

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA DENGAN STRATEGI
READING, QUESTIONING AND ANSWERING
DITINJAU DARI *SELF REGULATION* SISWA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Moch Khasan Asyadili

34201900017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA DENGAN STRATEGI *READING*, *QUESTIONING AND ANSWERING* DITINJAU DARI *SELF REGULATION* SISWA

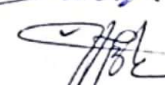
Disusun dan Dipersiapkan Oleh:

Moch Khasan Asyadili

34201900017

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 18
Agustus 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima
sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd. ()
	NIK. 211313016
Penguji 1	: Nila Ubaidah, M.Pd. ()
	NIK. 211313017
Penguji 2	: Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd. ()
	NIK. 211312010
Penguji 3	: Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd. ()
	NIK. 211311006

Semarang, 25 Agustus 2023
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,


Dr. Firdausy, M.Pd.
NIK. 211312011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Moch Khasan Asyadili

Nim : 34201900017

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA DENGAN STRATEGI *READING, QUESTIONING AND ANSWERING* DITINJAU DARI *SELF REGULATION* SISWA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar keserjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 14 Agustus 2023.

ang membuat pernyataan,



Moch Khasan Asyadili
34201900017

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

... إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ

“... Sungguh, Allah mencintai orang yang bertawakal”

(Surat Ali Imran ayat 159)

“Just be your self, and always try your best. No regret!”

(Penulis.)

Setelah diri ini menangis, dibanding tadi ku bisa tersenyum lagi.

Seberat apapun harimu, dari tengah awan hujan pasti ada langit penuh angan.

Disini ku takkan menyerah. Lakukan yang bisa kulakukan sekarang.

(After Rain – JKT48)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan segala rasa syukur yang saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas selesainya tugas akhir (skripsi) ini. Dengan kerendahan hati yang tulus dan semoga mendapat keberkahan dari Allah SWT, saya persembahkan skripsi ini kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.

SARI

Asyadili, Moch Khasan. 2023. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Penyajian Data Dengan Strategi *Reading, Questioning and Answering* Ditinjau Dari *Self Regulation* Siswa. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd. Pembimbing II: Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII pada materi penyajian data dengan strategi *reading, questioning and answering* ditinjau dari *self regulation* siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Dipilih 6 responden yang dijadikan subjek dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, tes, dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data, triangulasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) Siswa dengan tingkat *self-regulation* tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi, dalam hal ini siswa mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis. (2) Siswa dengan tingkat *self regulation* sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi dan sedang, siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu memenuhi 5 dari 6 indikator berpikir kritis dan siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang memenuhi 4 dari 6 indikator berpikir kritis. (3) Siswa dengan tingkat *self regulation* rendah mempunyai kemampuan berpikir kritis rendah, siswa hanya mampu memenuhi 1 indikator berpikir kritis.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, RQA, *Self Regulation*

ABSTRACT

Asyadili, Moch Khasan. 2023. *Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Learning to Present Data using a Reading Questioning and Answering in Terms of Student Self-regulation.* Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teaching and Education, Sultan Agung Islamic University. Advisor I: Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd. Advisor II: Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd

This study aims to describe the critical thinking skills of class VII students in the matter of presenting data using reading, questioning and answering strategies in terms of students' self-regulation. The method used in this research is descriptive qualitative. Six respondents were selected as subjects in the study. Data collection techniques used in this study were observation, questionnaires, tests and interviews. Data analysis in this study includes data collection, triangulation, and drawing conclusions. The results of this study indicate (1) Students with a high level of self-regulation have high critical thinking skills, in this case students are able to fulfill all indicators of critical thinking. (2) Students with moderate levels of self-regulation have high and medium critical thinking skills, students with high critical thinking skills are able to fulfill 5 of the 6 indicators of critical thinking and students with moderate critical thinking skills fulfill 4 of the 6 indicators of critical thinking. (3) Students with a low level of self-regulation have low critical thinking skills, students are only able to fulfill 1 indicator of critical thinking.

Keywords: Critical Thinking, RQA, Self Regulation

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Penyajian Data dengan Strategi *Reading, Questioning and Answering* Ditinjau dari *Self Regulation* Siswa” yang merupakan syarat untuk memperoleh gelasr Sarjana Pendidikan Matematika. Tidak lupa shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang merupakan inspirator terbesar dalam segala keteladannya.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., MH. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Turahmat, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Hevy Rizqi Maharani, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan senantiasa memberikan motivasi serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Dr. Muhamad Aminuddin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan senantiasa memberikan motivasi serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga yang selalu memberikan motivasi dan dukungan materi maupun mental sehingga penulis bertekad untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh keluarga besar Pendidikan Matematika 2019 yang selalu memberikan motivasi dan dukungan, semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Dengan segala kerendahan hati, saran-saran dan kritik sangat penulis harapkan guna meningkatkan pembuatan proposal skripsi menjadi lebih baik lagi. Akhirnya penulis sampaikan terima kasih atas perhatiannya, penulis berharap agar proposal skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi kita semua.

Jepara, 14 Agustus 2023

Penulis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
SARI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Fokus Penelitian	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Kemampuan Berpikir Kritis.....	7
2.1.1. Pengertian Berpikir Kritis	7
2.1.2. Indikator Berpikir Kritis	9
2.2. <i>Self Regulation</i>	12
2.2.1. Pengertian <i>Self Regulation</i>	12
2.2.2. Faktor – faktor yang mempengaruhi <i>Self Regulation</i>	13

2.2.3. Indikator <i>Self Regulation</i>	15
2.2.4. Tingkat <i>Self Regulation</i> Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis ...	16
2.3. Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika	17
2.3.1. Pengertian Teori Konstruktivisme.....	17
2.3.2. Perspektif-Perspektif Dalam Konstruktivisme.....	18
2.3.3. Konsep Belajar Konstruktivisme.....	19
2.4. Pembelajaran <i>Reading, Questioning, and Answering</i>	22
2.4.1. Pengertian Pembelajaran <i>Reading, Questioning, and Answering</i>	22
2.4.2. Karakteristik Pembelajaran RQA.....	23
2.4.3. Prosedur Pembelajaran RQA	25
2.5. Penyajian Data	26
2.6. Penelitian yang Relevan	28
2.7. Kerangka Berpikir	30
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Desain Penelitian.....	33
3.2. Tempat Penelitian.....	34
3.3. Sumber Data Penelitian	34
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.5. Instrumen Penelitian.....	37
3.6. Teknik Analisis Data	40
3.7. Pengujian Keabsahan Data	41
3.8. Prosedur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Hasil Penelitian	43

4.1.1. Penerapan Pembelajaran dengan Strategi <i>Reading, Questioning, and Answering</i>	43
4.1.2. Analisis Hasil Angket <i>Self Regulation</i>	44
4.1.3. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	45
4.1.4. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ditinjau dari <i>Self Regulation</i>	46
4.2. Pembahasan.....	87
4.2.1. Deskripsi kemampuan berpikir kritis ditinjau dari <i>Self Regulation</i> ...	87
4.2.2. Karakter berpikir kritis siswa dengan tingkat <i>Self Regulation</i> tinggi.	88
4.2.3. Karakter berpikir kritis siswa dengan tingkat <i>Self Regulation</i> sedang	89
4.2.4. Karakter berpikir kritis siswa dengan tingkat <i>Self Regulation</i> rendah	90
BAB V PENUTUP.....	93
5.1 Simpulan.....	93
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis.....	11
Tabel 2 2 Tingkat <i>Self Regulation</i> berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis.....	17
Tabel 2 3 Tahap Perkembangan Kognitif Piaget.....	19
Tabel 2 4 Tahap Perkembangan Kognitif Vigotsky	21
Tabel 3.1 Skor Angket	39
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Self Regulation.....	39
Tabel 4 1 Daftar Subjek Penelitian.....	45
Tabel 4 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Subjek.....	45
Tabel 4 3 Rekap Analisis Kemampuan Berpikir Kritis	86
Tabel 4 4 Rekap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari <i>Self Regulation</i>	91



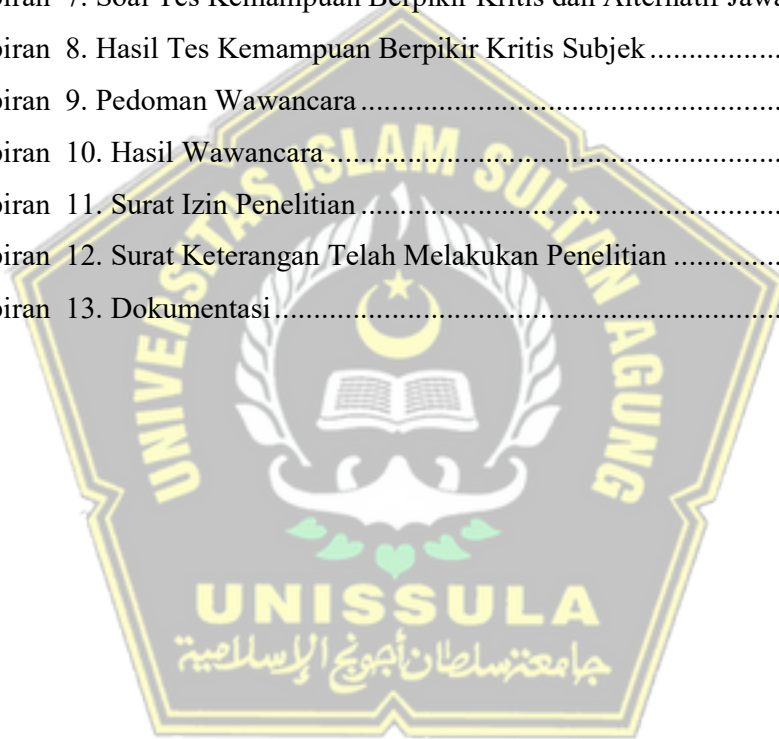
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 <i>Triadic Analysis of Self-Regulation</i>	13
Gambar 2 2 Bagan Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 4 1 Jawaban Subjek S06 soal nomor 1	46
Gambar 4 2 Jawaban Subjek S06 soal nomor 2	49
Gambar 4 3 Jawaban Subjek S24 soal nomor 1	53
Gambar 4 4 Jawaban Subjek S24 soal nomor 2	56
Gambar 4 5 Jawaban Subjek S18 soal nomor 1	60
Gambar 4 6 Jawaban Subjek S18 soal nomor 2	64
Gambar 4 7 Jawaban Subjek S09 soal nomor 1	68
Gambar 4 8 Jawaban Subjek S09 soal nomor 2	71
Gambar 4 9 Jawaban Subjek S17 soal nomor 1	75
Gambar 4 10 Jawaban Subjek S17 soal nomor 2	77
Gambar 4 11 Jawaban Subjek S15 soal nomor 1	81
Gambar 4 12 Jawaban Subjek S15 soal nomor 2	83



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Siswa Kelas VII C.....	99
Lampiran 2. Modul Ajar 1.....	100
Lampiran 3. Modul Ajar 2.....	107
Lampiran 4. Hasil Observasi.	113
Lampiran 5. Kisi-kisi Angket <i>Self Regulation</i>	115
Lampiran 6. Hasil Angket <i>Self Regulation</i>	116
Lampiran 7. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Alternatif Jawaban	118
Lampiran 8. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek	123
Lampiran 9. Pedoman Wawancara	128
Lampiran 10. Hasil Wawancara	130
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian	140
Lampiran 12. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	141
Lampiran 13. Dokumentasi.....	142



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang begitu cepat mengharuskan manusia untuk siap menghadapi perubahan dunia tanpa terkecuali dalam bidang pendidikan. Salah satunya adalah perubahan era Revolusi Industri 4.0 menuju era *Society 5.0*. *Society 5.0* adalah persepsi akan teknologi masyarakat dalam pemecahan masalah sosial pada ruang dunia nyata dan maya secara terintegrasi yang merupakan kolaborasi berpusat pada manusia dengan teknologi (AI dan IoT) (Hasibuan, 2020).

Konsep *Society 5.0* adalah perbaikan dari konsep-konsep yang sudah muncul lebih awal. Seperti yang kita ketahui, *Society 1.0* adalah masa dimana manusia berada pada era mengenal tulisan dan berburu, *Society 2.0* adalah masa manusia sudah mengetahui bercocok tanam atau dikenal istilah pertanian, *Society 3.0* yaitu manusia mulai memanfaatkan mesin guna mendukung aktivitas sehari-hari dan telah memasuki masa industri, *Society 4.0* merupakan masa manusia telah memahami komputer hingga internet dan *Society 5.0* adalah masa semua teknologi menjadi kebutuhan dari diri manusia, internet digunakan untuk menjalani kehidupan (Suherman dkk., 2020).

Pada dasarnya *Society 5.0* merupakan nuansa baru dalam kesibukan bermasyarakat yang terintegrasi ke dalam sistem teknologi berupa AI (*Artificial Intelligence*) dan IoT (*Internet of Things*) yang dapat memproses *big data* dan

mengolah data tersebut (Suherman dkk., 2020). *Society 5.0* memfokuskan pada komponen teknologi dan kemanusiaannya. Komponen fundamentalnya adalah manusia yang cakap menciptakan nilai baru dapat meminimalisir adanya ketimpangan pada manusia dan perkara ekonomi melalui perubahan teknologi di kemudian hari.

Pendidikan memiliki fungsi yang krusial dalam kemajuan era *Society 5.0* yaitu untuk meningkatkan kualitas SDM. Karena itu dibutuhkan pendidikan perihal kecakapan hidup abad 21 yang diketahui dengan istilah 4C (*Creativity, Critical Thinking, Communication, Collaboration*) (Indarta dkk., 2022). Kecakapan itu bisa dikembangkan dengan berdasar pada aktivitas yang sesuai dengan materi pembelajaran dan karakteristik kompetensi melalui beragam model kegiatan pembelajaran. Berpikir kritis merupakan salah satu keahlian yang dibutuhkan oleh seseorang dari semua keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat berbasis pengetahuan. Siswa pemikir kritis saat berhadapan dengan masalah matematika, seorang siswa tidak serta merta mengerjakan. Namun melakukan konstruksi berpikir atas keraguan terhadap masalah tersebut, apakah masalah itu benar, efektif atau inventif. Siswa akan menganalisis lebih dahulu masalahnya sehingga pengambilan keputusannya akan lebih baik dan tepat (Aminudin & Kusmaryono, 2019).

Budaya berpikir kritis penting diajarkan kepada siswa sejak mula (Anggraeni dkk., 2022). Salah satu sasaran pembelajaran keterampilan berpikir kritis adalah mempersiapkan siswa menghadapi perkembangan dunia yang pesat beriringan dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan. Metode

pembelajaran dengan gaya hafalan materi pelajaran tidak efektif untuk terus diterapkan. Sehingga pelaksana pendidikan mulai mengevaluasi metode pembelajaran mengikuti tujuan dari sistem pendidikan yaitu mendidik siswa tentang bagaimana gaya belajar dan bagaimana daya upaya menumbuhkan kecakapan yang dibutuhkan pada abad 21. Satuan Pendidikan khususnya selalu membanggakan diri dalam mengajarkan keterampilan intelektual seperti itu, tetapi perpindahan ke kelas yang lebih besar dan transmisi informasi yang lebih banyak, menjadikan keterampilan ini diperlukan orang-orang untuk pemecahan masalah daripada mengikuti proses standar, yang cenderung menjadi otomatis. Siapapun yang berurusan dengan publik harus mampu mengidentifikasi kebutuhan dan menemukan solusi yang tepat.

