*

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET SURVEI *ADVERSITY QUOTIENT* SISWA
KELAS 11 SMA NU 5 BRANGSONG

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda (v) dalam kolom penelitian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. 1 : berarti "tidak valid"
2: berarti "kurang valid"
3: berarti "cukup valid"
4 : berarti "valid"
5 : berarti "sangat valid"

B. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Isi <ol style="list-style-type: none">1. Pernyataan dapat mengidentifikasi <i>adversity quotient</i> yang dimiliki siswa kelas 11 Sma NU 5 Brangsong.2. Pernyataan positif berisi jawaban yang sesuai dengan harapan peneliti.3. Pernyataan positif berisi jawaban yang sesuai dengan harapan peneliti.				✓	
2.	Bahasa <ol style="list-style-type: none">1. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.2. Kalimat tidak mengandung arti ganda.					✓

	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa			✓	
3.	Petunjuk				
	1. Petunjuk dipaparkan dengan jelas.			✓	
	2. Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda.			✓	

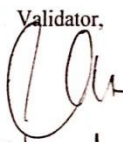
C. KESIMPULAN : (lingkari salah satu)

- ① Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen angket yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

D. KOMENTAR DAN SARAN

Semarang, 18 Juni 2021

Validator,


Khaerul Anam

Lampiran 7

Hasil Observasi Angket *Adversity Quotient* Tipe *Qlimber*

Q <input checked="" type="checkbox"/> Formulir tanpa judul - G... <input type="button" value="Ads"/>	Q <input checked="" type="checkbox"/> Formulir tanpa judul - G... <input type="button" value="Ads"/>
Nama: * <u>Deni sabela</u>	2. Pada saat presentasi di depan kelas, teman-teman saya tidak tanggap dan tidak memperhatikan. * <i>a. Penyebab teman-teman tidak tanggap dan tidak memperhatikan saya karena hanya suatu kebetulan (R-)</i> 1 2 3 4 5 <i>Sangat tidak setuju</i> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <i>Sangat setuju</i>
Kelas * <u>X mipa 1</u>	b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) * 1 2 3 4 5 <i>Sangat tidak setuju</i> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <i>Sangat setuju</i>
1. Teman-teman satu kelas tidak menerima ide dan pendapat saya saat diskusi dan tanya jawab dalam kelompok. * <i>a. Penyebab teman-teman satu kelas saya tidak menerima ide dan pendapat saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-)</i> 1 2 3 4 5 <i>Sangat tidak setuju</i> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <i>Sangat setuju</i>	3. Saya mendapat nilai baik / tinggi saat UTS / UAS pada mata pelajaran yang saya anggap paling sulit. * <i>a. Penyebab saya mendapat nilai baik / tinggi hanya suatu kebetulan (R+)</i> 1 2 3 4 5 <i>Sangat tidak setuju</i> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <i>Sangat setuju</i>
b. Penyebab teman-teman tidak menerima ide dan pendapat saya karena orang lain atau faktor lain (Or-) * 1 2 3 4 5 <i>Sangat tidak setuju</i> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <i>Sangat setuju</i>	b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

4. Hubungan saya dengan guru tidak baik (harmonis).*

a. Penyebab hubungan saya dengan guru tidak baik (tidak harmonis) hanya suatu kebetulan (R)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

5. Suatu hari saya dimintai saran oleh orang tua. *

a. Penyebab saya dimintai saran oleh orang tua hanya suatu kebetulan (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

6. Saya mengikuti ekstrakurikuler yang pembinanya jarang masuk. *

a. Penyebab pembina ekstrakurikuler yang saya ikuti jarang masuk dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

7. Ayah dan ibu saya bertengkar. *

a. Penyebab ayah dan ibu saya bertengkar hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

8. Sahabat saya tidak memberikan ucapan selamat ulang tahun pada hari ulang tahun saya. *

a. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun karena orang lain / faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

9. Keluarga saya merupakan keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi. *

a. Penyebab saya berasal dari keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

10. Saya ditunjuk guru untuk mewakili lomba olimpiade. *

a. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

11. Nilai UTS / UAS saya jelek, sehingga saya harus melakukan remidi semua mata pelajaran. *

a. Penyebab saya harus melakukan remidi karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

12. Saya tidak dipercaya oleh sahabat saya. *

a. Penyebab saya tidak dipercaya oleh sahabat saya karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

13. Saya mendapatkan nilai tertinggi pada suatu mata pelajaran. *

a. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi karena orang lain/ faktor lain (Ow+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

14. Ayah/ ibu saya didiagnosis mengidap penyakit yang sulit diobati. *

a. Penyebab ayah/ ibu saya mengidap penyakit yang sulit diobati hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

15. Nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran. *

a. Penyebab nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



16. Saya terlambat masuk kelas. *

a. Penyebab saya terlambat masuk kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya terlambat masuk kelas karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

17. Saya terpilih menjadi ketua kelas. *

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas / komting karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

18. Model pembelajaran yang diterapkan guru sulit untuk saya mengerti. *

a. Penyebab model pembelajaran guru sulit saya mengerti dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

19. Pagi ini terdapat UTS / UAS tapi saya bangun kesiangan. *

a. Penyebab saya bangun kesiangan dapat saya atasi sepenuhnya (C-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya bangun kesiangan karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

20. Saya mendapat peringkat satu di kelas. *

a. Penyebab saya mendapat peringkat satu karena hanya suatu kebetulan saja (R+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

21. Transportasi yang saya kendarai menuju ke sekolah mogok di jalan. *

a. Penyebab transportasi yang saya kendarai mogok karena hanya suatu kebetulan saja (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

22. Saat tenggat waktu, saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru. *

a. Penyebab saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

23. Saya terpilih menjadi ketua osis di sekolah. *

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis dapat saya atasi sepenuhnya (C+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

24. Saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru. *

a. Penyebab saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

25. Tugas yang saya kerjakan sangat memuaskan, sehingga guru memuji saya di depan teman-teman. *

a. Penyebab saya dipuji oleh guru di depan teman-teman karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



26. Saat nilai saya turun, guru memperingatkan saya *

a. Penyebab guru memperingatkan saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

27. Guru memuji hasil tes saya. *

a. Penyebab saya dipuji guru dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

28. Nilai saya tidak memuaskan. *

a. Penyebab nilai saya tidak memuaskan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

29. Saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek. *

a. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

30. Saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan. *

a. Penyebab saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju




b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Lampiran 8

Hasil Observasi Angket *Adversity Quotient* Tipe *Camper*

Formulir tanpa judul - G...   

Nama: *
Fahrurozi

Kelas *
X mipa 1

1. Teman-teman satu kelas tidak menerima ide dan pendapat saya saat diskusi dan tanya jawab dalam kelompok. *

a. Penyebab teman-teman satu kelas saya tidak menerima ide dan pendapat saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

3. Saya mendapat nilai baik / tinggi saat UTS / UAS pada mata pelajaran yang saya anggap paling sulit. *

a. Penyebab saya mendapat nilai baik / tinggi hanya suatu kebetulan (R+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

4. Hubungan saya dengan guru tidak baik (harmonis). *

a. Penyebab hubungan saya dengan guru tidak baik (tidak harmonis) hanya suatu kebetulan (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *






1 2 3 4 5






Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



5. Suatu hari saya dimintai saran oleh orang tua. *
a. Penyebab saya dimintai saran oleh orang tua hanya suatu kebetulan (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

6. Saya mengikuti ekstrakurikuler yang pembinanya jarang masuk. *
a. Penyebab pembina ekstrakurikuler yang saya ikuti jarang masuk dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

7. Ayah dan ibu saya bertengkar. *
a. Penyebab ayah dan ibu saya bertengkar hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

8. Sahabat saya tidak memberikan ucapan selamat ulang tahun pada hari ulang tahun saya. *

a. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun karena orang lain / faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

9. Keluarga saya merupakan keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi. *

a. Penyebab saya berasal dari keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



10. Saya ditunjuk guru untuk mewakili lomba olimpiade. *

a. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

11. Nilai UTS / UAS saya jelek, sehingga saya harus melakukan remidi semua mata pelajaran. *

a. Penyebab saya harus melakukan remidi karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

12. Saya tidak dipercaya oleh sahabat saya. *

a. Penyebab saya tidak dipercaya oleh sahabat saya karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

13. Saya mendapatkan nilai tertinggi pada suatu mata pelajaran. *

a. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi karena orang lain/ faktor lain (Ow+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

14. Ayah/ ibu saya didiagnosis mengidap penyakit yang sulit diobati. *

a. Penyebab ayah/ ibu saya mengidap penyakit yang sulit diobati hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

15. Nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran. *

a. Penyebab nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

16. Saya terlambat masuk kelas. *

a. Penyebab saya terlambat masuk kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya terlambat masuk kelas karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

17. Saya terpilih menjadi ketua kelas. *

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas / komting karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

18. Model pembelajaran yang diterapkan guru sulit untuk saya mengerti. *

a. Penyebab model pembelajaran guru sulit saya mengerti dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

19. Pagi ini terdapat UTS / UAS tapi saya bangun kesiangan. *

a. Penyebab saya bangun kesiangan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

19. Pagi ini terdapat UTS / UAS tapi saya bangun kesiangan. *

a. Penyebab saya bangun kesiangan dapat saya atasi sepenuhnya (C-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya bangun kesiangan karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

20. Saya mendapat peringkat satu di kelas. *

a. Penyebab saya mendapat peringkat satu karena hanya suatu kebetulan saja (R+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

21. Transportasi yang saya kendarai menuju ke sekolah mogok di jalan. *

a. Penyebab transportasi yang saya kendarai mogok karena hanya suatu kebetulan saja (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

22. Saat tenggat waktu, saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru. *

a. Penyebab saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

23. Saya terpilih menjadi ketua osis di sekolah. *

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis dapat saya atasi sepenuhnya (C+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



24. Saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru. *

a. Penyebab saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

25. Tugas yang saya kerjakan sangat memuaskan, sehingga guru memuji saya di depan teman-teman. *

a. Penyebab saya dipuji oleh guru di depan teman-teman karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

26. Saat nilai saya turun, guru memperingatkan saya *

a. Penyebab guru memperingatkan saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

27. Guru memuji hasil tes saya. *

a. Penyebab saya dipuji guru dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

28. Nilai saya tidak memuaskan. *

a. Penyebab nilai saya tidak memuaskan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

29. Saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek. *



29. Saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek. *

a. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

30. Saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan. *

a. Penyebab saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Lampiran 9

Hasil Observasi Angket *Adversity Quotient* Tipe *Quitter*

🔍  

Nama: *
M Nur Febrian

Kelas *
X mipa 1

1. Teman-teman satu kelas tidak menerima ide dan pendapat saya saat diskusi dan tanya jawab dalam kelompok. *

a. Penyebab teman-teman satu kelas saya tidak menerima ide dan pendapat saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab teman-teman tidak menerima ide dan pendapat saya karena orang lain atau faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

2. Pada saat presentasi di depan kelas, teman-teman saya tidak tanggap dan tidak memperhatikan. *

a. Penyebab teman-teman tidak tanggap dan tidak memperhatikan saya karena hanya suatu kebetulan (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

2. Pada saat presentasi di depan kelas, teman-teman saya tidak tanggap dan tidak memperhatikan. *

a. Penyebab teman-teman tidak tanggap dan tidak memperhatikan saya karena hanya suatu kebetulan (R-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

3. Saya mendapat nilai baik / tinggi saat UTS / UAS pada mata pelajaran yang saya anggap paling sulit. *

a. Penyebab saya mendapat nilai baik / tinggi hanya suatu kebetulan (R+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

🔄 🔍 ☰ 🗨️ 📄

4. Hubungan saya dengan guru tidak baik (harmonis). *

a. Penyebab hubungan saya dengan guru tidak baik (tidak harmonis) hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

5. Suatu hari saya dimintai saran oleh orang tua. *

a. Penyebab saya dimintai saran oleh orang tua hanya suatu kebetulan (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

6. Saya mengikuti ekstrakurikuler yang pembinaanya jarang masuk. *

a. Penyebab pembina ekstrakurikuler yang saya ikuti jarang masuk dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

7. Ayah dan ibu saya bertengkar. *

a. Penyebab ayah dan ibu saya bertengkar hanya suatu kebetulan (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan pernah terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

8. Sahabat saya tidak memberikan ucapan selamat ulang tahun pada hari ulang tahun saya. *

a. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan ulang tahun karena orang lain / faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

9. Keluarga saya merupakan keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi. *
a. Penyebab saya berasal dari keluarga yang kurang mampu dari segi ekonomi dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

10. Saya ditunjuk guru untuk mewakili lomba olimpiade. *
a. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya ditunjuk guru mewakili lomba olimpiade karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

11. Nilai UTS / UAS saya jelek, sehingga saya harus melakukan remidi semua mata pelajaran. *
a. Penyebab saya harus melakukan remidi karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

12. Saya tidak dipercaya oleh sahabat saya. *
a. Penyebab saya tidak dipercaya oleh sahabat saya karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

13. Saya mendapatkan nilai tertinggi pada suatu mata pelajaran. *
a. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya mendapat nilai tertinggi karena orang lain/ faktor lain (Ow+) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