Kurikulum merdeka yang mulai diterapkan di satuan pendidikan mendukung pembelajaran kooperatif. Bahkan kurikulum 2013 dan kurikulum darurat juga menerapkan hal yang sama. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran inovatif yang berbasis pada konstruktivisme, pembelajaran dimana guru berperan sebagai fasilitator berpusat pada siswa (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Salah satu strategi pembelajaran yang sepaham dengan maksud diatas adalah strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering (RQA)*.

Strategi pembelajaran RQA merupakan suatu strategi pembelajaran berlandaskan teori konstruktivisme (Hasanuddin, 2012). Dengan implementasi strategi RQA yang mana salah satu tahapannya adalah kegiatan membaca, diharapkan kebiasaan membaca pada siswa berdampak pada kemampuan siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Semakin banyak membaca juga

memberikan pengetahuan dan memunculkan ide atau pertanyaan dalam pemikirannya. Sehingga untuk menjawab pertanyaannya bisa dengan mencari pengetahuan yang lebih banyak lagi. Sehingga kemampuan berpikir kritis menjadi sangat krusial bagi masyarakat di masa yang akan datang.

Konteks matematika sangat dekat dengan istilah menghitung, sedangkan RQA tidak menunjukkan hal tersebut. RQA juga tetap bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika. *Reading* atau membaca dalam pembelajaran matematika tetap diperlukan untuk memahami segala informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan menghitung termasuk dalam proses *Answering* atau menjawab masalah matematika.

Adapun yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah *Self Regulation*. *Self Regulation* adalah keterampilan seseorang dalam mengatur perilakunya guna meraih tujuan dan memungkinkan seseorang untuk menunda kepuasan jangka pendek demi memperoleh hasil yang diinginkan di masa depan (Pratiwi & Wahyuni, 2019). Bagaimana siswa mengatur dirinya dalam proses belajar menunjukkan kemampuan berpikir kritis untuk dirinya. Kemampuan *Self Regulation* yang buruk dapat mempengaruhi hidup dengan cara yang merugikan, berpotensi menyebabkan masalah di sekolah dan menghambat siswa mengembangkan hubungan yang sehat dengan lingkungannya.

Berdasarkan uraian diatas membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Penyajian Data dengan Strategi *Reading, Questioning and Answering* Ditinjau dari *Self Regulation* siswa”**.

1.2. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka fokus penelitian yang akan dilakukan adalah kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data dengan strategi *Reading, Questioning, and Answering* yang ditinjau dari kemampuan *Self Regulation* siswa.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data dengan strategi *Reading, Questioning and Answering* ditinjau dari *Self Regulation* siswa?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka diperoleh tujuan penelitian ini sebagai berikut:

Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data dengan strategi *Reading, Questioning and Answering* ditinjau dari *Self Regulation* siswa.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini meliputi dua hal, yaitu:

1. Teoritis

Diharapkan dapat menyampaikan pengetahuan dan wawasan terhadap penelitian pembelajaran matematika, khususnya pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam

pembelajaran dengan strategi *Reading, Questioning and Answering* ditinjau dari *Self Regulation* siswa.

2. Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini sebagai pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering*.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberi informasi sekaligus mempertimbangkan dalam upaya memperbaiki dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Dengan dilaksanakannya penelitian ini memberi manfaat kepada peneliti secara langsung. Sebagai tambahan ilmu dan refleksi diri, atas pengetahuan yang telah diperoleh. Dan sebagai bekal untuk menjadi pendidik yang profesional ke depannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kemampuan Berpikir Kritis

2.1.1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir adalah suatu kegiatan intelektual yang melibatkan kerja otak. Keterampilan manusia yang membedakannya dengan makhluk lainnya. Aktivitas yang melibatkan proses mental untuk memahami informasi, membuat koneksi, dan mengembangkan ide atau solusi terhadap suatu masalah. Berpikir menggunakan akal sehat, logika, dan analisis untuk mengolah dan memahami informasi yang diterima melalui indera, memori, atau pengalaman sebelumnya. Berpikir memungkinkan kita untuk membuat keputusan, memecahkan masalah, dan memahami dunia di sekitar dengan lebih baik (Atienza, 2018).

Berpikir kritis adalah keterampilan untuk memikirkan satu perkara atau pertanyaan secara logis dan rasional, serta mampu mengevaluasi informasi dan menemukan solusi atas masalah tersebut. Hal ini termasuk memperhatikan fakta yang ada, menghindari kesimpulan yang tidak rasional, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang yang mungkin ada (Ahmatika, 2017). Kemampuan yang sangat penting dalam aktivitas hidup sehari-hari adalah berpikir kritis, karena membantu manusia mengambil keputusan yang bijaksana dan tepat.

Kemampuan berpikir kritis memberikan pengarahan dalam bekerja, berpikir dan menunjang lebih cermat untuk menentukan keterpautan suatu dengan yang lain, sehingga *problem solving* sangat membutuhkan kemampuan berpikir kritis.

Pengembangan kemampuan ini merupakan penggabungan dari berbagai komponen pengembangan kemampuan, seperti penalaran, observasi (pengamatan), penilaian, analisis, persuasi dan pengambilan keputusan. Zamroni & Mahfudz, (2009) mengutarakan beberapa argumen yang menjadi alasan penting kemampuan berpikir kritis dikuasai oleh siswa, antara lain :

- 1) Informasi yang diterima akan semakin penuh ragam diakibatkan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan yang pesat, baik asal/sumber ataupun hakikat informasi tersebut. Sehingga siswa dapat memperkaya khazanah pemikirannya dan dituntut menguasai kemampuan mensortir informasi yang baik dan benar.
- 2) Siswa adalah *people power*, artinya siswa menjadi kekuatan yang berdaya tekan tinggi. Agar kekuatan itu terarahkan, maka siswa perlu dibekali dengan keterampilan berpikir kritis yang mumpuni (deduktif, induktif, , kritis, kreatif, dan reflektif) supaya mampu bertindak dalam pengembangan ilmu yang ditekuni.
- 3) Siswa merupakan masyarakat sosial yang pada masa kini hingga masa yang akan datang akan mengalami kehidupan yang semakin pelik. Hal semacam ini memaksa siswa untuk memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi secara kritis.
- 4) Berpikir kritis menjadi sentral menuju berkembangnya kreativitas. Kreativitas tumbuh akibat melihat kejadian atau perkara yang memaksa siswa untuk berpikir kreatif.

- 5) Lapangan pekerjaan dimasa kini hingga masa depan membutuhkan keterampilan berpikir kritis, baik langsung maupun tidak langsung. Misalnya guru atau *digital developer*, kemampuan berpikir kritis menjadi kunci keberhasilannya.
- 6) Manusia akan selalu diarahkan pada suatu penentuan keputusan, sehingga memerlukan kemampuan untuk berpikir kritis agar memperoleh keputusan yang terbaik.

2.1.2. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Facione, (2011) menjelaskan tentang indikator berpikir kritis, antara lain akan diuraikan sebagai berikut.

- 1) *Interpretation* (Interpretasi) : memahami dan menyampaikan makna atau arti dari berbagai macam pengalaman, konvensi, situasi, data, peristiwa, keyakinan, kriteria, prosedur, atau aturan.
- 2) *Analysis* (Analisis) : merekognisi hubungan inferensial yang dimaksudkan dan aktual antara deskripsi, konsep, pernyataan, atau bentuk representasi lain yang dimaksudkan untuk mengungkapkan informasi, penilaian, keyakinan, alasan, atau pendapat.
- 3) *Inference* (Kesimpulan) : mengamankan dan mengidentifikasi komponen yang digunakan untuk mengambil kesimpulan yang logis; membuat hipotesis dan dugaan; meninjau informasi yang relevan dan mengurangi dampak aliran data, pertanyaan, prinsip, keyakinan, konsep, penilaian, deskripsi, bukti, pertanyaan, pendapat, atau bentuk representasi lainnya.

- 4) *Evaluation* (Evaluasi) : menilai reliabilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan catatan atau deskripsi dan persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, kepercayaan, atau opini seseorang; dan untuk menilai kekuatan rasional dari hubungan inferensial konkret atau yang dimaksudkan antara deskripsi, pernyataan, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya.
- 5) *Explanation* (Penjelasan) : untuk mengungkapkan dan memvalidasi penalaran itu dalam kaitannya dengan pertimbangan metodologis, bukti, konseptual, kriteriologis, dan kontekstual yang menjadi dasar hasil seseorang; dan menyajikan penalaran seseorang dalam sebuah argumen yang dapat diyakini kebenarannya.
- 6) *Self Regulation* (Regulasi Diri) : memantau aktivitas kognitif seseorang secara sadar atas unsur-unsur yang dimanfaatkan dalam aktivitas tersebut dan hasil yang dipelajari, utamanya dalam mengaplikasikan keterampilan dalam menganalisis, dan mengevaluasi terhadap penilaian inferensial seseorang dengan pandangan ke arah mengoreksi, mengkonfirmasi, mempertanyakan, atau memvalidasi penalaran atau hasil seseorang.

Indikator berpikir kritis menurut Ennis (2011) seorang pemikir kritis teoretisnya memiliki beberapa indikator atau komponen fundamental yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*) yaitu:

Tabel 2 1 Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis

Indikator Berpikir Kritis	Aspek
<i>F (Focus)</i>	Siswa menafsirkan permasalahan pada soal yang diberikan. Ditunjukkan dengan siswa mampu menyebutkan segala informasi dalam situasi permasalahan matematika yang diberikan dan menentukan inti pertanyaan.
<i>R (Reason)</i>	Siswa menggunakan argumen berlandaskan bukti/fakta yang logis di setiap langkah untuk mengambil kesimpulan ataupun keputusan.
<i>I (Inference)</i>	Siswa mampu menarik simpulan dengan valid. Ditunjukkan dengan siswa menggunakan argumen (R) yang logis untuk menguatkan kesimpulannya.
<i>S (Situation)</i>	Siswa memanfaatkan segala informasi yang bersesuaian dengan masalah dan melihat masalah dari berbagai perspektif.
<i>C (Clarity)</i>	Siswa dapat mengungkapkan kesimpulan yang dibuat dan menjelaskan lebih lanjut tentang apa yang diungkapkan. Siswa dapat menjelaskan kembali jika terdapat istilah dalam soal. Dengan kata lain, siswa mampu menjelaskan kembali jawabannya.
<i>O (Overview)</i>	Siswa mengoreksi mulai dari awal hingga akhir atau memeriksa kembali secara keseluruhan (yang dihasilkan dari FRISC)

Beberapa hal yang dapat diidentifikasi dari seseorang dengan kemampuan berpikir kritis antara lain sebagai berikut. (1) Kemampuan untuk memahami dan mengevaluasi informasi yang tidak pasti atau ambigu. (2) Kemampuan untuk memahami dan mengevaluasi argumen atau bukti yang diberikan untuk mendukung suatu kesimpulan. (3) Kemampuan untuk mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber yang berbeda untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang suatu masalah. (4) Kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi bias atau kesalahan logis dalam pemikiran. (5) Kemampuan untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang yang mungkin ada dalam suatu masalah. (6) Kemampuan untuk menyimpulkan dengan rasional dan valid berdasarkan fakta yang ada.

2.2. Self Regulation

2.2.1. Pengertian Self Regulation

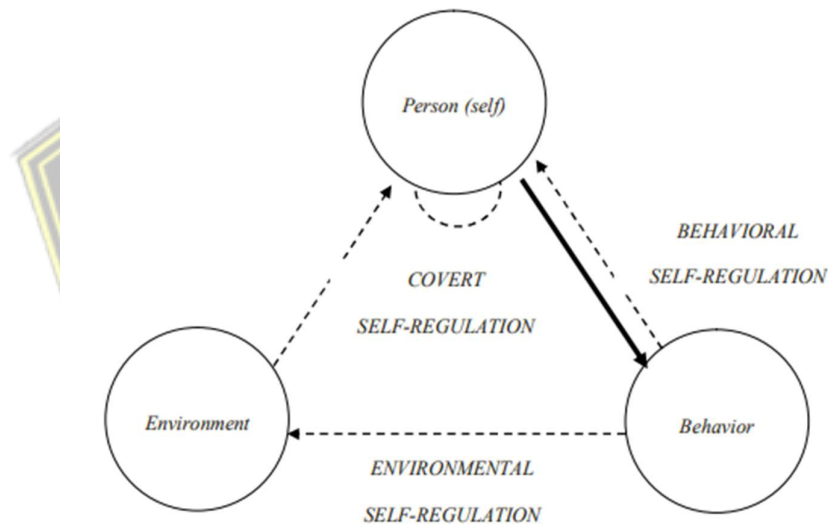
Self regulation adalah kapabilitas seseorang untuk mengatur dan mengarahkan perilakunya sendiri untuk mencapai target yang diinginkan. *Self regulation* merupakan komponen penting dari kemampuan berpikir kritis karena memungkinkan seseorang untuk mengelola dan mengatur emosi, motivasi, dan perilaku mereka sendiri untuk meraih tujuan yang diinginkan (Supriyati, 2019).

Self regulation dapat dikembangkan melalui latihan dan pengalaman, dan dapat membantu seseorang untuk menjadi lebih mandiri dan terorganisir dalam mencapai tujuan mereka. Orang dengan *self regulation* yang baik cenderung lebih berhasil ketika belajar, bekerja, dan berkomunikasi dengan orang lain. *Self regulation*

adalah upaya seorang dalam melaksanakan aktivitasnya yang melibatkan proses metakognisi, kognitif, perilaku yang meliputi pengaturan, perencanaan, dan pemantauan serta afeksi yang dimilikinya.

2.2.2. Faktor – faktor yang mempengaruhi *Self Regulation*

Menurut Zimmerman (1989) terdapat tiga faktor yang mempengaruhi *self regulation*. Berikut ini adalah ketiga faktor tersebut:



Gambar 2 1 *Triadic Analysis of Self-Regulation*

1) Individu (*Person*)

Faktor individu mencakup beberapa hal dibawah ini:

- a. Pengetahuam individu, seorang yang memiliki pengetahuan yang luas dan beragam akan semakin menunjang seseorang dalam melakukan regulasi.

- b. Tingkat keterampilan metakognisi yang dimiliki seseorang yang semakin tinggi akan menunjang aktualisasi regulasi dalam diri seseorang.
- c. Target yang hendak diraih, semakin banyak dan pelik target yang ingin diraih, semakin besar kemungkinan seseorang melakukan regulasi diri.

2) Tingkah Laku (*Behavior*)

Tingkah laku merujuk pada upaya seseorang memanfaatkan kemampuan yang dimiliki. Meningkatnya regulasi pada diri seseorang menunjukkan seberapa optimal upaya yang dikerahkan seseorang dalam mengkonfigurasi suatu aktivitas.

3) Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan merujuk pada usaha lingkungan yang mengarahkan atensi khusus pada dampak sosial dan pengalaman pada peran manusia. Ini tergantung pada bagaimana lingkungan mendukung atau tidak mendukungnya.