14. Ayah/ ibu saya didiagnosis mengidap penyakit yang sulit diobati. *
a. Penyebab ayah/ ibu saya mengidap penyakit yang sulit diobati hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

15. Nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran. *
a. Penyebab nilai saya remidi pada suatu mata

15. Nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran. *

a. Penyebab nilai saya remidi pada suatu mata pelajaran karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

16. Saya terlambat masuk kelas. *

a. Penyebab saya terlambat masuk kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

b. Penyebab saya terlambat masuk kelas karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio] [radio] [radio selected] [radio] [radio] Sangat setuju

17. Saya terpilih menjadi ketua kelas. *

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio] [radio selected] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua kelas / komting karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio] [radio] [radio selected] [radio] [radio] Sangat setuju

18. Model pembelajaran yang diterapkan guru sulit untuk saya mengerti. *

a. Penyebab model pembelajaran guru sulit saya mengerti dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

18. Model pembelajaran yang diterapkan guru sulit untuk saya mengerti. *

a. Penyebab model pembelajaran guru sulit saya mengerti dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio] [radio selected] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

19. Pagi ini terdapat UTS / UAS tapi saya bangun kesiangan. *

a. Penyebab saya bangun kesiangan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

b. Penyebab saya bangun kesiangan karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

20. Saya mendapat peringkat satu di kelas. *

a. Penyebab saya mendapat peringkat satu karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio] [radio selected] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

21. Transportasi yang saya kendarai menuju ke sekolah mogok di jalan. *

a. Penyebab transportasi yang saya kendarai mogok

1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju [radio selected] [radio] [radio] [radio] [radio] Sangat setuju

21. Transportasi yang saya kendarai menuju ke sekolah mogok di jalan. *

a. Penyebab transportasi yang saya kendarai mogok karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

22. Saat tenggat waktu, saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru. *

a. Penyebab saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

23. Saya terpilih menjadi ketua osis di sekolah. *

a. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya terpilih menjadi ketua osis karena orang lain/ faktor lain (Or+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

24. Saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru. *

a. Penyebab saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru karena hanya suatu kebetulan saja (R-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

25. Tugas yang saya kerjakan sangat memuaskan, sehingga guru memuji saya di depan teman-teman. *

a. Penyebab saya dipuji oleh guru di depan teman-teman karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



26. Saat nilai saya turun, guru memperingatkan saya *

a. Penyebab guru memperingatkan saya dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju



b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

29. Saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek. *

a. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

27. Guru memuji hasil tes saya. *

a. Penyebab saya dipuji guru dapat saya atasi sepenuhnya (C+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Penyebab saya sudah melakukan remidi, namun nilai saya masih jelek karena orang lain/ faktor lain (Or-) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tanggung jawab saya sepenuhnya (Ow+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

30. Saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan. *

a. Penyebab saya dipilih teman-teman menjadi ketua kepanitiaan karena hanya suatu kebetulan saja (R+)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

28. Nilai saya tidak memuaskan. *

a. Penyebab nilai saya tidak memuaskan dapat saya atasi sepenuhnya (C-)

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

b. Peristiwa tersebut tidak akan terjadi lagi (E+) *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Lampiran 10

Hasil Survei *Adversity Quotient*

NO	<i>AQ</i> yang dimiliki	Kode Subjek	Skor
1.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	MZA	142
2.	<i>Campers</i>	PA	121
3.	<i>Campers</i>	S	121
4.	<i>Quitters</i>	MNF*	58
5.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	VNL	156
6.	<i>Campers</i>	MKR	120
7.	<i>Campers</i>	MDR	111
8.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	RA	145
9.	<i>Campers</i>	NM	109
10.	<i>Campers</i>	SNA	109
11.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	VSS	144
12.	<i>Campers</i>	NK	128
13.	<i>Climbers</i>	MSR	177
14.	<i>Campers</i>	F*	134
15.	<i>Campers</i>	BS	116
16.	<i>Campers</i>	MDK	132
17.	<i>Climbers</i>	DS*	167
18.	Peralihan <i>Quitters</i> ke <i>Campers</i>	DAL	96
19.	<i>Campers</i>	MRBP	121
20.	<i>Campers</i>	IA	130
21.	Peralihan <i>Campers</i> ke	DSR	143

	<i>Climbers</i>		
22.	Peralihan <i>Campers</i> ke <i>Climbers</i>	DN	151
23.	<i>Campers</i>	NSA	108
24.	<i>Campers</i>	LS	124
25.	<i>Quitters</i>	AM	142

Lampiran 11

Kisi-kisi Instrumen Tes

Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Materi	Indikator Berpikir Kritis	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal
SPLTV	Interpretation Analysis Evaluation Inference Eksplanation Self-Regulation	Peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan SPLTV menggunakan metode tertentu.	1
		Peserta didik menentukan nilai variabel dari SPLTV dengan metode tertentu.	1

Sumber : Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Wajib Sesuai Kurikulum 2013 (Permendikbud No 24 Tahun 2016)

Lampiran 12

Instrumen Tes Tertulis dan Kunci Jawaban

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Sekolah	: SMA NU 05 Brangsong
Materi	: Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Kelas/Semester	: X IPA/Gasal
Waktu	: 90 Menit

A. Petunjuk

1. Selesaikan soal di bawah ini menggunakan pengetahuan yang anda ketahui sebelumnya.
2. Tulis identitas dengan lengkap.
3. Kerjakan soal secara mandiri, cermat, dan teliti.
4. Cek kembali kebenaran jawaban anda sebelum dikumpulkan.

B. Soal

1. Pada hari pertama jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 150.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin. Pada hari berikutnya mereka masing-masing menghabiskan uang sebanyak Rp 20.000,00. Akhirnya mereka membandingkan uang mereka masing-masing dengan perbandingan uang awal dengan uang akhir sebagai berikut Dina, Adin, Santi adalah 7:5, 2:1, 4:3.
 - a. Apakah perbandingan yang mereka buat benar? Jika benar sertakan alasan dan jika salah sertakan alasannya juga!
 - b. Buktikan apakah persamaan yang dibuat hasilnya sama dengan jawaban anda!

Indikator Berpikir Kritis	Penyelesaian	Keterangan
Interpretation	Diketahui : a. Misalkan x: banyaknya uang Dina y: banyaknya uang Adin z: banyaknya uang Santi Ditanya :tentukan perbandingan uang yang paling kecil diantara tiga orang tersebut!	Yang diketahui dalam soal dan yang ditanyakan dalam soal
Analysis	Model matematikanya sebagai berikut: $x + y + z = 160.000$ $x + y = 3z - 40.000$ $x + y = 2z + 40.000$ Jawab: $x + y + z = 160.000$ $x + y = 3z - 40.000$ $x + y = 2z + 40.000$ Untuk lebih mudah menyelesaikannya menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi)	Konsep yang ada disoal (x,y,z) dan model matematikannya. Metode yang digunakan.
Evaluation	Menggunakan metode eliminasi (persamaan ke 1 dan persamaan ke 3) $x + y + z = 160.000$ $x - 2y + z = 40.000$ $\hline 3y = 120.000$ $y = 40.000$ Eliminasi variabel x (persamaan ke 1 dan persamaan ke 2) $x + y + z = 160.000$ $x + y - 3z = -40.000$ $\hline 4z = 200.000$ $z = 50.000$ Substitusi variabel y dan z ke dalam persamaan ke 1 $x + y + z = 160.000$ $x + 40.000 + 50.000 = 160.000$ $x = 160.000 - 90.000$ $x = 70.000$	Menilai dan meneliti kebenaran jawabannya. Apakah salah dalam menggunakan metode atau perhitungannya.
Inference	Masing-masing memiliki uang sebanyak Rp 70.000 milik Dina,	Kesimpulan yang dihasilkan dari

	<p>Rp 40.000 milik Adin, dan Santi memiliki Rp 50.000. mereka masing-masing menghabiskan Rp 20.000</p> <p>Uang awal : uang akhir 70.000 : 50.000 (7:5) 40.000 : 20.000 (2:1) 50.000 : 30.000 (5:3)</p>	soal.
Eksplanation	Jadi perbandingan yang mereka buat salah, karena perbandingan uang Santi adalah 5:3 bukan 4:3	Alasan kesimpulan yang dihasilkan dari soal.
Self-regulation	<p>b. Pengecekan</p> $x + y + z = 160.000$ $70.000 + 40.000 + 50.000 = 160.000$ $160.000 = 160.000$ <p>Terbukti hasil persamaan dengan jawaban hasilnya sama.</p>	Membuktikan persamaan lain untuk menghasilkan hasil yang sama dengan cara pengecekan

Lampiran 13

Rubrik Penilaian Instrumen Tes Tertulis

Rubrik penilaian skor kemampuan berpikir kritis

Aspek	Respon siswa terhadap soal	Skor
Interpretation	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analysis	Tidak memahami dan menjelaskan soal dan jawaban yang diberikan.	0
	Membuat memahami dan menjelaskan soal dan jawaban yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	Membuat memahami dan menjelaskan soal dan jawaban yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan	2
	Membuat memahami dan menjelaskan soal dan jawaban yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan	3
	Membuat memahami dan menjelaskan soal dan jawaban yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluation	Tidak menilai secara benar dalam menyelesaikan soal.	0
	Belum tepat menilai secara benar dalam menyelesaikan soal.	1
	Kurang benar menyelesaikan soal,.	2
	Sudah benar menyelesaikan soal tetapi belum lengkap,.	3
	Sudah benar menyelesaikan soal, dan lengkap.	4
Inference	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2

	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4
Eksplanation	Jika tidak menguraikan alasan tentang kesimpulan yang digunakan atau tidak menjawab sama sekali.	0
	Jika menguraikan alasan tentang kesimpulan yang digunakan tidak sesuai dan tidak tepat.	1
	Jika menguraikan alasan tentang kesimpulan yang digunakan kurang sesuai dan tidak tepat.	2
	Jika menguraikan alasan tentang kesimpulan yang digunakan sesuai dan kurang tepat.	3
	Jika menguraikan alasan tentang kesimpulan yang digunakan sesuai dan tepat.	4
Self-Regulation	Tidak menjawab sama sekali	0
	Jika pendapat yang diberikan tidak diterima orang lain	1
	Jika pendapat yang diberikan kurang diterima orang lain	2
	Jika pendapat yang diberikan masih kurang diterima orang lain	3
	Jika pendapat yang diberikan diterima orang lain	4

Lampiran 14

Lembar Validasi Instrumen Tes Tertulis

Lembar Validasi Instrumen Tes Tertulis

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA NU 05 Brangsong.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*".
2. Berilah tanda (✓) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
	1. Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili indicator berpikir kritis siswa.	✓	
	2. Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.	✓	
	3. Masalah yang dibuat dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.	✓	
	4. Masalah mendorong siswa dalam	✓	

	mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya.		
	Kontruksi		
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian.	✓	
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda.	✓	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya.	✓	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian.	✓	
	Bahasa		
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	✓	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif.	✓	
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	✓	

D. KESIMPULAN


- ① LD :Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
- 2. LP :Layak digunakan dengan perbaikan
- 3. TLD :Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

Sudah layak digunakan

Semarang, 18 Agustus 2021

Validator,


Ali Shodiqin, S.Si., M.Si.

Lembar Validasi Instrumen Tes Tertulis

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA NU 05 Brangsong.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*”.
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
	1. Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili indicator berpikir kritis siswa.	√	
	2. Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.	√	
	3. Masalah yang dibuat dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.		√
	4. Masalah mendorong siswa dalam		

	mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya.	✓	
Kontruksi			
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian.	✓	
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda.	✓	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya.	✓	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian.	✓	
Bahasa			
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	✓	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif.		✓
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	✓	

D. KESIMPULAN

1. LD :Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP :Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD :Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

Sudah baik, perbaiki; sesuai revisi

Semarang, 18 Agustus 2021

Validator,

FX. Didik P, S.Pd.M.Pd

Lembar Validasi Instrumen Tes Tertulis

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA NU 05 Brangsong.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak
	Materi		
	1. Masalah pada tes yang dibuat sudah mewakili indicator berpikir kritis siswa.	√	
	2. Masalah yang dibuat dapat membantu mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.	√	
	3. Masalah yang dibuat dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.	√	
	4. Masalah mendorong siswa dalam		

	mencari ide-ide matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya.	✓	
Kontruksi			
	1. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian.	✓	
	2. Rumusan butir pertanyaan tidak memberikan makna ganda.	✓	
	3. Informasi yang ada pada masalah jelas maknanya.	✓	
	4. Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian.	✓	
Bahasa			
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓	
	2. Kata/kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	✓	
	3. Bahasa yang digunakan dalam masalah komunikatif.	✓	
	4. Susunan kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	✓	

D. KESIMPULAN

1. LD :Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP :Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD :Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

Bisa digunakan.

Semarang, 18 Agustus 2021

Validator,



Rif'ah Ulya, S.Si., M.Pd.

Lampiran 15

Instrumen Pedoman Wawancara

Instrument tes wawancara

Instrumen Pedoman Wawancara

A. Tujuan Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

B. Jenis Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara klinis tidak struktur. Yakni wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dilakukan sebagai berikut:

1. Wawancara dilakukan secara online, yakni dilakukan melalui video call whatsapp atau google meet.
2. Wawancara dilakukan setelah terjadi kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan wawancara antara peneliti dan informan.
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama.