Menurut Pintrich (2004) dalam pembelajaran juga terdapat unsur *self regulation* pada diri pembelajar itu sendiri terdiri dari: (1) Pengaturan kognitif dan regulasi kognitif adalah aktivitas metakognitif dan kognitif. (2) Regulasi motivasi meliputi usaha untuk mengelola berbagai kesungguhan motivasi. (3) Regulasi perilaku adalah bagian *self regulation* yang mengimplikasikan usaha seorang untuk mengatur tingkah laku sendiri, dan (4) Regulasi terhadap konteks adalah usaha untuk mengatur konteks dalam mengikuti kelas pembelajaran.

2.2.3. Indikator *Self Regulation*

Dalam menentukan *self-regulation* siswa diperlukan suatu indikator untuk menumbuhkan *self regulation* sebagai acuannya. Berikut adalah indikator *self regulation* menurut Hendriana & Soemarmo (2014) yaitu :

- a. Mempunyai inisiatif belajar tanpa atau dengan andil orang lain, artinya siswa mampu mengatur jadwal belajarnya secara mandiri. Siswa sadar bahwa belajar adalah kebutuhan pribadinya. Siswa juga meminta keluarga (Orangtua) untuk mengingatkan waktu belajarnya ketika siswa terlena dalam aktivitas lain selain belajar.
- b. Mampu menelaah keperluan belajar sendiri, artinya siswa mengerti apa saja kebutuhannya dalam belajar. Kebutuhan tersebut berupa buku, alat tulis, internet, atau bahkan suasana belajar yang sesuai dengan dirinya.
- c. Dapat menentukan target belajarnya, artinya siswa mempunyai tujuan yang perlu dicapai dalam proses belajarnya. Hal ini bisa berupa mendapatkan nilai diatas kriteria ketuntasan minimal, atau mampu memahami pelajaran yang dibuktikan dengan lulus dalam ujian.
- d. Mampu menyeleksi dan memakai sumber referensi, artinya siswa tidak terpaku pada satu sumber referensi pelajaran, baik itu buku, lks, atau catatan dari hasil penjelasan guru di kelas. Siswa juga mampu mencari referensi lain yang terkait dengan materi pelajaran dari internet untuk mendukung pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.
- e. Menggunakan strategi pembelajaran dan mengulas hasil pembelajarannya sendiri, artinya siswa mengetahui bagaimana cara belajar paling efektif

untuk dirinya. Siswa juga merefleksi dirinya setelah belajar, sehingga siswa tahu apa yang perlu untuk ditingkatkan dalam proses belajar selanjutnya.

- f. Bisa berkolaborasi dengan orang sekitar, artinya siswa juga melibatkan orang sekitar dalam proses belajarnya. Ada waktu siswa perlu belajar kelompok, maka siswa harus berkontribusi agar tidak ada pihak yang terbebani dalam belajar kelompok tersebut. Selain itu, siswa juga memungkinkan untuk membantu temannya yang lain jika mengalami kesulitan dalam belajar.
- g. Mengembangkan makna, artinya siswa mampu menyampaikan dan menjelaskan kembali hal yang telah dipelajarinya dengan bahasanya sendiri. Memanfaatkan pengetahuannya dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.
- h. Mengontrol diri, artinya siswa menjaga motivasi dirinya dalam belajar. Siswa melakukan hal yang sekiranya akan mendukung agar mencapai target yang telah dibuatnya, dan menghindari hal-hal yang mungkin menghambat siswa mencapai target tersebut.

2.2.4. Tingkat *Self Regulation* Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis

Budiwiguna dkk. (2022) mengungkapkan *self regulation* siswa berdampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Kemudian juga menggolongkan tingkatan *Self Regulation* siswa yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis. Secara ringkas akan ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 2.2 Tingkat *Self Regulation* Siswa berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis

Tingkatan <i>Self Regulation</i>	Interval Skor	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang muncul
Tinggi	$SR \geq 70$	- <i>Interpretation</i> - <i>Analysis</i> - <i>Inference</i> - <i>Evaluation</i> - <i>Explanation</i>
Sedang	$30 < SR < 70$	- <i>Interpretation</i> - <i>Inference</i> - <i>Evaluation</i>
Rendah	$SR \leq 30$	- <i>Interpretation</i> - <i>Evaluation</i>

Keterangan:

SR = Jumlah skor angket *self regulation* yang diperoleh siswa.

2.3. Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika

2.3.1. Pengertian Teori Konstruktivisme

Teori Konstruktivisme adalah teori yang tidak asing dalam dunia pendidikan. Konstruktivisme artinya bersifat mencipta. Dalam konteks filsafat pendidikan, konstruktivisme merupakan upaya menyusun tatanan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme adalah teori yang sifatnya membangun, baik dari segi pemahaman, kemampuan, dan pengetahuan dalam proses belajar (Suparlan, 2019). Teori belajar ini menekankan pada peran aktif dari individu dalam membuat arti dan menyatakan bahwa realitas sosial dan individu dikonstruksi melalui proses komunikasi dan interaksi sosial sesuai dengan pengalamannya.

2.3.2. Perspektif-Perspektif Dalam Konstruktivisme

- a. Konstruktivisme Eksogen, perspektif ini merujuk pada suatu pendapat bahwa kompetensi ilmu mewakili sebuah konstruksi ulang dari wujud komposisi yang berbeda dalam dunia luar. Pendapat ini didasari pengaruh erat dari dunia eksternal dalam proses membangun pengetahuan, misalnya pengajaran, pengalaman, dan peninjauan terhadap acuan-acuan.
- b. Konstrutivisme Endogen, perspektif ini menfokuskan pada koordinasi usaha-usaha yang sebelumnya, tidak langsung dari informasi lingkungan. Menurut perspektif ini, pengetahuan bukan gambaran dari dunia eksternal yang didapat melalui interaksi sosial, pengajaran, atau pengalaman. Pengetahuan berkembang akibat aktivitas kognitif dari konseptual dan menyertai rangkaian yang diprediksi secara umum.
- c. Konstrutivisme Dialektis, perspektif ini berpandangan bahwa pengetahuan tidak hanya didapatkan dari sekolah, namun juga didapatkan melalui interaksi antar teman, guru, tetangga, hingga lingkungan sekitar. Interpretasi dari sebuah pengetahuan tidak terbelenggu dengan dunia eksternal. Pemahaman atau pengetahuan muncul dari dampak kontradiktif mental dari interaksi antara seseorang dengan lingkungan sekitar.

Ketiga perspektif diatas mempunyai kelebihan-masing, perseptif eksogeneus memiliki kelebihan untuk memahami sejauh mana pengetahuan secara akurat dan terperinci dari seorang siswa terhadap ilmu tertentu. Perspektif endogeneus memiliki kelebihan untuk mengenali penguasaan materi seorang secara terstruktur dimulai dari paling rendah hingga yang paling tinggi, sedangkan

perspektif dialektikal biasanya dimanfaatkan saat guru ingin merancang intervensi guna menstimulasi pengetahuan siswa dan menfokuskan penelitian untuk menciptakan efektifitas dari pengaruh sosial seperti penjelasan terhadap model-model dan kerja sama dengan teman sebaya. 3 perspektif tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain (Suparlan, 2019).

2.3.3. Konsep Belajar Konstruktivisme

a. Konsep Belajar Konstruktivisme Jean Piaget

Menurut Piaget, Konstruktivisme dipandang dalam perkembangan kognitif sebagai proses anak yang secara aktif melakukan pemahaman realitas dan membangun sistem makna melalui interaksi mereka dan pengalaman-pengalaman. Belajar konstruktivisme Jean Piaget adalah proses tumbuh kembangnya pengetahuan berdasarkan pengalaman. Terjadi dua proses kegiatan pada saat proses belajar berlangsung, yaitu: (1) Proses Organisasi, otak melakukan proses menghubungkan pengetahuan dengan informasi. (2) Proses Adaptasi, proses mengubah struktur pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang baru (akomodasi) serta menggabungkan pengalaman baru yang diterima (asimilasi).

Tabel 2 3 Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Usia/Tahun	Gambaran
<i>Sensorimotor</i>	0-2	Pada saat lahir bayi bergerak menurut reaksi refleks instingtif hingga permulaan pemikiran simbolis. Bayi mengkonstruksi suatu pengetahuan tentang dunia melalui pengkoordinasian

Tahap	Usia/Tahun	Gambaran
		tindakan fisik dan pengalaman-pengalaman sensor.
<i>Operational</i>	2-7	Anak mulai menggambarkan dunia dengan kata-kata dari gambar. Gambar dan kata menandakan terdapat perkembangan pemikiran simbolis dan melebihi tindak fisik dan kontak informasi sensor.
<i>Concrete Operational</i>	7-11	Anak mampu berpikir logis terhadap fenomena yang konkret dan menggolongkan berbagai benda sesuai dengan kategorinya.
<i>Formal Operational</i>	11-15	Anak mulai beranjak remaja dan berpikir akan hal yang lebih abstrak dan logis. Memiliki pandangan yang idealistik.

b. Konsep Belajar Konstruktivisme Vigotsky

Menurut Vigotsky, belajar adalah proses yang melibatkan dua elemen penting, yaitu biologi dan psikologi. Belajar adalah proses secara biologi sebagai proses dasar. Belajar juga merupakan proses psikologi sebagai proses yang lebih tinggi dan esensinya berkaitan dengan lingkungan sosial budaya. Akibatnya muncul perilaku seseorang karena intervening dua elemen tersebut. Seseorang akan mendapat stimulus dari lingkungannya, alat indera akan menangkap dan menyerap stimulus tersebut. Saraf otak akan memproses informasi yang telah diterimanya. Saraf otak yang mengolah informasi yang didapat atas keterlibatan alat indera dalam

menangkap dan menyerap stimulus adalah proses secara fisik-psikologi sebagai komponen awal dalam belajar. Vigotsky menitik beratkan pada fungsi interaksi sosial sebagai proses pengembangan belajar seseorang. Vigotsky mengalokasi perkembangan kognitif menjadi empat tahap dilandaskan pada perkembangan bahasa, yaitu: *preintellectual speech naïve psychology*, *egocentric speech*, dan *inner speech*.

Tabel 2 4 Tahap Perkembangan Kognitif Vigotsky

Tahap	Gambaran
<i>Preintellectual Speech</i>	Tahap permulaan perkembangan kognitif ketika manusia baru lahir. Terdapat reaksi dasar secara biologis (mengoceh, menangis, menghentakkan kaki, gerak-gerik tubuh, dan mengayunkan tangan) berkembang secara perlahan menjadi sempurna seperti berperilaku dan berbicara.
<i>Naïve Psychology</i>	Tahap kedua perkembangan bahasa saat anak mengeksplor atau mennggali objek yang konkret dalam dunianya. Anak mulai memberikan nama atas objek yang ditemui serta dapat berbicara mengucapkan beberapa kata. Anak juga mencapai pemahaman verbal dan memanfaatkannya untuk berkomunikasi dengan sekitarnya. Hal ini menguatkan kemampuan bahasanya yang berpengaruh terhadap cara berpikir dan meningkatkan hubungan dengan orang sekitar.
<i>Egocentric Speech</i>	Tahap ketiga perkembangan kognitif yang terjadi pada usia anak 3 tahun. Anak selalu melakukan percakapannya sendiri tanpa memperdulikan orang lain akan mendengarkannya atau tidak.

Tahap	Gambaran
	Anak seusia ini sering melakukan beberapa peran dengan dirinya sendiri dalam imajinasinya.
<i>Inner Speech</i>	Tahap ini memberikan peran primer dalam mengarahkan tingkah laku seseorang. Misalkan pemikiran anak berumur 5 tahun hendak mengambil mainan di atas almari. Anak tersebut tidak dapat menjangkaunya. Lalu ia menyampaikan ke dirinya “aku butuh kursi untuk mengambil mainan itu”. Selanjutnya anak itu akan mengambil kursi lalu menaiki kursi untuk mengambil mainan yang diinginkannya. Dari situasi tersebut, ucapan dari anak kecil untuk dirinya sendiri memberi stimulus atas tingkah lakunya. Sama halnya, orang dewasa akan melakukan <i>inner speech</i> untuk menstimulus tingkah laku dan menuntaskan tugas-tugas sulit yang harus diselesaikan.

Peneliti menggunakan dua teori tersebut, yaitu teori Piaget dan Vigotsky. Keduanya memiliki substansi arti yang sepaham yaitu: (1) terdapat proses mula pengetahuannya terbentuk, dan (2) pengetahuan berkembang akibat ada interaksi sosial.

2.4. Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering*

2.4.1. Pengertian Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering*

Strategi pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) adalah sebuah pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kemampuan membaca,

mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan yang berlandaskan konstruktivisme (Bahri & Idris, 2017). Strategi ini biasanya digunakan pembelajaran bahasa atau sains, dimana siswa diberikan kesempatan untuk melakukan penelaahan materi, mencari poin penting yang diwujudkan dalam bentuk pertanyaan dan menjawab hal-hal penting dari sumber yang beragam (Iqbal & Hariyadi, 2015).

Strategi pembelajaran RQA mengharapkan siswa membaca teks dengan cermat dan mencari informasi yang relevan dengan topik yang dibahas. Setelah membaca teks, harapannya siswa dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan teks tersebut, secara mandiri ataupun dalam kelompok. Kemudian, siswa diharapkan mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan benar dan tepat.

Strategi pembelajaran RQA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena memfokuskan pada kemampuan membaca (Literasi), mengajukan pertanyaan (*Inquiry*), dan menjawab pertanyaan (Pemecahan Masalah/*Problem Solving*) dalam proses pembelajaran secara aktif dan terlibat. Dengan menggunakan strategi ini, siswa juga dapat memperdalam pemahaman mereka atas materi pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2.4.2. Karakteristik Pembelajaran RQA

Secara keseluruhan, karakteristik pembelajaran RQA adalah pembelajaran yang menekankan pada kemampuan membaca, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan sebagai komponen penting untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Hasanuddin, 2012). Pembelajaran RQA juga

mengajak siswa untuk aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, dan menggunakan metode kelompok serta teknik umpan balik untuk mengevaluasi hasil belajar siswa.

Beberapa karakteristik pembelajaran RQA meliputi :

- 1) Pembelajaran RQA menekankan pada kemampuan membaca, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan sebagai komponen penting meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa
- 2) Pembelajaran RQA menggunakan teks bacaan sebagai sumber informasi dan media pembelajaran. Teks bacaan dapat berupa teks naratif, prosa, atau laporan ilmiah yang terkait dengan materi pembelajaran.
- 3) Pembelajaran RQA mengajak siswa ikut serta secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diharapkan dapat membaca teks dengan cermat, mengajukan pertanyaan yang tepat, dan menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat.
- 4) Pembelajaran RQA menggunakan metode kelompok sebagai cara untuk memfasilitasi interaksi dan diskusi siswa. Dengan bekerja dalam kelompok siswa dapat saling bertukar ide dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.
- 5) Pembelajaran RQA menggunakan teknik umpan balik atau refleksi untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa dan memberikan arahan perbaikan bagi siswa yang kurang mampu mengikuti strategi pembelajaran tersebut.

2.4.3. Prosedur Pembelajaran RQA

Maulida dkk., (2017) menyebutkan prosedur Pembelajaran RQA intinya terdiri dari 3 tahap, yaitu membaca, menanya, dan menjawab pertanyaan. Namun lebih rincinya akan diuraikan sebagai berikut :

- 1) Guru menyiapkan teks bacaan yang relevan dengan materi pembelajaran. Teks ini dapat berupa teks naratif, prosa, ataupun laporan ilmiah.
- 2) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan strategi RQA kepada siswa.
- 3) Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan setiap kelompok diberikan teks bacaan.
- 4) Setiap kelompok siswa membaca teks bacaan dengan cermat dan mengidentifikasi informasi yang relevan dengan topik yang dibahas.
- 5) Setiap kelompok siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan teks bacaan yang diberikan. Pertanyaan-pertanyaan ini dapat berupa pertanyaan terbuka atau tertutup.
- 6) Guru mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan dari setiap kelompok siswa dan menyajikannya kepada seluruh kelas.
- 7) Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh kelompok siswa lain dijawab dengan benar dan tepat oleh seluruh siswa kelas.
- 8) Guru memberikan respon atau refleksi terhadap siswa yang menjawab pertanyaan dan mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengikuti strategi RQA.
- 9) Langkah-langkah di atas diulangi dengan teks bacaan yang berbeda untuk menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2.5. Penyajian Data

Siswa mempelajari cabang matematika yang dikenal sebagai Penyajian Data, khususnya pada jenjang sekolah menengah pertama. Data sangat berkaitan erat dengan segala sesuatu dalam kehidupan sehari-hari. Cabang ilmu matematika yang berhubungan dengan pengumpulan dan analisa data, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang didapatkan disebut statistika. Siswa akan belajar cara penyajian antara lain : mengumpulkan data, menyajikan data dalam bentuk diagram dan dalam bentuk tabel. Mencakup diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran (*pie*).

a) Data

Data adalah keterangan yang menjelaskan tentang ciri-ciri objek yang diamati. Data juga diartikan kumpulan dari beberapa datum yang mana datum adalah fakta tunggal. Misalkan, diketahui kumpulan nilai ulangan matematika siswa kelas 7, maka kumpulan nilai itu disebut data. Adapun salah satu nilai siswa kelas 7 dalam data tersebut dinamakan datum. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara pengamatan (*observasi*), pengisian angket, wawancara, dan mengolah atau menggunakan data yang sudah ada.

b) Tabel

Data disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan dalam membaca data. Macam-macam penyajian data dalam bentuk tabel antara lain : (1) Tabel Baris dan Kolom, digunakan untuk data yang hanya memiliki satu kategori saja. (2) Tabel Kontingensi, digunakan untuk data yang memiliki lebih dari satu kategori.

(3) Tabel Distribusi Frekuensi, digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval (selang) nilai. Setiap interval nilai memiliki frekuensi (banyak data).

c) Diagram

Data yang disajikan dalam bentuk diagram artinya data-data tersebut disusun dan dibuat dalam bentuk gambar atau lambang. Sehingga penyajian data dalam bentuk ini akan lebih menarik. Terdapat tiga jenis penyajian data dalam bentuk diagram, yaitu : (1) Diagram Batang, biasa digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk kelompok seperti nilai ujian, jenis pekerjaan, hasil produksi dan lainnya dan data tahunan. Terdiri dari sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan. (2) Diagram Garis, memiliki fungsi untuk menyajikan data yang berkelanjutan (kontinu). Data akan digambarkan membentuk kurva/garis. Pada umumnya digunakan untuk mengamati pertumbuhan atau perubahan sesuatu secara berkelanjutan. (3) Diagram Lingkaran (*Pie*), digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikategorikan (dikelompokkan). Data akan disajikan dalam bentuk lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring. Juring-juring dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau derajat ($^{\circ}$). Besarnya persentase dan serajat dipengaruhi oleh banyak nilai atau frekuensi data, sehingga tiap juring akan mempunyai ukuran nilai yang berbeda. Jika juring dinyatakan dalam bentuk persen, maka total persentase untuk satu lingkaran penuh adalah 100%. Sedangkan juring yang dinyatakan dalam bentuk derajat, maka total sudutnya untuk satu lingkaran penuh adalah 360° . Dalam membuat diagram lingkaran,

harus menentukan besar persentase atau sudut setiap kategori terlebih dahulu dengan menggunakan rumus berikut.

- Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\text{Besar Persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

- Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat

$$\text{Besar Sudut} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ$$

2.6. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang hasilnya sudah teruji kebenarannya sehingga dalam penelitian ini digunakan sebagai pembandingan dan pedoman oleh peneliti. Beberapa hasil penelitian terdahulu yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

Penelitian dilakukan oleh Sudin dkk., (2018) tentang pengaruh *model reading questioning answering* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia. Murni, (2018) tentang pengaruh model pembelajaran *reading questioning and answering* (RQA) tentang sistem koordinasi pada manusia terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA PGRI di Kota Banjarmasin. Serta Putri dkk., (2022) tentang Analisis model pembelajaran *reading questioning and answering* (RQA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitiannya didapatkan informasi bahwa nilai rata-rata kelas

dengan penerapan model RQA lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas yang menerapkan metode konvensional. Respon siswa terhadap diterapkannya model RQA di kelas sangat baik diterima oleh siswa. Disebutkan juga model RQA dipilih sebagai salah satu pembelajaran untuk mengatasi penalaran siswa yang rendah. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan pembelajaran RQA yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi isu-isu global di abad 21.

Penelitian dilakukan oleh Badriyah dkk., (2021) tentang *Profile of Student's Critical Thinking Skills and the Implementation of PBLRQA based on Blended Learning in Senior High School*. Penelitian ini mengungkapkan bagaimana kondisi kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Kabuh berada pada kategori sangat rendah. Sehingga merekomendasikan perubahan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan RQA (PBLRQA) yang merupakan model pembelajaran berbasis *blended learning*.

Dari beberapa penelitian diatas tentang pengaruh model RQA terhadap kemampuan berpikir kritis mayoritas menyebutkan bahwa Pembelajaran RQA berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Namun belum ada yang membahas tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data dengan strategi RQA ditinjau dari *self regulation*-nya. Sehingga peneliti terdorong untuk menganalisis fenomena kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data dengan strategi *reading, questioning and answering* ditinjau dari *self regulation* siswa.

2.7. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Sugiyono, 2016). Kerangka berpikir menjadi alur pikir peneliti sebagai dasar pemikiran untuk memperkuat sub fokus yang menjadi latar belakang penelitian ini agar lebih terarah. Sehingga dibutuhkan kerangka berpikir guna mengembangkan konteks dan konsep penelitian lebih lanjut.

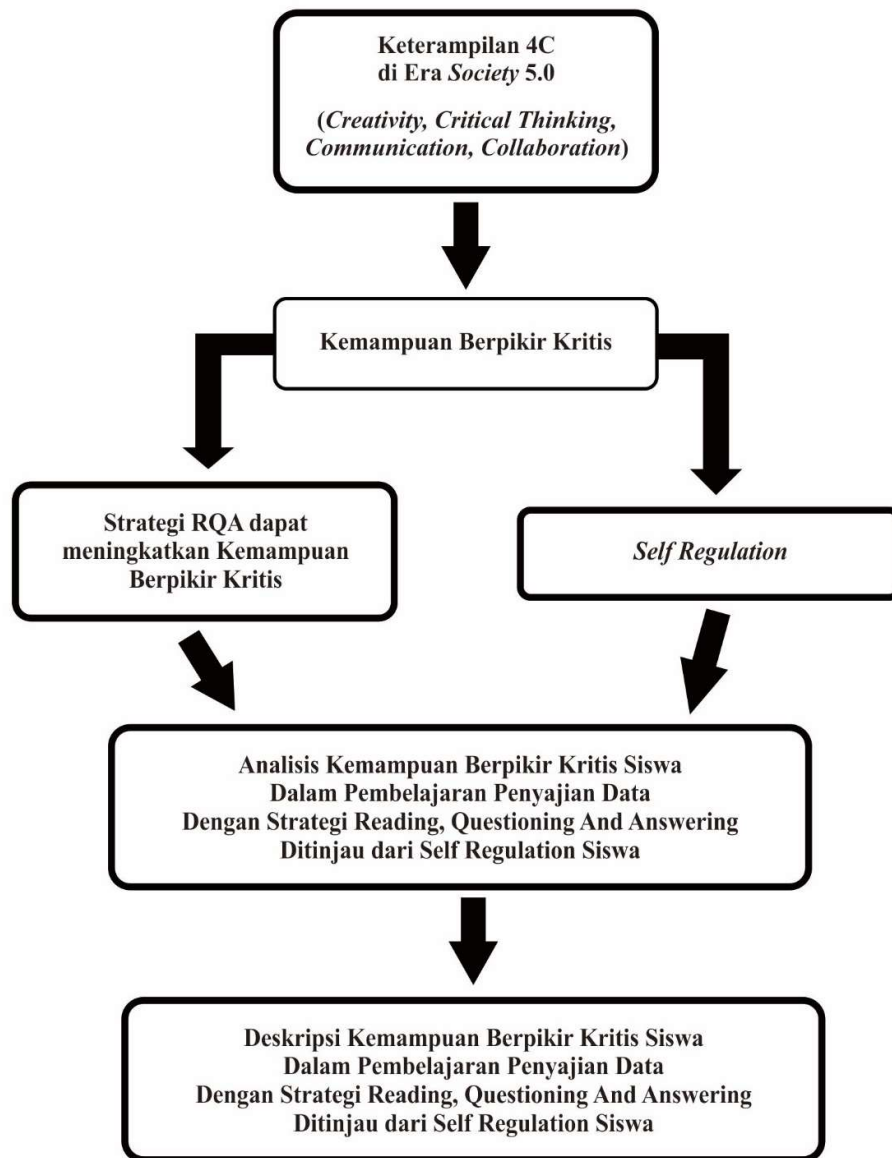
Kerangka berpikir penelitian ini adalah menyadari bahwa kebutuhan keterampilan 4C di abad 21 menjadi sangat penting, melatarbelakangi penelitian ini agar dilakukan. Begitu banyaknya informasi yang mudah didapat dari berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan (*Society 5.0*) memaksa masyarakat umum untuk menyaring informasi tersebut. Tidak hanya untuk manusia dewasa, namun kemampuan berpikir kritis perlu untuk diasah sejak dini agar saat beranjak dewasa sudah terbiasa untuk berpikir kritis. Mampu memanfaatkan itu untuk menentukan segala keputusan terbaik dalam hidupnya. Hal ini lah yang menjadikan kemampuan berpikir kritis salah satu dari keterampilan 4C sebagai kebutuhan keterampilan hidup abad 21.

Kemampuan berpikir kritis yang menjadi kerangka utama, yang dikolaborasikan dengan strategi pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering*. Strategi RQA terbukti sebagai alternatif yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Didukung bahwa strategi RQA berlandaskan teori konstruktivisme dimana siswa harus berperan aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Selain keaktifannya dalam pembelajaran, siswa juga tidak

dibatasi dalam mencari sumber informasi sebagai pengetahuannya. Kemudian mengkaji kemampuan berpikir kritis siswa dari tingkat kemampuan *Self Regulation* siswa.

Self regulation siswa menjadi penting dalam peneltian ini untuk melihat bagaimana siswa mengatur dirinya dalam belajar. Sehingga rumusan masalah yang diambil adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data dengan penerapan strategi *Reading, Questioning and Answering* ditinjau dari *Self Regulation* siswa. Hasil penelitian ini menguraikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran penyajian data dengan strategi *Reading, Questioning and Answering* ditinjau dari *Self Regulation* siswa.





Gambar 2 2 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini akan menjelaskan fenomena yang terjadi tentang kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga dipilih metode penelitian kualitatif. Digunakan penelitian kualitatif karena hasil temuan penelitian tidak dapat diperoleh dengan cara kuantitatif atau prosedur statistik. Penelitian ini menekankan pada hal terpenting yang berupa fenomena, kejadian, dan gejala sosial. penelitian kualitatif adalah penelitian interpretatif, dengan peneliti lazimnya berperan serta dalam pengalaman intensif dan berkelanjutan bersama partisipan. Ini menginformasikan berbagai isu pribadi, etis, dan strategis ke dalam proses penelitian kualitatif (Locke et al., 2007). Dengan pemikiran ini, para peneliti secara eksplisit merekognisi nilai, bias, dan latar belakang pribadi mereka, seperti budaya, jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan sejarah, yang mengontruksi interpretasi mereka yang terbentuk selama penelitian. Selain itu, akses ke lokasi penelitian dan masalah etika yang mungkin muncul juga menjadi faktor peran peneliti (Creswell, 2009).

Metode kualitatif digunakan guna memungkinkan peneliti untuk mempelajari tentang kepribadian seorang dan melihat mereka sebagai manusia yang memahami dunianya. Dengan begitu, penelitian kualitatif mengarahkan peneliti untuk menggali konsep tentang segala sesuatu yang dipahami dan digunakan responden dalam kehidupannya sebagai makhluk berbudaya.

3.2.Tempat Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamatan. Yang lebih tepatnya terletak di Jalan Raya Welahan, Desa Kriyan, Kecamatan Kalinyamatan, Kabupaten Jepara, dengan siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamatan sebagai subjek penelitian.

Alasan pemilihan lokasi tersebut sebagai tempat penelitian adalah peneliti pernah melakukan observasi pada tahun 2021. Dengan melakukan wawancara dengan guru pengajar matematika menyebutkan bahwa kemampuan siswa yang masih belum fokus terhadap pembelajaran. hal ini menunjukkan bahwa ada masalah dengan *self regulation* siswa. Wawancara juga peneliti lakukan dengan kepala sekolah dari SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamatan, beliau menuturkan bahwa implementasi kurikulum menekankan pada 4C yang merupakan keterampilan untuk dikuasai di abad 21. Oleh karena itu peneliti tertarik mengulas kemampuan berpikir kritis siswa SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamatan, terkhusus pada pembelajaran penyajian data dengan strategi RQA ditinjau dari kemampuan *self regulation* siswa.

3.3. Sumber Data Penelitian

Strategi *purposive sampling* dilakukan dalam pemilihan subjek. Strategi ini dipilih dengan pandangan peneliti yang membutuhkan data dari subjek dengan suatu target tertentu. Subjek dipilih dengan pertimbangan bahwa merekalah yang paling mengetahui informasi yang diteliti. Sumber data dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Sumber

data dalam penelitian ini diambil dari fenomena di kelas tentang perilaku siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Bagaimana siswa mengatur dirinya dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Siswa yang dimaksud peneliti adalah siswa SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamatan. Dalam penelitian ini, subjek yang dipilih menjadi narasumber merupakan siswa yang dipilih berdasarkan perilakunya menunjukkan tingkat kemampuan *Self Regulation* dalam berpikir kritis.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian yang akan dilakukan, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, wawancara, dan tes. Penjelasannya sebagai berikut.

a. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data ini dilaksanakan dengan cara menghimpun beragam literatur cetak seperti jurnal, buku, majalah, serta bahan tercetak lainnya serta medium elektronik ataupun internet yang akan dimanfaatkan dalam menganalisa secara teoritis. Beberapa dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah jumlah siswa, daftar nama siswa, hasil tes, atau rincian lainnya. Hal ini diperlukan untuk mendukung pengumpulan data penelitian agar informasi yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.

b. Observasi

Observasi merupakan cara mengumpulkan informasi melalui pengamatan sistematis dan pencatatan fenomena yang menjadi subjek pengamatan. Observasi dilakukan saat berlangsung proses pembelajaran yaitu dengan cara mencatat dan mengamati seluruh aktivitas siswa maupun guru.