C. Pelaksanaan

Siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda, dari perbedaan tersebut siswa diberikan masalah matematika untuk mengerjakan mandiri. Masalah diberikan dalam waktu yang ditentukan. Sesuai waktu yang disepakati satu siswa AQ *camper*, satu siswa AQ *climbers*, dan satu siswa AQ *quitters* diwawancara berkaitan dengan pengerjaan masalah tersebut dengan pertanyaan sebagai berikut:

Pedoman wawancara kemampuan berpikir kritis

No	Indicator	Pertanyaan
1	Interpretasi	1. Setelah membaca soal apa yang kamu ketahui? 2. Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? 3. Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?

2	Analisis	<p>1. Pengetahuan/konsep apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>2. Apakah kamu menuliskan model matematika dengan benar?</p> <p>3. Metode apa yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut?</p> <p>3. Apakah kamu bisa menyelesaikan soal dengan metode yang kamu tentukan?</p> <p>4. Jelaskan jawaban kamu!</p>
3	Evaluasi	<p>1. Apakah kamu merasa bahwa pekerjaanmu sudah tepat dan benar? Adakah yang membuat kamu kurang yakin?</p>
4	Inference	<p>1. Bagaimana kesimpulan kamu mengerjakan soal dengan metode tersebut!</p>
5	Eksplanasi	<p>1. Mengapa kamu memberikan kesimpulan hasil akhir seperti ini? Jelaskan !</p>
6	Self-Regulation	<p>1. Mengapa kamu melakukan pengecekan untuk menjawab soal ini?</p> <p>2. Apakah kamu bisa membuktikannya lagi kepersamaan lain? Buktikan!</p>

Lampiran 16

Lembar Validasi Instrumen Wawancara

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan berpikir kritis matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*”.
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah hasil pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	✓	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?	✓	
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	✓	
4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	✓	

D. KESIMPULAN

1. LD :Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP :Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD :Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

Diperlukan pertanyaan yang mendalam untuk menggali informasi dalam kemampuan berpikir kritis.

Semarang, 18 Agustus 2021

Validator,



Ali Shodiqin, S.Si. M.Si.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan berpikir kritis matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*".
2. Berilah tanda (√) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah hasil pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	√	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?	√	
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	√	
4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	√	

D. KESIMPULAN

1. LD :Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP :Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD :Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

Perbaiki sesuai revisi

Semarang, 18 Agustus 2021

Validator,



FX-Didik P, S.Pd, M.Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan berpikir kritis matematis siswa guna mendukung hasil tes tertulis.

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*".
2. Berilah tanda (✓) jika memenuhi aspek penelitian tersebut.
3. Lingkari salah satu pada pilihan kesimpulan.
4. Bila Bapak/Ibu memberikan komentar/saran, tulis pada bagian komentar yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah hasil pertanyaan sudah mewakili tujuan penelitian?	✓	
2	Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?	✓	
3	Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?	✓	
4	Apakah pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibahas?	✓	

D. KESIMPULAN

1. LD :Layak digunakan dengan kriteria sesuai dengan teori
2. LP :Layak digunakan dengan perbaikan
3. TLD :Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

Bisa digunakan.

Semarang, 18 Agustus 2021

Validator,



Rif'ah Ulya, S.Si., M.Pd.

Lampiran 17

Hasil Tes Tertulis Subjek DS

Nama: Deni Sabeta

Kelas: X MIPA

No. _____

Date: _____

1. Diket :

a. X Banyaknya uang dina : 160.000

Y Banyaknya uang din : 40.000

Z Banyaknya uang santi : 40.000

Ditanya : tentukan perbandingan uang yang paling kecil diantara 3 orang tsb.

Model Matematikanya sebagai berikut :

$x + y + z = 160.000$

$x + y - 3z = 40.000$

$x + z = 2y + 40.000$

Di jawab :

$x + y + z = 160.000$

$x + y = 3z + 40.000$

$x + z = 2y + 40.000$

Untuk lebih mudah menyelesaikannya menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi).

menggunakan metode eliminasi (persamaan ke 1 dan persamaan ke 3)

$x + y + z = 160.000$ eliminasi variabel x

$x - 2y + z = 40.000$ - (persamaan ke 1 dan

$3y = 120.000$ persamaan ke 2)

$y = 40.000$

$x + y + z = 160.000$

$x + y - 3z = -40.000$

$4z = 200.000$

$z = 50.000$

No. _____

Date _____

<input type="checkbox"/>	substitusi variabel $x + y + z = 160.000$
<input type="checkbox"/>	x dan z ke $x + 40.000 + 50.000 = 160.000$
<input type="checkbox"/>	dalam persamaan $x = 160.000 - 90.000$
<input type="checkbox"/>	ke 1. $x = 70.000$
<input type="checkbox"/>	Masing-masing memiliki uang sebanyak Rp. 70.000 milik
<input type="checkbox"/>	Dina, Rp. 40.000 milik Adin, dan santi memiliki
<input type="checkbox"/>	Rp. 50.000. mereka masing-masing menghabiskan
<input type="checkbox"/>	Rp. 20.000.
<input type="checkbox"/>	Uang awal : uang akhir
<input type="checkbox"/>	70.000 : 50.000 (7:5)
<input type="checkbox"/>	40.000 : 20.000 (2:1)
<input type="checkbox"/>	50.000 : 30.000 (5:3)
<input type="checkbox"/>	Jadi perbandingan yang mereka buat salah,
<input type="checkbox"/>	karena perbandingan uang santi adalah 5:3
<input type="checkbox"/>	bukan 4:3
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	b. Pengetekan
<input type="checkbox"/>	$x + y + z = 160.000$
<input type="checkbox"/>	$70.000 + 40.000 + 50.000$
<input type="checkbox"/>	$= 160.000$
<input type="checkbox"/>	$160.000 = 160.000$
<input type="checkbox"/>	terbukti hasil persamaan dengan jawaban
<input type="checkbox"/>	hasilnya sama.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Lampiran 18

Transkrip Wawancara Subjek DS

- P* : Peneliti
DS : responden (Deni Sabela)
P-1 : "Bagaimana dengan soal-soal berpikir kritis tadi yang ibu berikan?"
DS-1 : "Ya gitu lah buk, lumayan susah".
P-2 : "Coba deh lihat soal No 1a Apa yang kamu pahami dari soal tersebut? "(peneliti memberikan lembar jawaban siswa)
DS-2 : "Jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin. Dan yang ditanya adalah menentukan kebenaran perbandingan dari soal dan menyertakan alasannya".
P-3 : "Iya benar nak. Berarti DS sudah paham apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal kan?"
DS-3 : "InsyaAllah paham buk"
P-4 : "Bagaimana model matematika yang kamu gunakan pada nomor 1?"
DS-4 : "Dengan memisalkan uang Dina adalah x , uang Adin adalah y , dan uang Santi adalah z , jadi saya bisa menentukan model matematikanya $x + y + z = 160.000$, $x + y = 3z - 40.000$, $x + y = 2y + 40.000$ ".
P-5 : "Apa alasan kamu menyatakan model matematika tersebut?"
DS-5 : "Karena yang diketahui dalam soal jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000, jadi model matematikanya $x + y + z = 160.000$. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000 kurangnya dari tiga kali uang Santi, jadi model matematikanya $x + y = 3z - 40.000$. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin, jadi model matematikanya $x + y = 2y + 40.000$ ".
P-6 : "Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
DS-6 : "Saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi".
P-7 : "Alasannya kenapa memakai metode tersebut?"
DS-7 : " Karena lebih mudah dipahami".
P-8 : "Apakah kamu menyelesaikan soal dengan metode yang kamu tentukan?"
DS-8 : " Iya".
P-9 : "Sekarang ibu mau bertanya dari soal tadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

- DS-9 : "Pertama mencari nilai y dengan cara mengeliminasi nilai x dan z dengan cara $x + y + z = 160.000 - (x - 2y + z = 40.000)$ jadi ketemu $3y = 120.000$, $y = 40.000$. setelah nilai y ketemu mencari nilai z dengan cara mengeliminasi variabel x pada persamaan 1 dan 2 yaitu $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000)$ jadi ketemu $4z = 200.000$, $z = 50.000$. Setelah itu mencari nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z pada persamaan 1 yaitu $x + y + z = 160.000 \rightarrow x + 40.000 + 50.000 = 160.000$, jadi nilai $x = 70.000$ ".
- P-10 : "Apakah kamu yakin dengan jawabanmu sudah benar?"
- DS-10 : "Yakin bu".
- P-11 : "Coba deh teliti lagi".
- DS-11 : "Oh iya saya keliru nulis yang benar substitusi variabel y dan z pada persamaan 1".
- P-12 : "Oke, kesulitan kamu dalam mengerjakan soal ini apa?"
- DS-12 : "Saya kadang bingung mengitung yang eliminasi kadang ada tanda negative tapi tidak lihat".
- P-13 : "Jadi kamu sudah memeriksa semua perhitungannya apakah ada yang salah atau tidak?"
- DS-13 : "Insyaallah sudah benar bu".
- P-14 : "Sekarang ibu tanya lagi ya, kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian tadi apa?"
- DS-14 : "Uang sebanyak Rp 70.000 milik Dina, Rp 40.000 milik Adin, dan Santi memiliki Rp 50.000 karena mereka menghabiskan uang 20.000 jadi uang akhir milik Dina adalah 50.000, 20.000 milik Adin, dan 30.000 milik Santi".
- P-15 : "Pertanyaan berikutnya, setelah tadi kamu memberikan kesimpulan sekarang berikan alasan kamu memberikan hasil kesimpulan seperti itu?"
- DS-15 : "Perbandingan uang Santi pada soal salah karena perbandingan yang benar uang santi adalah 5:3 bukan 4:3 terlihat dari hasil uang awal:uang akhir milik Santi yaitu 50.000:30.000 jadi sudah terlihat perbandingannya adalah 5:3".
- P-16 : "Sekarang pertanyaan 1b, mengapa kamu melakukan pengecekan persamaan untuk menjawab soal ini?"
- DS-16 : "Untuk membuktikan kebenaran pada jawaban saya jadi saya melakukan pengecekan persamaan dari soal".
- P-17 : "Apakah kamu bisa membuktikannya ke persamaan lain?"
- DS-17 : "Bisa"
- P-18 : "Coba sekarang buktikan".
- DS-18 : " $x + y = 3z - 40.000 \rightarrow 70.000 + 40.000 = 150.000 - 40.000 \rightarrow 110.000 = 110.000$ jadi terbukti hasilnya sama".

Lampiran 19

Hasil Tes Tertulis Subjek F

No. _____
Date. _____

Nama = Fahrurazi

Diket :

a. x = banyaknya uang Dina
 y = banyaknya uang Adin
 z = banyaknya uang Santi

Ditanya : Menentukan perbandingan uang yang paling kecil diantara 3 orang tersebut.

Model Matematikanya

$$x + y + z = 160.000 \quad (1)$$

$$x + y = 32 - 40.000 \quad (2)$$

$$x + z = 24 + 40.000 \quad (3)$$

mengeliminasi pers 1 dan 3

$x + y + z = 160.000$	$\times 2$	$2x + 2y + 2z = 320.000$
$x - 2y + z = 40.000$	$\times 1$	$x - 2y + z = 40.000$
		$3x + 3z = 360.000$
		$x + z = 120.000 \quad (4)$

mengeliminasi pers 1 dan 2

$x + y + z = 160.000$	
$x + y - 3z = -40.000$	$-$
$4z = 120.000$	
$z = 30.000$	(9)

mengeliminasi pers (4) (5)

$x + z = 120.000$	
$z = 30.000$	$-$
$x = 90.000$	

mengeliminasi pers 1 dan 3

$x + y + z = 160.000$	
$x - 2y + z = 40.000$	$-$
$3y = 120.000$	
$y = 40.000$	

Jadi uang Dina Rp 90.000, uang adin Rp 40.000 dan uang Santi Rp 30.000, mereka Menghabiskan Rp 20.000

uang awal : uang akhir

$$90.000 : 70.000$$

$$40.000 : 20.000$$

$$30.000 : 10.000$$

Jadi, perbandingan yang mereka buat salah

b. $x + y + z = 160.000$

$$90.000 + 40.000 + 30.000 = 160.000$$

$$160.000 = 160.000$$

terbukti hasil persamaan dengan jawaban hasilnya sama.