Pengamatan kualitatif adalah pengamatan di mana peneliti menuliskan catatan lapangan tentang aktivitas dan tingkah laku subjek di lokasi penelitian. Peneliti menulis catatan lapangan dengan cara yang tidak terstruktur atau semi terstruktur (menggunakan pedoman pertanyaan sebelumnya berdasarkan yang ingin diketahui oleh peneliti), aktivitas di lokasi penelitian. Pengamat kualitatif juga dapat turut serta dalam berbagai peran dari non-peserta hingga peserta penuh.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan maksud menghimpun data atau informasi mengenai objek. Wawancara bersifat terstruktur serta tidak formal. Terstruktur maksudnya adalah pertanyaan-pertanyaan tidak bersifat kaku dalam wawancara, digunakan sebagai pedoman dan bisa terjadi perubahan sesuai kondisi dan situasi di lapangan (fleksibel). Berikut adalah tahapan umum yang digunakan peneliti dalam observasi dan juga wawancara.

- 1) Peneliti melakukan pengamatan dengan datang ke tempat penelitian
- 2) Peneliti selalu berupaya untuk mencatat segala sesuatu yang berhubungan dengan fokus penelitian setiap berbaur di tempat penelitian,.
- 3) Peneliti juga berusaha menggali segala hal yang ada relevan dengan konteks penelitian ini di tempat penelitian,.
- 4) Peneliti membuat persetujuan dengan beberapa subjek untuk melakukan diskusi atau dialog terkait topik penelitian.
- 5) Peneliti berusaha mengeksplorasi selengkap mungkin data dan informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan fokus penelitian.

d. Tes

Sugiyono (2016) menyatakan bahwa tes adalah pengukuran yang seragam dan objektif dan merupakan proses metodis. Penelitian ini menggunakan tes formatif sebagai bahan acuan ketuntasan klasikal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Tes formatif bertujuan untuk menginvestigasi kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara ditinjau dari kemampuan *Self Regulation*.. Tes akan dilaksanakan dengan materi penyajian data sesuai kompetensi dasar kurikulum yang diterapkan sekolah. Soal tes akan berbentuk uraian sebanyak 2 soal yang dikerjakan oleh siswa secara individu.

e. Angket

Sugiyono (2016) mengungkapkan angket adalah teknik menghimpun data dengan cara responden diberikan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk diisi. Penelitian ini menggunakan angket kemampuan *self regulation* siswa. Daftar pernyataan analisis kemampuan dalam penelitian bersifat angket tertutup. Responden memberikan simbol *checklist* pada satu opsi yang sesuai dengan kondisi responden di formulir angket yang disediakan.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan data agar penelitian yang dilakukan kian mudah sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik (Dian, 2017). Instrumen penelitian yang digunakan peneliti sebagai berikut.

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan proses peninjauan dokumen untuk memberikan informasi yang tepat dan akurat, sehingga diperlukan arahan atau pedoman untuk mengarahkan peneliti terhadap aspek yang perlu dilakukan secara terpadu. Pedoman observasi digunakan peneliti untuk mendukung pengumpulan data. Sehingga informasi yang didapatkan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara diperlukan untuk mengumpulkan data berupa informasi yang digunakan dalam penelitian kualitatif dengan metode tanya jawab antara subjek dan peneliti. Pedoman wawancara terdiri dari pertanyaan-pertanyaan seputar indikator yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pedoman wawancara dimanfaatkan untuk memudahkan menggali informasi mendalam terhadap subjek.

c. Instrumen Angket.

Instrumen Angket digunakan untuk menggali informasi yang diperlukan sebagai data dalam penelitian kualitatif dengan menggunakan lembar angket berisikan pernyataan-pernyataan. Pernyataan dalam instrumen angket adalah seputar indikator yang menunjukkan kemampuan self regulation siswa. Responden diharuskan mengisi setiap pernyataan yang sesuai dengan dirinya. Setiap pernyataan diberikan kriteria pengukuran untuk pilihan jawabannya sebagai berikut.

Tabel 3.1 Skor Angket

	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS : Selalu	Skor 5	Skor 1
SR : Sering	Skor 4	Skor 2
KD : Kadang-kadang	Skor 3	Skor 3
JR : Jarang	Skor 2	Skor 4
PS : Pernah Sekali	Skor 1	Skor 5

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat *Self Regulation*

Tingkatan <i>Self Regulation</i>	Interval Skor
Tinggi	$SR \geq \bar{x} + 1\sigma$
Sedang	$\bar{x} - 1\sigma < SR < \bar{x} + 1\sigma$
Rendah	$SR \leq \bar{x} - 1\sigma$

Keterangan:

SR = Skor angket *Self Regulation* yang diperoleh siswa

d. Instrumen Tes

Instrumen tes dimanfaatkan untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa. Data yang diperlukan dari instrumen ini adalah hasil pekerjaan/jawaban dari siswa setelah menyelesaikan soal tes. Jawaban siswa akan ditelaah berdasarkan indikator berpikir kritis. Instrumen tes dibutuhkan untuk mengetahui kondisi nyata kemampuan berpikir kritis siswa.

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini sebagai teknik analisis data. Teknik ini dipilih untuk diterapkan guna menganalisis, menggambarkan dan meringkas berbagai kondisi di lapangan terkait permasalahan yang diselidiki.

Langkah dalam menganalisis data deskriptif kualitatif yaitu, pertama-tama data yang dikumpulkan harus dikelompokkan ke dalam kategori-kategori yang relevan. Kemudian setiap kategori dianalisis secara mendalam untuk menemukan pola-pola yang terjadi dalam data tersebut. Setelah itu, pola-pola tersebut diformulasikan menjadi kesimpulan atau hipotesis tentang fenomena yang diteliti.

Teknik analisis data deskriptif kualitatif dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, observasi, tes, dan wawancara sebagai sumber data. Teknik ini membutuhkan interpretasi yang tepat dari analisis data agar hasilnya dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengembangkan hipotesis atau kesimpulan tentang fenomena yang diteliti.

Berikut adalah beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam analisis data kualitatif, yaitu :

- 1) Membaca dan menelaah data dengan cermat untuk memahami isi dan konteks data tersebut.
- 2) Mencatat dan mengkode setiap unit informasi yang penting dalam data, seperti kata-kata kunci, tema-tema, atau pola-pola yang muncul.
- 3) Menggunakan kode-kode tersebut untuk mengelompokkan data menjadi kategori-kategori yang berbeda.

- 4) Menganalisis dan membandingkan kategori-kategori tersebut untuk menemukan pola-pola atau tema-tema yang muncul.
- 5) Menuliskan hasil analisis dalam bentuk deskripsi yang jelas dan sistematis untuk mempresentasikan temuan-temuan yang diperoleh.

3.7. Pengujian Keabsahan Data

Komponen pengumpul data yang utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Peneliti sebagai komponen pengumpul data tidak perlu diuji dengan segala kekurangannya. Namun, data yang harus dikumpulkan perlu diperiksa keabsahannya agar diperoleh data yang benar-benar objektif. Teknik uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi.

Triangulasi adalah teknik yang dimanfaatkan dalam penelitian untuk mengevaluasi dan memvalidasi hasil penelitian dengan menggunakan lebih dari satu metode atau sumber data. Peneliti memperoleh gambaran yang kian lengkap dan menyeluruh terkait fenomena yang diteliti dengan menggunakan triangulasi.

Beberapa jenis triangulasi yang bisa dimanfaatkan dalam penelitian, yaitu :

- 1) Triangulasi metode : penggunaan lebih dari satu metode penelitian untuk menguji hasil penelitian
- 2) Triangulasi teoritis : penggunaan lebih dari satu teori atau konsep untuk menjelaskan hasil penelitian.
- 3) Triangulasi sumber : penggunaan lebih dari satu sumber data untuk menguji hasil penelitian.

Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teoritis. Hal ini cukup karena peneliti hanya menggunakan metode penelitian kualitatif, sehingga tidak menggunakan triangulasi metode.

3.8. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan yang akan dilakukan untuk menghimpun data guna menjawab rumusan masalah dalam yang dibahas dalam penelitian ini. Tahapan yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaturan jadwal pengambilan data oleh peneliti kepada sekolah
2. Pertemuan 1 pembelajaran dengan strategi *reading, questioning and answering*.
3. Pengambilan data angket setelah pembelajaran.
4. Pertemuan 2 pembelajaran dengan strategi *reading, questioning and answering*.
5. Pelaksanaan tes kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran.
6. Wawancara dengan beberapa siswa yang dipilih dengan *purposive sampling*.
7. Analisis data dan pengambilan kesimpulan penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Data penelitian adalah hasil yang diperoleh dari pengumpulan data dalam penelitian, kemudian dianalisis untuk mendapatkan simpulan tentang penelitian yang dilaksanakan. Hasil dari observasi, jawaban angket, jawaban tes, dan hasil wawancara terhadap subjek penelitian adalah data dalam penelitian ini. Sesuai dengan hasil data tersebut, kemampuan berpikir kritis siswa dapat diindikasikan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.

Penelitian dilakukan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamatan Kabupaten Jepara tahun 2022/2023. Dipilih kelas VII C dengan 29 siswa sebagai kelas yang menjadi subjek penelitian. Namun dalam praktiknya hanya diikuti oleh 26 siswa dikarenakan 3 siswa lainnya harus mengikuti kegiatan lain yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Kemudian dari 26 siswa akan dipilih 6 siswa sebagai subjek wawancara. Penelitian dilaksanakan sebanyak 2 pertemuan pembelajaran yaitu pada tanggal 29 - 30 Mei 2023 dan wawancara dilakukan pada tanggal 17 Juni 2023.

4.1.1. Penerapan Pembelajaran dengan Strategi *Reading, Questioning, and Answering*

Strategi pembelajaran *reading, questioning, and answering* menciptakan suasana baru bagi siswa. Siswa lebih aktif untuk mengikuti diskusi pembelajaran di kelas. Diskusi dilaksanakan dengan mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dan diberikan lembar diskusi masalah. Siswa diberikan

kebebasan untuk mencari sumber informasi dari manapun untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan hasil observasi, diperoleh informasi bahwa rata-rata siswa mengikuti kegiatan awal pembelajaran adalah 64,4% meliputi pemaparan tujuan pembelajaran dan pertanyaan pemantik. Dalam kegiatan inti yaitu diskusi, rata-rata siswa antusias mengikuti arahan guru dan diskusi sesuai dengan kelompoknya masing-masing dengan persentase 73,4%. Pada kegiatan akhir pembelajaran meliputi penarikan kesimpulan materi pembelajaran, siswa saling bersautan menyebutkan pengetahuan baru yang didapatkan dengan rata-rata partisipasi siswa sebesar 90,3%.

Manfaat dari diterapkannya strategi RQA adalah siswa lebih antusias menggali sumber informasi untuk mengonstruksi pengetahuannya. Strategi RQA membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa memaksimalkan kemampuan berpikir kritisnya untuk mengolah segala informasi yang didapatkan menjadi pengetahuan.

4.1.2. Analisis Hasil Angket *Self Regulation*

Siswa diberikan angket untuk mengukur kemampuan *self regulation* siswa. Hasil angket kemudian dikelompokkan menjadi 3 kategori meliputi rendah, sedang dan tinggi. **Lampiran 6** menunjukkan rincian hasil angket *self regulation* siswa.

Berdasarkan Berdasarkan hasil angket, dipilih 6 siswa sebagai responden untuk menjadi subjek dan dikulik lebih dalam mengenai kemampuan berpikir kritisnya melalui wawancara. Subjek tersebut masing-masing terdiri dari 2 siswa dengan *self*

regulation rendah, sedang, dan tinggi. Subjek terpilih ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 4 1 Daftar Subjek Penelitian

No	Kode Siswa	Skor Angket	Tingkat <i>Self Regulation</i>	Urutan Subjek
1.	S06	75	Tinggi	1
2.	S24	71	Tinggi	2
3.	S18	69	Sedang	3
4.	S09	62	Sedang	4
5.	S17	53	Rendah	5
6.	S15	50	Rendah	6

4.1.3. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Jawaban siswa dalam tes kemampuan berpikir kritis adalah acuan untuk mendapatkan informasi bagaimana kemampuan berpikir kritis 6 subjek terpilih. Hasil tes diperdalam dengan dilakukannya wawancara kepada 6 subjek, kemudian dikelompokkan menjadi 3 golongan tingkatan kemampuan berpikir kritis yaitu rendah, sedang dan tinggi. Tabel berikut adalah daftar subjek berdasarkan tingkatan kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Subjek

No	Kode Siswa	Tingkat <i>Self Regulation</i>	Indikator Berpikir Kritis yang Muncul
1.	S06	Tinggi	<i>Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview</i>
2.	S24	Tinggi	<i>Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview</i>

No	Kode Siswa	Tingkat <i>Self Regulation</i>	Indikator Berpikir Kritis yang Muncul
3.	S18	Sedang	<i>Focus, Reason, Inference, Situation, , Overview</i>
4.	S09	Sedang	<i>Reason, Inference, Situation, Overview</i>
5.	S17	Rendah	<i>Focus</i>
6.	S15	Rendah	<i>Focus</i>

4.1.4. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ditinjau dari *Self Regulation*

a. Tinggi

1) Deskripsi Subjek S06

Subjek S06 menyelesaikan soal tes tertulis tentang kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil pengerjaan Subjek S06 pada soal nomor 1.

Handwritten work for a math problem. The work shows a multiplication of 412 by 5, followed by a series of subtraction steps. A box labeled "Inference" points to the multiplication step, and a box labeled "Reason" points to the subtraction steps.

Pengunjung pada hari rabu

Inference

Reason

Gambar 4 1 Jawaban Subjek S06 soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes Subjek S06 pada gambar 4.1 menunjukkan bahwa Subjek S06 mampu menyelesaikan soal tes tertulis. Beberapa indikator berpikir kritis muncul dalam hasil tes tertulis Subjek S06 yaitu *Reason* dan *Inference*. Indikator *Focus* muncul dalam wawancara yang dilakukan dengan Subjek S06. Ditunjukkan dengan Subjek S06 menyebutkan bahwa yang menjadi inti pertanyaan dari soal tes tertulis adalah “berapa pengunjung datang pada hari rabu?”. Subjek S06 juga menyebutkan informasi bahwa rata-rata pengunjung perpustakaan selama 5 hari adalah 41 orang. Disebutkan juga detail pengunjung pada hari senin, selasa, kamis dan jum’at. Hal ini menunjukkan bahwa Subjek S06 mengetahui inti pertanyaan dan mengetahui informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan Subjek S06.

- P : Baik, Pertanyaan pertama, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?*
- S06 : Dari soal nomor 1, informasi yang saya dapatkan adalah rata-rata pengunjung adalah 41 orang selama 5 hari. Senin ada 45 pengunjung. Selasa ada 40 pengunjung, Kamis ada 30 pengunjung dan Jum’at ada 20 pengunjung.*
- P : Kemudian apa yang menjadi pertanyaan utama dalam soal tes itu?*
- S06 : Dalam soal nomor 1 yang menjadi pertanyaan adalah “berapakah pengunjung yang datang pada hari rabu?”*

Indikator *Reason* ditunjukkan oleh Subjek S06 yang menuliskan perhitungan dalam proses menemukan jawabannya. Hal ini juga didukung penjelasan Subjek S06 melalui wawancara yang dilakukan. Subjek S06 mengalikan dahulu rata-rata pengunjung untuk menghitung jumlah pengunjung selama 5 hari dengan teknik perkalian bersusun yang diperoleh hasil 205. Kemudian hasil tersebut dikurangi data pengunjung hari senin yaitu 45 diperoleh hasil 160. Lanjut dikurangi dengan

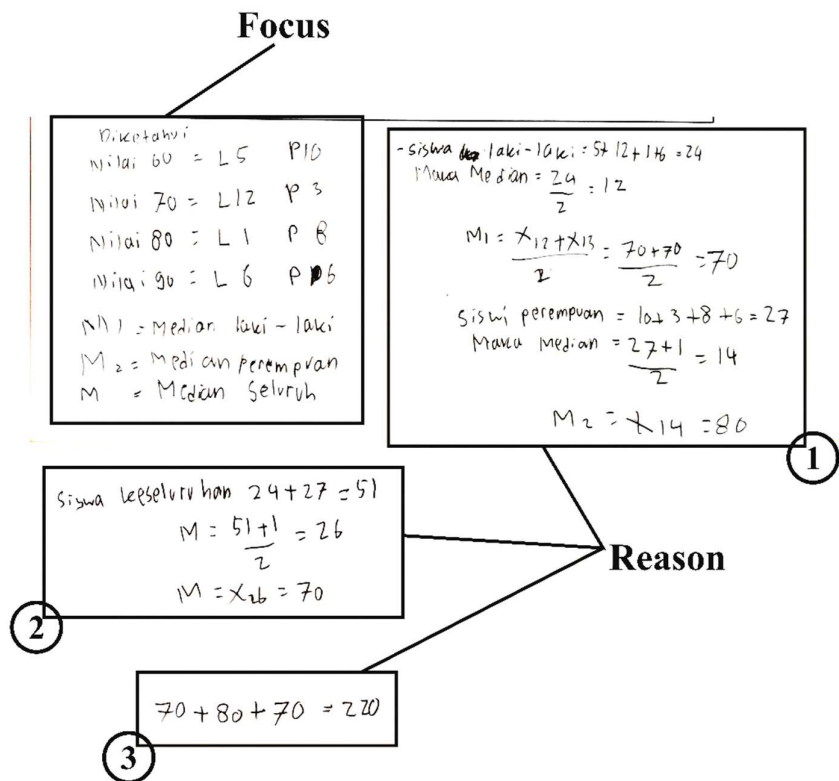
data pengunjung hari selasa yaitu 40 diperoleh hasil 120. Kemudian dikurangi data pengunjung pada hari kamis yaitu 30 diperoleh hasil 90. Selanjutnya dikurangi data pengunjung hari jum'at yaitu 20 diperoleh hasil 70. Subjek S06 menggunakan teknik pengurangan bersusun untuk menghitung pengunjung pada hari rabu. Berikut adalah kutipan wawancara dengan Subjek S06.

- P : Apa alasanmu menyimpulkan permasalahan dalam soal tes itu?*
S06 : Soal nomor 1, saya menjumlahkan jumlah pengunjung pada hari senin, selasa, kamis, dan jum'at. Lalu rata-rata 41 orang tadi dikalikan 5. Kemudian mengurangi total tersebut dengan jumlah pengunjung pada hari senin, selasa, kamis, dan jum'at. Sehingga diperoleh hasil 70.

Indikator *Inference* diduga muncul pada hasil tes tertulis Subjek S06. Hal ini ditunjukkan Subjek S06 yang menuliskan “pengunjung pada hari rabu” disebelah proses perhitungan yang dilakukan oleh Subjek S06. Peneliti melakukan konfirmasi terkait hal itu dalam wawancara dengan Subjek S06. Berikut adalah kutipan wawancara dengan Subjek S06.

- P : Apa kesimpulanmu setelah menyelesaikan soal tes itu?*
S06 : Jadi, pengunjung yang datang pada hari rabu adalah 70 orang.

Berdasarkan wawancara dan hasil tes tertulis soal nomor 1 oleh Subjek S06 menunjukkan bahwa Subjek S06 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason* dan *Inference*. Subjek S06 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara. Indikator tersebut juga muncul dari hasil pekerjaan subjek S06 pada soal nomor 2 sebagai berikut.



Gambar 4.2 Jawaban Subjek S06 soal nomor 2

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek S06 pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa subjek S06 mampu menyelesaikan soal tes tertulis. Proses penyelesaian yang digunakan subjek S06 sudah runtut dari awal hingga akhir. Beberapa indikator berpikir kritis yang muncul dalam hasil tes tertulis subjek S06. Indikator *Focus* ditunjukkan dalam hasil tes tertulis subjek S06. Hal ini ditunjukkan subjek S06 yang menuliskan rincian berapa siswa laki-laki dan siswa perempuan yang mendapatkan nilai 60 hingga nilai 90 dari diagram batang dalam soal tes tertulis. Subjek S06 juga menuliskan arti dari simbol yang menjelaskan M_1 adalah median siswa laki-laki, M_2 adalah median siswa perempuan dan M adalah median dari siswa keseluruhan. Setelah dilakukan wawancara, indikator *Focus* juga ditunjukkan dengan subjek S06

yang menyebutkan bahwa yang menjadi inti pertanyaan dari soal tes tertulis adalah jumlah dari median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median siswa secara keseluruhan. Subjek S06 juga menjelaskan mengenai interpretasi terhadap diagram batang. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S06.

S06 : Ini saja. Untuk soal nomor 2, informasi yang saya dapatkan adalah adanya diagram batang yang menyatakan nilai matematika kelompok siswa laki-laki dan siswa perempuan.

P : Bisa diinformasikan lebih dalam maksud dari diagram batang tersebut?

S06 : Siswa laki-laki yang mendapat nilai 60 sebanyak 5 orang, dan siswa perempuan sebanyak 10 orang. Yang mendapat nilai 70, ada siswa laki-laki 12 orang, dan siswa perempuan 3 orang. Nilai 80 adalah 1 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Nilai 90, siswa laki-laki sebanyak 6 orang dan siswa perempuan 6 orang.

P : Kemudian apa yang menjadi pertanyaan utama dalam soal tes itu?

P : Untuk soal tes nomor 2?

S06 : Yang menjadi pertanyaan soal nomor 2 adalah “Jumlah median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median seluruh siswa?”

Indikator *Reason* ditunjukkan oleh subjek S06 karena menuliskan prosesnya menentukan median masing-masing data. Subjek S06 mencari dahulu median siswa laki-laki, dengan menjumlahkan frekuensi siswa laki-laki yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $5 + 12 + 1 + 6 = 24$ maka diperoleh median ada pada data ke-12 dan data ke-13 dengan nilai 70. Kemudian subjek S06 mencari median siswa perempuan, dengan menjumlahkan frekuensi siswa perempuan yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $10 + 3 + 8 + 6 = 27$ maka diperoleh median ada pada data ke-14 dengan nilai 80. Selanjutnya subjek S06 mencari median terakhir, yaitu median siswa keseluruhan. Jumlah siswa laki-laki adalah 24 ditambahkan dengan jumlah

siswa perempuan adalah 27 hasilnya 51. Subjek S06 mendapatkan median siswa keseluruhan ada pada data ke-26 dengan nilai 70. Subjek S06 menjumlahkan median-median yang telah diperoleh yaitu $70 + 80 + 70 = 220$. Hal ini juga didukung penjelasan subjek S06 melalui wawancara yang dilakukan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S06.

P : Apa alasanmu menyimpulkan pemasalahan dalam soal tes itu?

P : Bagaimana dengan soal tes nomor 2?

S06 : Mencari dulu median siswa laki-laki adalah data ke-12 dengan nilai 70. Kemudian median siswa perempuan adalah data ke-14 yaitu nilai 80. Median seluruh siswa adalah data ke-26 yaitu nilai 70.

Indikator *Inference* diduga muncul pada hasil tes tertulis subjek S06. Hal ini ditunjukkan subjek S06 yang menuliskan $70 + 80 + 70 = 220$ di bawah proses perhitungan yang dilakukan oleh subjek S06. Peneliti melakukan konfirmasi terkait hal itu dalam wawancara dengan subjek S06. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S06.

P : Apa kesimpulanmu setelah menyelesaikan soal tes nomor 2?

S06 : Jadi, setelah saya menjumlahkan median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median siswa keseluruhan. Hasilnya 220.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 2 dan wawancara dengan subjek S06 menunjukkan bahwa subjek S06 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason* dan *Inference*. Subjek S06 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Indikator berpikir kritis lainnya ditunjukkan dalam wawancara peneliti dengan subjek S06 sebagai berikut. Indikator *Situation*, artinya subjek S06 mampu menggunakan segala informasi yang didatarkannya dalam menyelesaikan

permasalahan. Pada soal nomor 1, subjek S06 menggunakan informasi rata-rata pengunjung untuk menghitung total pengunjung selama 5 hari. Subjek S06 juga menggunakan informasi mengenai data pengunjung pada hari senin, selasa, kamis dan jum'at untuk menghitung data pengunjung pada hari rabu. Pada soal nomor 2, subjek S06 menggunakan informasi yang diperolehnya mengenai rincian frekuensi nilai ulangan yang diperoleh siswa. Informasi itu digunakan subjek S06 untuk mencari median dari masing-masing kelompok data, yaitu median kelompok siswa laki-laki, median kelompok siswa perempuan, dan median siswa keseluruhan. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S06 dalam wawancara sebagai berikut.

P : Apakah semua informasi dalam soal tes itu dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahannya?

S06 : Iya pak.

P : Adakah informasi yang sia-sia?

S06 : Tidak ada.

Indikator *Clarity* juga ditunjukkan dengan subjek S06 telah mengetahui segala istilah yang ada dalam soal, subjek S06 juga mampu menjelaskan bagaimana proses dirinya menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S06 dalam wawancara sebagai berikut.

P : Apakah ada istilah yang belum kamu ketahui sebelumnya dari soal tes itu?

S06 : Tidak ada.

P : Semuanya tau ya? Bisa menjelaskan ya?

S06 : Iya pak.

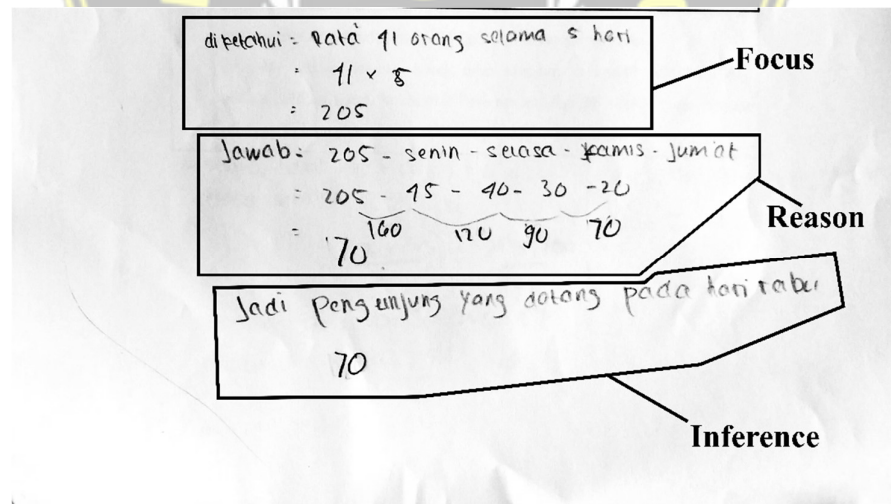
Indikator *Overview* muncul pada subjek S06. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan bahwa subjek S06 mengecek dahulu hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada peneliti. Subjek S06 yakin dengan jawaban yang telah dituliskannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S06.

- P* : Sebelum mengumpulkan hasil pekerjaanmu, apakah kamu cek terlebih dahulu hasil pengerjaanmu?
- S06* : Iya, saya cek terlebih dahulu.
- P* : Jadi sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S06* : Iya pak, saya yakin.

Berdasarkan deskripsi diatas, disimpulkan bahwa Subjek S06 digolongkan memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Subjek S06 memenuhi 6 indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview*.

2) Deskripsi Subjek S24

Subjek S24 menyelesaikan soal tes tertulis tentang kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil pengerjaan subjek S24 pada soal nomor 1.



Gambar 4.3 Jawaban Subjek S24 soal nomor 1

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek S24 pada gambar 4.3 menunjukkan bahwa siswa S24 mampu menyelesaikan soal tes. Beberapa indikator muncul dalam pekerjaan subjek S24 terkait kemampuan berpikir kritisnya yaitu *Focus*, *Reason*, dan *Inference*. Indikator *Focus* muncul dalam hasil tes tertulis dan wawancara

subjek S24. Hal tersebut ditunjukkan dengan subjek S24 menuliskan informasi yang didapakkannya yaitu rata-rata pengunjung 41 orang selama 5 hari. Kemudian subjek S24 juga mengalikan rata-rata yang diketahuinya untuk memperoleh informasi bahwa total pengunjung selama 5 hari adalah 205 orang. Wawancara yang dilakukan dengan subjek S24 menunjukkan hal yang sama. Subjek S24 lebih menjelaskan informasi yang diperolehnya dengan menyebutkan pengunjung pada hari senin adalah 45 orang, pengunjung pada hari selasa ada 40 orang, pengunjung pada hari kamis 30 orang, dan hari jum'at ada 20 orang. Subjek S24 menyebutkan inti pertanyaan dari soal tes tersebut adalah berapa pengunjung pada hari rabu. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S24.

P : apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?

S24 : Saya mendapatkan informasi rata-rata pengunjung dalam 5 hari adalah 41 orang. Yaitu pengunjung pada hari senin adalah 45 orang, pengunjung pada hari selasa ada 40 orang, pengunjung pada hari kamis 30 orang, dan jum'at 20 orang.

P : Kemudian apa yang menjadi pertanyaan dalam soal tes itu?

S24 : berapa pengunjung pada hari rabu

Indikator *Reason* ditunjukkan subjek S24 yang menuliskan proses penghitungan dengan runtut. Subjek S24 menjawab permasalahan dengan menghitung jumlah pengunjung selama 5 hari yaitu 205 orang, dikurangkan dengan pengunjung yang hadir pada hari senin, selasa, kamis dan jum'at. Subjek S24 menggunakan selang bantuan untuk membantunya menghitung dengan benar jumlah pengunjung setelah dikurangi pengunjung perharinya. 205 dikurangi 45 sisa 160, kemudian dikurang 40 sisa 120, lalu dikurangi 30 sisa 90, selanjutnya

dikurangi 20 sisa 70. Subjek S24 mengkonfirmasi hal itu dalam wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S24.

- P : Apa alasanmu menyimpulkan pemasalahan dalam soal tes itu?*
S24 : Caranya?
P : Iya, yang nomor 1 dulu bagaimana?
S24 : Alasan saya menyelesaikan soal nomor 1, diketahui rata-rata 41 orang tadi dikalikan 5 sama dengan 205, kemudian dikurangi jumlah pengunjung pada hari senin, selasa, Kamis, dan jum'at. Hasilnya 70. Jadi pengunjung yang datang pada hari Rabu adalah 70.