Lampiran 20

Transkrip Wawancara Subjek F

- P* : Peneliti
F : Responden (Fahrurozi)
P-1 : "Bagaimana dengan soal-soal berpikir kritis tadi yang ibu berikan?"
F-1 : "Susah-susah gampang bu".
P-2 : "Coba deh lihat soal No 1a Apa yang anda pahami dari soal tersebut? "(peneliti memberikan lembar jawaban siswa)
F-2 : "Jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin".
P-3 : "Iya benar, dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?"
F-3 : "Dan yang ditanya adalah menentukan kebenaran perbandingan dari soal dan menyertakan alasannya".
P-4 : "Iya benar nak. Berarti F sudah paham apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal kan?"
F-4 : "InsyaAllah paham buk".
P-5 : "Bagaimana model matematika yang kamu gunakan pada nomor 1?"
F-5 : "Dengan memisalkan uang Dina adalah x , uang Adin adalah y , dan uang Santi adalah z , jadi saya bisa menentukan model matematikanya $x + y + z = 160.000$, $x + y = 3z - 40.000$, $x + y = 2z + 40.000$ ".
P-6 : "Apa alasan kamu menyatakan model matematika tersebut?"
F-6 : "Karena yang diketahui dalam soal jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000, jadi model matematikanya $x + y + z = 160.000$. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000 kurangnya dari tiga kali uang Santi, jadi model matematikanya $x + y = 3z - 40.000$. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin, jadi model matematikanya $x + y = 2z + 40.000$ ".
P-7 : "Apakah kamu yakin dengan model matematika yang kamu tuliskan ini sudah benar?"
F-7 : "Yakin bu".
P-8 : "Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
F-8 : "Saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi".
P-9 : "Alasannya kenapa memakai metode tersebut?"
F-9 : " Karena lebih mudah dipahami".

- P-10 : "Apakah kamu menyelesaikan soal dengan metode yang kamu tentukan?"
- F-10 : "Iya bu".
- P-11 : "Sekarang ibu mau bertanya dari soal tadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- F-11 : "Pertama mencari nilai y dengan cara mengeliminasi nilai x dan z dengan cara $x + y + z = 160.000 - (x - 2y + z = 40.000)$ jadi ketemu $3y = 120.000$, $y = 40.000$. setelah nilai y ketemu mencari nilai z dengan cara mengeliminasi variabel x pada persamaan 1 dan 2 yaitu $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000)$ jadi ketemu $4z = 120.000$, $z = 30.000$. Setelah itu mencari nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z pada persamaan 1 yaitu $x + y + z = 160.000 \rightarrow x + 40.000 + 30.000 = 160.000$, jadi nilai $x = 90.000$ ".
- P-12 : "Apakah kamu yakin dengan jawabanmu sudah benar?"
- F-12 : "Yakin bu".
- P-13 : "Coba kamu teliti ulang ada kesalahan dalam perhitunganmu."
- F-13 : "Oh ya bu saya salah harusnya $4z = 200.000$ jadi $z = 50.000$, wah jadi nilai x saya juga ikut salah ya bu."
- P-14 : "Benar, diteliti lagi ya lain kali kalau menghitung karena salah tanda itu jawabannya mesti yang lain ikut salah."
- F-14 : "Baik bu."
- P-15 : "Coba kamu mengerjakan ulang dengan strategi yang sama!"
- F-15 : "Sudah bu, sudah ketemu hasilnya."
- P-16 : "Oke, kesulitan kamu dalam mengerjakan soal ini?"
- F-16 : "Saya kadang bingung menghitung yang eliminasi kadang ada tanda negative tapi tidak lihat dan saya bingung ketika mau eliminasi persamaan mana dulu yang harus dieliminasi".
- P-17 : "Cara menghitung eliminasi ya kamu focus yang dieliminasi misal x yang dieliminasi jadi hilangkan variabel y dan z ."
- F-17 : "Ohh gitu yaa, saya paham bu."
- P-18 : "Jadi kamu sudah memeriksa semua perhitunganmu apakah ada yang salah atau tidak?"
- F-18 : "Sudah bu, dan ternyata saya kurang teliti".
- P-19 : "Sekarang ibu tanya lagi ya, kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian tadi apa?"
- F-19 : "Tapi kan jawaban saya salah bu."
- P-20 : "Gak apa-apa pakai jawaban kamu saja."
- F-20 : "Uang sebanyak Rp 90.000 milik Dina, Rp 40.000 milik Adin, dan Santi memiliki Rp 30.000 karena mereka

menghabiskan uang 20.000 jadi uang akhir milik Dina adalah 70.000, 20.000 milik Adin, dan 10.000 milik Santi“.

- P-21 :“Pertanyaan berikutnya, setelah tadi kamu memberikan kesimpulan sekarang berikan alasan kamu memberikan hasil kesimpulan seperti itu?”
- F-21 :”Belum saya kerjakan bu karena saya masih bingung alasannya memahami kesimpulan dari soal ini “.
- P-22 :”Baca soal ya, yang poin 1a kan ditanyakan apakah perbandingan uang Santi benar atau salah, jadi alasannya sesuai dengan kesimpulan yang kamu buat itu perbandingan uang Santi sama tidak sama soal dan jawabanmu.”
- F-22 :”Tapi kan kesimpulan saya salah bu.”
- P-23 :”Yaudah dihitung lagi yaa kesimpulannya.”
- F-23 :”Baik bu.”
- P-24 :”Sekarang pertanyaan soal 1b,apakah kamu paham maksud dari soal tersebut?”
- F-24 :”Untuk membuktikan kebenaran pada jawaban saya jadi saya melakukan pengecekan persamaan dari soal “.
- P-25 :”Apakah hasilnya sama?”
- F-25 :”Sama bu”
- P-26 :”Berarti kamu sudah bisa membuktikan kebenaran26kamu?”.
- F-26 :”Bisa bu”.

Lampiran 21

Hasil Tes Tertulis Subjek MNF

No. _____

Date: _____

<input type="checkbox"/>	Jawab:
<input type="checkbox"/>	Diketahui:
<input type="checkbox"/>	2. Misalkan. X : Banyaknya uang Dina.
<input type="checkbox"/>	Y : Banyaknya uang Adin.
<input type="checkbox"/>	Z : Banyaknya uang Santi
<input type="checkbox"/>	Ditanya: tentukan Perbandingan uang yg paling kecil di antara tiga orang tersebut!
<input type="checkbox"/>	Maka matematika sebagai berikut
<input type="checkbox"/>	$X + Y + Z = 150.000$
<input type="checkbox"/>	$X + Y = 2Z - 30.000$
<input type="checkbox"/>	$X + Z = 2Y + 30.000$
<input type="checkbox"/>	Jawab. $X + Y + Z = 150.000$
<input type="checkbox"/>	$X + Y = 2Z - 30.000$
<input type="checkbox"/>	$X + Z = 2Y + 30.000$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$40.000 : 25.000 (8:5)$
<input type="checkbox"/>	$60.000 : 45.000 (4:3)$
<input type="checkbox"/>	Sadi perbandingan yang matematika salah karena perbandingan uang yang ada adalah 4:3 bukan 5:3.
<input type="checkbox"/>	b. Pengesakan
<input type="checkbox"/>	$X + Y + Z = 150.000$
<input type="checkbox"/>	$50.000 + 40.000 + 60.000 = 150.000$
<input type="checkbox"/>	$150.000 = 150.000$
<input type="checkbox"/>	terbukti hasilnya. Persamaan dengan jawaban hasilnya sama.
<input type="checkbox"/>	