Indikator *Inference* jelas ditunjukkan dalam hasil tes tertulis subjek S24 dengan menuliskan simpulannya. Subjek S24 menuliskan simpulannya pada bagian akhir setelah menuliskan proses perhitungan yang dilakukan. Simpulan yang dituliskan oleh subjek S24 adalah “jadi, pengunjung yang datang pada hari Rabu : 70”. Subjek S24 juga menegaskan dalam wawancara atas simpulan yang dibuatnya berdasarkan proses perhitungan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S24.

- S24 : Alasan saya menyelesaikan soal nomor 1, diketahui rata-rata 41 orang tadi dikalikan 5 sama dengan 205, kemudian dikurangi jumlah pengunjung pada hari senin, selasa, Kamis, dan jum'at. Hasilnya 70. Jadi pengunjung yang datang pada hari Rabu adalah 70.*
P : Kesimpulannya dari jawabanmu itu ada 70 orang yang datang pada hari Rabu?
S24 : Iya pak.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 1 dan wawancara dengan subjek S24 menunjukkan bahwa subjek S24 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason* dan *Inference*. Subjek S24 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya

dalam wawancara. Indikator tersebut juga muncul dari hasil pekerjaan subjek S24 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

Reason

$\text{siswa laki-laki} = 5 + 12 + 1 + 6 = 24$
 Maka median = $\frac{24}{2} = 12$
 $M_1 = \frac{5 \times 12 + 1 \times 13}{2} = \frac{70 + 13}{2}$
 $\text{siswa perempuan} = 10 + 3 + 8 + 6 = 27$
 maka median = $\frac{27 + 1}{2} = 14$
 $M_2 = 14 \times 14 = 80$
 $\text{siswa keseluruhan} = 24 + 27 = 51$
 $M = \frac{51 + 1}{2} = 26$
 $m = \frac{70 + 80}{2} = 130$

Inference

Gambar 4.4 Jawaban Subjek S24 soal nomor 2

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek S24 pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa subjek S24 dapat menyelesaikan soal dengan benar. Proses penyelesaian yang digunakan subjek S24 sudah runtut dari awal hingga akhir. Beberapa indikator berpikir kritis yang muncul dalam hasil tes tertulis subjek S24. Indikator *Focus* ditunjukkan subjek S24 melalui pengakuan subjek S24 yang menjabarkan isi dari diagram batang. Subjek S24 menyebutkan masing-masing siswa yang memperoleh nilai 60 adalah 5 L dan 10 P, yang mendapat nilai 70 ada 12 L dan 3 P, nilai 80 ada 1 L dan 8 P, yang mendapat nilai 90 ada 6 L dan 6 P. Subjek S24 juga menyebutkan inti pertanyaan dari soal tes nomor 2 yaitu jumlah dari median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median siswa keseluruhan. Lebih jelas dalam kutipan wawancara dengan subjek S24 sebagai berikut.

- P : Baik, Pertanyaan pertama, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?*
- S24 : Saya mendapatkan informasi rata-rata pengunjung dalam 5 hari adalah 41 orang. Yaitu pengunjung pada hari senin adalah 45 orang, pengunjung pada hari selasa ada 40 orang, pengunjung pada hari kamis 30 orang, dan jum'at 20 orang.*
- P : Itu untuk soal nomor 1, bagaimana dengan yang nomor 2?*
- S24 : Yang nomor 2, siswa yang mendapat nilai 60 ada 5 L dan 10 P. yang mendapat nilai 70 ada 12 L dan 3 P. Nilai 80 ada 1 L dan 8 P. yang mendapat nilai 90 ada 6 L dan 6 P.*
- P : Kemudian apa yang menjadi pertanyaan utama dalam soal tes itu?*
- P : Untuk soal tes nomor 2?*
- S24 : Yang menjadi pertanyaan soal nomor 2 adalah "Jumlah median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median seluruh siswa?"*

Indikator *Reason* sudah muncul dalam hasil tes tertulis subjek S24. Hal tersebut ditunjukkan subjek S24 dengan menuliskan proses mencari beberapa informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan inti. Subjek S24 mencari dahulu median siswa laki-laki, dengan menjumlahkan frekuensi siswa laki-laki yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $5 + 12 + 1 + 6 = 24$ maka diperoleh median ada pada data ke-12 dan data ke-13 dengan nilai 70. Kemudian subjek S24 mencari median siswa perempuan, dengan menjumlahkan frekuensi siswa perempuan yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $10 + 3 + 8 + 6 = 27$ maka diperoleh median ada pada data ke-14 dengan nilai 80. Selanjutnya subjek S24 mencari median terakhir, yaitu median siswa keseluruhan. Jumlah siswa laki-laki adalah 24 ditambahkan dengan jumlah siswa perempuan adalah 27 hasilnya 51. Subjek S24 mendapatkan median siswa keseluruhan ada pada data ke-26 dengan

nilai 70. Hal tersebut disampaikan subjek S24 saat dikonfirmasi dalam wawancara.

Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S24.

- P : Apa alasanmu menyimpulkan pemasalahan dalam soal tes itu?*
P : Bagaimana dengan soal tes nomor 2?
S24 : Saya mencari dahulu median laki-laki, yang diperoleh pada data ke-12, yaitu nilai 70. Kemudian mendapatkan median siswa perempuan terdapat pada data ke-14 dan diperoleh nilai 80. Lalu mencari median dari siswa keseluruhan yaitu pada data ke 26 diperoleh nilai 80.

Indikator *Inference* ditunjukkan Subjek S24 dalam hasil tes tertulis. Subjek S24 menjumlahkan data median yang diperolehnya kemudian menjumlahkannya. Median siswa laki-laki yang diperoleh adalah nilai 70, ditambahkan median siswa perempuan yang diperoleh adalah nilai 80, dan ditambahkan median siswa keseluruhan adalah nilai 70. Subjek S24 memperoleh simpulan jumlah dari median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median siswa keseluruhan adalah $70 + 80 + 70 = 220$. Peneliti juga melakukan pendalaman dengan melakukan wawancara dengan subjek S24. Berikut cuplikan dari hasil wawancara peneliti dengan subjek S24.

- P : Apa kesimpulanmu setelah menyelesaikan soal tes nomor 2?*
S24 : Kesimpulannya saya menambahkan median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan median siswa keseluruhan. $70 + 80 + 70$ hasilnya 220.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 2 dan wawancara dengan subjek S24 menunjukkan bahwa subjek S24 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason* dan *Inference*. Subjek S24 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Indikator berpikir kritis lainnya ditunjukkan dalam wawancara peneliti dengan subjek S24 sebagai berikut. Indikator *Situation*, artinya subjek S24 mampu menggunakan segala informasi yang didapaknya dalam menyelesaikan permasalahan. Pada soal nomor 1, subjek S24 menggunakan informasi rata-rata pengunjung untuk menghitung total pengunjung selama 5 hari. Subjek S24 juga menggunakan informasi mengenai data pengunjung pada hari senin, Selasa, Kamis dan Jum'at untuk menghitung data pengunjung pada hari Rabu. Pada soal nomor 2, subjek S24 menggunakan informasi yang diperolehnya mengenai rincian frekuensi nilai ulangan yang diperoleh siswa. Informasi itu digunakan subjek S24 untuk mencari median dari masing-masing kelompok data, yaitu median kelompok siswa laki-laki, median kelompok siswa perempuan, dan median siswa keseluruhan. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S24 dalam wawancara sebagai berikut.

P : Apakah semua informasi dalam soal tes tersebut dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya?

S24 : Iya pak.

P : Adakah informasi yang sia-sia?

S24 : Tidak ada.

Indikator *Clarity* juga ditunjukkan dengan subjek S24 telah mengetahui segala istilah yang ada dalam soal, subjek S24 juga mampu menjelaskan bagaimana proses dirinya menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S24 dalam wawancara sebagai berikut.

P : Apakah ada istilah yang tidak kamu ketahui sebelumnya dari soal tes itu?

S24 : Tidak ada.

P : Semuanya tau ya? Bisa menjelaskan ya?

S24 : Iya pak.

Indikator *Overview* muncul pada subjek S24. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan bahwa subjek S24 mengecek dahulu hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada peneliti. Subjek S24 yakin dengan jawaban yang telah dituliskannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S24.

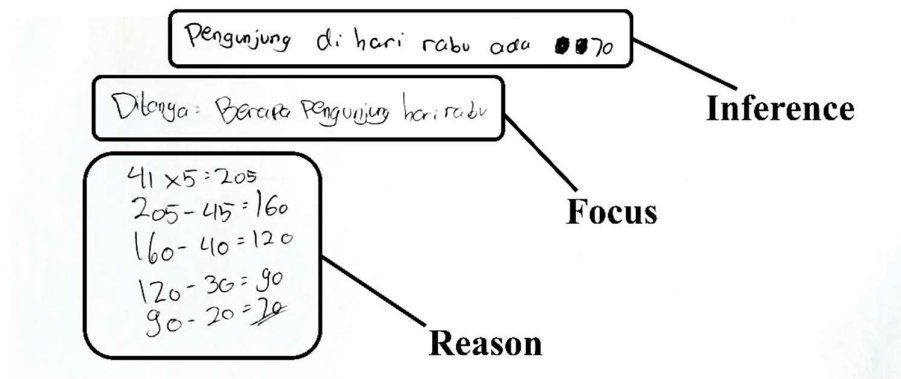
- P* : apakah kamu cek terlebih dahulu hasil pengerjaanmu sebelum mengumpulkannya?
S24 : Iya, saya cek kembali.
P : Jadi sudah yakin dengan jawaban kamu?
S24 : Iya pak, saya yakin.

Berdasarkan deskripsi diatas, dapat disimpulkan bahwa Subjek S06 digolongkan memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. subjek S24 memenuhi 6 indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview*.

b. Sedang

3) Deskripsi Subjek S18

Subjek S18 menyelesaikan soal tes tertulis tentang kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil pengerjaan subjek S18 pada soal nomor 1.



Gambar 4 5 Jawaban Subjek S18 soal nomor 1

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek S18 pada gambar 4.5 menunjukkan bahwa siswa S18 mampu menyelesaikan soal tes tertulis. Beberapa indikator muncul dalam pekerjaan subjek S18 terkait kemampuan berpikir kritisnya yaitu *Focus*, *Reason*, dan *Inference*. Indikator *Focus* muncul dalam hasil soal tes tertulis subjek S18. Indikator *Focus* ditunjukkan subjek S18 yang menuliskan inti pertanyaan dari soal tes nomor 1. Subjek S18 menuliskan “berapa pengunjung hari rabu” sebagai hal yang ditanyakan dari soal tes nomor 1. Peneliti juga melakukan wawancara untuk lebih lanjut mengetahui cara dan jawaban yang digunakan S18 pada soal tes nomor 1. Subjek S18 kurang menunjukkan indikator *Focus* meskipun menyebutkan beberapa informasi dari diagram batang yang disajikan dalam soal tes nomor 1. Informasi itu meliputi pengunjung pada hari senin adalah 45 orang, pengunjung pada hari selasa adalah 40 orang, pengunjung pada hari kamis adalah 30 orang, dan pengunjung pada hari jum’at adalah 20 orang.

Subjek S18 menyebutkan hal lain yang bukan menjadi bagian dari soal tes. Subjek S18 justru menyebutkan informasi tabel frekuensi, diagram garis dan diagram lingkaran. Hal tersebut tidak termasuk dalam soal tes nomor 1. Subjek S18 juga sempat bingung bagaimana menjawab pertanyaan yang peneliti ajukan sehingga peneliti perlu sedikit mengembangkan pertanyaan dalam wawancara. Berikut adalah kutipan hasil wawancara peneliti dengan subjek S18.

- P* : Langsung dimulai ya, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?
- S18* : Saya mendapatkan informasi tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran.
- P* : Dari soal tes itu?
- S18* : Informasi eee.. cara menjumlahkan, gimana ya, cara menjumlahkan dari diagram yang hilang

- P : Apakah maksudnya diminta untuk mencari data yang hilang?*
S18 : Iya pak
P : Lalu dari diagram itu apa yang sudah terlihat datanya?
S18 : Data hari senin, selasa, kamis dan jum'at.
P : Data hari senin ada berapa?
S18 : Ada 45 orang
P : Bagaimana dengan hari selasa?
S18 : Hari selasa ada 40, kamis ada 30, jum'at ada 20
P : Jadi sebenarnya itu data tentang apa?
S18 : Data diagram batang yang menunjukkan pengunjung Perpustakaan Umum Daerah selama 5 hari
P : Apakah masih ada informasi yang lain?
S18 : Berapa pengunjung pada data yang hilang pada hari rabu?
P : Lalu bagaimana dengan pertanyaan pada soal tes itu?
S18 : Pertanyaannya cari berapa frekuensi di hari rabu

Indikator *Reason* ditunjukkan oleh subjek S18 dalam hasil tes soal nomor 1.

Subjek S18 menuliskan perhitungan yang runtut. Subjek S24 menjawab permasalahan dengan menghitung rata-rata 41 orang dikalikan 5 hari hasilnya 205. Kemudian dikurangkan dengan data pengunjung pada hari senin yaitu 45 orang hasilnya 160. Selanjutnya dikurangkan lagi dengan pengunjung pada hari selasa yaitu 40 orang hasilnya 120. Dikurangkan lagi dengan pengunjung hari kamis yaitu 30 orang hasilnya 90. Dan pada akhirnya dikurangkan dengan pengunjung pada hari jum'at yaitu 20 orang dan diperoleh hasil 70. Penjelasan tersebut dikonfirmasi oleh subjek S18 dalam wawancara. Subjek S18 sempat lupa argumen yang digunakannya dalam menyelesaikan permasalahan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S18.

- P : Apa saja alasan yang kamu gunakan dalam menyelesaikannya?*
S18 : Lupa, gatau
P : Itu bisa didapatkan dalam pekerjaanmu bagaimana?
S18 : Oh, saya mengalikan rata-rata 41 orang $\times$ 5 = 205. Dikurangi hari senin 45 sama dengan 160. Dikurangi hari selasa 40 sama

dengan 120. Dikurangi hari kamis 30 sama dengan 90. Terus dikurangi jum'at 20 sama dengan 70.

Indikator *Inference* diduga ditunjukkan oleh subjek S18 dalam hasil tes tertulis. Subjek S18 menuliskan simpulan dalam pekerjaannya. Simpulan tersebut berbunyi “pengunjung pada hari rabu ada 70”. Berdasarkan proses yang dituliskan oleh subjek S18, simpulan tersebut valid. Peneliti melakukan konfirmasi dalam wawancara dengan subjek S18. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S18.