Lampiran 22

Transkrip Wawancara Subjek MNF

- P* : Peneliti
MNF : Responden (Muhammad Nur Febiyan)
P-1 : "Bagaimana dengan soal-soal berpikir kritis tadi yang ibu berikan?"
MNF-1 : "Susah banget bu".
P-2 : "Coba deh lihat soal No 1a Apa yang anda pahami dari soal tersebut? "(peneliti memberikan lembar jawaban siswa)
MNF-2 : "Jumlah uang Dina, Adin, dan Santi adalah Rp 160.000,00. Jumlah uang Dina dan Adin Rp 40.000,00 kurangnya dari tiga kali uang Santi. Jumlah uang Dina dan Santi Rp 40.000,00 lebih dari dua kali uang Adin".
P-3 : "Iya benar, dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?"
MNF-3 : "Yang ditanya adalah menentukan kebenaran perbandingan dari soal dan menyertakan alasannya".
P-4 : "Iya benar nak. Berarti MNF sudah paham apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal kan?"
MNF-4 : "Paham buk".
P-5 : "Bagaimana model matematika yang kamu gunakan pada nomor 1?"
MNF-5 : "Dengan memisalkan uang Dina adalah x , uang Adin adalah y , dan uang Santi adalah z , jadi saya bisa menentukan model matematikanya $x + y + z = 150.000$, $x + y = 2z - 30.000$, $x + z = 2y - 30.000$ ".
P-6 : "Apa kamu yakin jawaban kamu benar?"
MNF-6 : "Yakin bu".
P-7 : "Coba deh baca lagi soalnya apakah sudah sesuai dengan jawabanmu?"
MNF-7 : "Iya saya salah nulis model matematikanya, maaf bu saya tidak konsentrasi".
P-8 : "Lain kali diteliti lagi ya karena jika model matematikamu udah salah jawabanmu otomatis juga salah."
MNF-8 : "Iya bu."
P-9 : "Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
MNF-9 : "Saya masih belum bisa memahami metode eliminasi maupun substitusi bu".
P-10 : "Jadi bagaimana kamu cara menyelesaikan soal seperti ini?"
MNF-10 : "Gak tau bu karena belum paham".
P-11 : "Gini ya ibu jelaskan, eliminasi itu kamu menghilangkan variabelnya, misalnya kamu mau

mengeliminasi nilai x jadi kamu menghilangkan variabel x nya, dan kalau substitusi itu kamu memasukkan nilainya, misal yang disubstitusi nilai x jadi masukkan nilai x , paham?"

- MNF-11 : "Iya bu paham".
P-12 : "Setelah ini kerjakan ulang ya dengan cara metode eliminasi dan substitusi."
- MNF-12 : "Baik bu."
P-13 : "Sekarang ibu mau bertanya dari soal tadi strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- MNF-13 : "Gatau bu. saya kurang memahami soal bu, sepertinya jawaban saya salah bu"
P-14 : "Pertama mencari nilai y dengan cara mengeliminasi nilai x dan z dengan cara $x + y + z = 160.000 - (x - 2y + z = 40.000)$ jadi ketemu $3y = 120.000$, $y = 40.000$. setelah nilai y ketemu mencari nilai z dengan cara mengeliminasi variabel x pada persamaan 1 dan 2 yaitu $x + y + z = 160.000 - (x + y - 3z = -40.000)$ jadi ketemu $4z = 200.000$, $z = 50.000$. Setelah itu mencari nilai x dengan cara substitusi variabel x dan z pada persamaan 1 yaitu $x + y + z = 160.000 \rightarrow x + 40.000 + 50.000 = 160.000$, jadi nilai $x = 70.000$ ".
- MNF-14 : "Ohh begitu, iya sekarang saya paham bu".
P-15 : "Sekarang ibu tanya lagi ya, kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian tadi apa?"
- MNF-15 : "8:5 dan 4:3."
P-16 : "Perbandingan ap aitu?"
- MNF-16 : "Uang Adin dan Santi."
P-17 : "Apa alasan kamu menjawab pertanyaan seperti itu?"
- MNF-17 : "Saya asal menjawab bu karena saya tidak paham."
P-18 : "Kamu kerjakan ulang lagi ya dan pahami lagi langkah-langkah pengerjaannya."
- MNF-18 : "Baik bu."
P-19 : "Pertanyaan berikutnya, setelah tadi kamu memberikan kesimpulan sekarang berikan alasan kamu memberikan hasil kesimpulan seperti itu?"
- MNF-19 : "Karena perbandingan uang Santi adalah 4:3 bukan 5:3".
P-20 : "Apakah kamu yakin jawaban kamu benar?"
- MNF-20 : "Tidak bu."
P-21 : "Karena dari awal kesimpulanmu salah otomatis alasan kesimpulan kamu juga salah, ulangi kerjakan lagi ya."
- MNF-21 : "Baik bu."
P-22 : "Sekarang pertanyaan soal 1b, apakah kamu paham maksud dari soal tersebut?"
- MNF-22 : "Untuk membuktikan kebenaran pada jawaban saya jadi saya melakukan pengecekan persamaan dari soal".
P-23 : "Apakah hasilnya sama?"
- MNF-23 : "Sama bu"

P-24 : "Kenapa hasilnya seperti ini bisa kamu jelaskan?"
MNF-24 : "Gak tau bu saya mengarang."
P-25 : "Kamu paham cara mengerjakannya tapi
perhitunganmu masih salah, ulangi kerjakan lagi ya".
MNF-25 : "Iya bu".

Lampiran 23

Dokumentasi



Lampiran 24

Hasil PTS kelas 10 Mipa 1

NO	NAMA	KD.3.1
1	ABDUL MUFID	70
2	BAGUS SUGIYONO	80
3	DENI SABELA	90
4	DIA AYU LESTARI	75
5	DINA SUCI RAMADHANI	70
6	DWI NABILA	75
7	FAHRUROZI	75
8	IQBAL ARIFianto	65
9	LUTVIANA SEPTIANINGSIH	80
10	M DHIYA'UL KAMAL	60
11	M REZA BAYU PURNOMO	60
12	MELANI SUCI RAHMANDANI	70
13	MUHAMMAD DHANI RIFANSYAH	80
14	MUHAMMAD KHOLILUR ROHMAN	70
15	MUHAMMAD NUR FEBRYAN	75
16	MUHAMMAD ZAENUR ANWAR	70
17	NABILA SALWA AGUSTINA	70
18	NISATUL KHUSNA	80
19	NOVA MARDIANA	80
20	PUTRI AGUSTINA	70
21	RIZQI AMALIA	75
22	SITI NUR ALFIYAH	60
23	SRIAWAN	70
24	VINA SAKINATUS SYAFAAH	70
25	VONI NUR LELASARI	75