- P : Lalu apa kesimpulanmu setelah menyelesaikan soal tes itu?*
S18 : Kesimpulannya pengunjung pada hari senin, selasa, kamis, dan jum'at itu dijumlahkan. Kemudian dikurangkan ke 205 sama dengan hasil dari pengunjung pada hari rabu.
P : Berapa pengunjung pada hari rabu?
S18 : Jadi, pengunjung pada hari rabu ada 70 orang.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 1 dan wawancara dengan subjek S18 menunjukkan bahwa subjek S18 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason* dan *Inference*. Subjek S18 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara. Indikator berpikir kritis juga muncul dari hasil tes subjek S18 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

- Siswa laki-laki: $5 + 12 + 1 + 6 = 24$
 maka median = $\frac{24}{2} = 12$
 $M_1 = \frac{x_{12} + x_{13}}{2} = \frac{70 + 70}{2} = 70$
 - Siswa Perempuan: $10 + 3 + 8 + 6 = 27$
 maka median = $\frac{27 + 1}{2} = 14$
 $M_2 = x_{14} = 80$
 - Siswa keseluruhan: $24 + 27 = 51$
 $M = \frac{51 + 1}{2} = 26$
 $M = x_{26} = 70$

Reason

Inference

Gambar 4.6 Jawaban Subjek S18 soal nomor 2

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek S18 pada gambar 4.6 menunjukkan bahwa siswa S18 mampu menyelesaikan soal tes tertulis. Proses penyelesaian yang digunakan subjek S18 sudah runtut dari awal hingga akhir. Peneliti juga mendalami indikator berpikir kritis melalui wawancara dengan subjek S18. Indikator *Focus* tidak ditunjukkan dalam hasil tes tertulis soal nomor 2 oleh subjek S18. Peneliti kemudian mendalami hal tersebut melalui wawancara dengan subjek S18. Berdasarkan hasil wawancara juga tidak didapati indikator tersebut. Subjek S18 justru langsung menjelaskan argumen-argumen yang digunakannya untuk menyelesaikan soal tes nomor 2.

Indikator *Reason* muncul dalam hasil tes tertulis subjek S18. Indikator *Reason* ditunjukkan subjek S18 yang menuliskan proses menghitung masing-masing median. Subjek S18 menjawab soal tes dengan mencari median siswa laki-laki, dengan menjumlahkan frekuensi siswa laki-laki yang mendapat nilai 60 hingga

90 yaitu $5 + 12 + 1 + 6 = 24$ maka diperoleh median dari jumlah data ke-12 dan data ke-13 adalah nilai 70. Median siswa perempuan, dengan menjumlahkan frekuensi siswa perempuan yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $10 + 3 + 8 + 6 = 27$ maka diperoleh median pada data ke-14 yaitu nilai 80. Kemudian subjek S18 mencari jumlah siswa laki-laki adalah 24 ditambahkan dengan jumlah siswa perempuan adalah 27 hasilnya 51. Median siswa keseluruhan diperoleh pada data ke-26 yaitu nilai 70. Subjek S18 menjelaskan hal yang sama dalam wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S28.

P : Kalau soal yang nomor 2, apa saja informasi yang kamu dapatkan?

S18 : Informasi yang saya dapatkan adalah caranya mengelompokkan laki-laki dan perempuan. Laki-laki ada $5 + 12 + 1 + 6 = 24$. Jumlah perempuan ada $10 + 3 + 8 + 6 = 27$. Siswa laki-laki ada 24, maka $M1$ ada pada data ke-12 dan 13 dibagi 2. Data ke-1 sampai ke-5 adalah 60, data ke-6 sama ke-17 adalah 70. Maka $M1 = (60 + 60):2 = 60$. Siswa perempuan ada 27, sehingga $M2$ ada pada data ke-14. Data ke-1 sampai ke-10 adalah 60, data ke-11 sampai ke-13 adalah 70, dan data ke-14 sampai ke-21 adalah 80. Maka $M2 = 80$. Total keseluruhan siswa ada $24 + 27 = 51$. Maka median ada pada data ke-26 adalah 70. $M1 + M2 + M = 70 + 70 + 80 = 220$

Indikator *Inference* muncul dalam hasil tes tertulis subjek S18. Indikator *Inference* ditunjukkan subjek S18 yang menuliskan perhitungan dalam bentuk penjumlahan bersusun dari beberapa data median yang diperoleh sebelumnya. Subjek S18 menuliskan datanya tidak berurutan, yaitu $70 + 70 + 80 = 220$. Subjek S18 menyampaikan simpulan dalam wawancara bahwa jumlah median siswa laki-laki, median siswa perempuan, dan siswa keseluruhan diperoleh 220. Berikut cuplikan dari hasil wawancara peneliti dengan subjek S18.

- P* : Apa kesimpulanmu setelah menyelesaikan soal tes nomor 2?
S18 : Kesimpulannya, *M1* dijumlahkan dengan *M2* kemudian dijumlahkan *M*
P : Diperoleh berapa?
S18 : Diperoleh $70+80+70 = 220$

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 2 dan wawancara dengan subjek *S18* menunjukkan bahwa subjek *S18* memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Reason* dan *Inference*. Subjek *S18* mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Indikator berpikir kritis lainnya ditunjukkan dalam wawancara peneliti dengan subjek *S18* sebagai berikut. Indikator *Situation*, artinya subjek *S18* mampu menggunakan segala informasi yang didapatkannya dalam menyelesaikan permasalahan. Pada soal nomor 1, subjek *S18* menggunakan informasi rata-rata pengunjung untuk menghitung total pengunjung selama 5 hari. Subjek *S18* juga menggunakan informasi mengenai data pengunjung pada hari senin, Selasa, Kamis dan Jum'at untuk menghitung data pengunjung pada hari Rabu. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek *S18* dalam wawancara sebagai berikut.

- P* : Apakah semua informasi dalam soal tes itu dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?
S18 : Bisa, dapat digunakan
P : Apakah ada informasi yang sia-sia?
S18 : Tidak ada

Indikator *Clarity* kurang ditunjukkan oleh subjek *S18*. Ada hal dalam soal yang kurang dimengerti oleh subjek *S18*. Terutama pada soal nomor 1 dimana subjek *S18* sempat bingung dengan diagram yang disajikan. Subjek *S18* mampu menjelaskan bagaimana proses dirinya menyelesaikan permasalahan yang

diberikan namun dengan terbata-bata. Dalam wawancara juga subjek S18 seringkali berpikir dahulu saat menjawab pertanyaan dari peneliti. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S18 yang mendukung penjelasan diatas.

- P : Apakah ada istilah yang kamu tidak ketahui saat mengerjakan soal tes itu?*
- S18 : Eehmm, untuk soal nomor satu sih*
- P : Apa istilahnya? Ada istilah apa yang belum kamu ketahui*
- S18 : Disuruh mencari diagram yang hilang*
- P : Jadi karena awalnya diagram ada yang hilang, makanya kamu bingung?*
- S18 : iya*

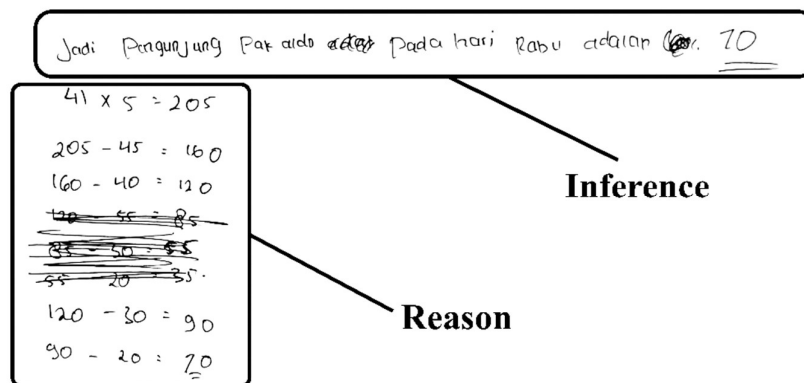
Indikator *Overview* muncul dalam wawancara. Indikator *Overview* ditunjukkan dengan pengakuan bahwa subjek S18 mengecek dahulu hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada peneliti. Subjek S18 juga yakin dengan jawaban yang telah dituliskannya. Berikut adalah kutipan hasil wawancara dengan subjek S18

- P : Sebelum kamu mengumpulkan pekerjaanmu, apakah kamu sudah mengecek dahulu atau langsung dikumpulkan?*
- S18 : Di cek dahulu*
- P : Di cek dahulu ya, baru setelah yakin dikumpulkan*
- S18 : Iya mas*

Sehingga disimpulkan bahwa Subjek S18 dapat digolongkan memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. subjek S18 memenuhi 5 indikator berpikir kritis yaitu *Focus, Reason, Inference, Situation*, dan *Overview*.

4) Deskripsi Subjek S09

Subjek S09 menyelesaikan soal tes tertulis tentang kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil pengerjaan subjek S09 pada soal nomor 1.



Gambar 4.7 Jawaban Subjek S09 soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek S09 pada gambar 4.7 menunjukkan bahwa subjek S09 mampu menyelesaikan soal tes tertulis. Dalam prosesnya terdapat coretan dimana S09 salah dalam menghitung atau memasukan data. Subjek S09 juga kurang fokus saat membuat simpulan. Beberapa indikator dipaparkan dari hasil tes tertulis subjek S09 terkait kemampuan berpikir kritisnya. Indikator *Focus* tidak muncul pada hasil tes tertulis subjek S09. Peneliti juga melakukan wawancara untuk lebih lanjut mengetahui indikator berpikir kritis subjek S09 pada soal tes nomor 1. Dalam wawancara dengan subjek S09 hanya menyebutkan hal umum saja. Subjek S09 awalnya hanya menyebutkan bahwa dalam soal tes nomor 1 itu tentang data pengunjung perpustakaan disajikan dalam diagram batang. Peneliti mencoba menggali lebih dalam tentang apa saja informasi yang diperoleh subjek S09 dari soal tes nomor 1. Saat subjek S09 diminta untuk menjelaskan apa informasi yang ada dalam diagram batang, justru subjek S09 membacakan ulang soal tes nomor 1.

Peneliti kemudian menanyakan kembali apakah informasi dalam diagram batang yang sudah diketahui. Subjek S09 menyebutkan bahwa pengunjung pada

hari senin adalah 45 orang, hari selasa adalah 40 orang, hari rabu adalah 55 orang, hari kamis adalah 30 orang, dan hari jum'at adalah 20 orang. Peneliti kembali mengkonfirmasi apakah data pada hari rabu memang sudah diketahui, lalu subjek S09 teringat bahwa hal itulah yang menjadi pertanyaan soal tes nomor 1. Subjek S09 mengubah ungkapannya, bahwa data pengunjung pada hari rabu belum diketahui namun diagram batangnya diasumsikan terpotong pada nilai 55. Peneliti menanyakan kembali apa yang menjadi inti pertanyaan dalam soal tes nomor 1, subjek S09 menyebutkan berapakah pengunjung perpustakaan pada hari rabu. Sehingga indikator *Focus* tidak muncul pada subjek S09 dalam wawancara. Berikut adalah kutipan hasil wawancara peneliti dengan subjek S09.

- P : Oke, dari soal tes yang saya berikan, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?*
- S09 : Soal nomor 1 itu tentang data pengunjung perpustakaan disajikan dalam diagram batang. Dan soal nomor 2 itu tentang data frekuensi nilai matematika suatu kelas yang diperoleh laki-laki dan perempuan*
- P : Dari soal nomor 1 boleh lebih dijelaskan lagi apa saja dalam diagram tersebut?*
- S09 : Pak Aldo menemukan sobekan koran yang memuat data pengunjung Perpustakaan Umum Daerah. Data pengunjung perpustakaan disajikan dalam diagram batang sebagai berikut. Rata-rata pengunjung selama 5 hari adalah 41 orang. Pak Aldo penasaran berapa pengunjung pada hari rabu. Tolong bantu Pak Aldo, berapakah pengunjung yang datang pada hari itu?*
- P : Apakah untuk hari senin, selasa, kamis dan jum'at sudah ada informasinya?*
- S09 : Sudah ada, Hari senin 45, hari selasa 40, hari rabu 55, hari kamis 30, hari jum'at 20.*
- P : Hari rabu sudah diketahui?*
- S09 : Oh iya belum, tapi terpotong sampai situ*
- P : Okee, ya sudah. Lalu apa yang menjadi pertanyaan dalam soal tes itu? Soal nomor 1 dulu*
- S09 : Berapakah pengunjung perpustakaan pada hari itu?*

P : Hari itu yang dimaksud hari apa?

S09 : Hari rabu

Indikator *Reason* muncul dalam soal tes tertulis dan wawancara subjek S09.

Indikator *Reason* ditunjukkan subjek S09 yang menuliskan perhitungannya secara runtut sebagai argumennya dalam menyelesaikan soal tes. Subjek S09 mengalikan dahulu rata-rata pengunjung $41 \times 5 = 205$. Kemudian mengurangkan hasil tersebut dengan data hari senin, hari selasa, hari kamis, dan hari jum'at. 205 dikurangkan dengan data pengunjung pada hari senin yaitu 45 orang hasilnya 160. Selanjutnya dikurangkan lagi dengan pengunjung pada hari selasa yaitu 40 orang hasilnya 120. Dikurangkan lagi dengan pengunjung hari kamis yaitu 30 orang hasilnya 90. Dan pada akhirnya dikurangkan dengan pengunjung pada hari jum'at yaitu 20 orang dan diperoleh hasil 70. Penjelasan tersebut juga disampaikan subjek S09 dalam wawancara sebagai berikut.

P : Apa saja alasanmu untuk menyimpulkan hasil permasalahan dalam soal tes itu?

S09 : Saya menggunakan cara rata-rata pengunjung dikali, yaitu $41 \times 5 = 205$. Kemudian $205 - 45 = 160$. $160 - 40 = 120$. $120 - 30 = 90$. $90 - 20 = 70$. Jadi pengunjung pada hari rabu adalah 70.

Indikator *Inference* muncul dalam hasil tes tertulis subjek S09. Indikator *Inference* ditunjukkan subjek S09 yang menuliskan simpulan atas hasil perhitungannya. Subjek S09 menuliskan “Jadi, pengunjung pak Aldo pada hari rabu adalah 70”. Simpulan tersebut kurang valid, seharusnya adalah pengunjung perpustakaan. Peneliti melakukan konfirmasi dalam wawancara dengan subjek S09. Disebutkan bahwa simpulan untuk soal tes nomor 1 adalah pengunjung pada hari rabu sebanyak 70 orang. Berikut adalah kutipan wawancara subjek S09.

P : Sehingga kesimpulan dari soal itu apa?

S09 : Pengunjung pada hari rabu sebanyak 70 orang.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 1 dan wawancara menunjukkan subjek S09 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Reason* dan *Inference*. Subjek S09 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara. Indikator berpikir kritis juga muncul dari hasil pekerjaan subjek S09 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

Reason

~~$M_1 = 60, 60, 60, 60, 60 = 60$~~
 ~~$M_2 = 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60 = 60 + 60 = 120$~~

- Siswa "Irfi" = $5 + 12 + 1 + 6 = 24$
 Maka median : $\frac{24}{2} = 12$
 $M_1 = \frac{x_{12} + x_{13}}{2} = \frac{70 + 70}{2} = 70$

- Siswa Pr = $10 + 3 + 0 + 6 = 27$
 Maka median : $\frac{27 + 1}{2} = 14$
 $M_2 = \frac{x_{14}}{2} = 30$

Inference

Siswa keseluruhan = $24 + 27 = 51$
 $M = \frac{51 + 1}{2} = 26$
 $M = \frac{x_{26} + x_{27}}{2}$
 $70 + 30, 20 = 220$

Gambar 4.8 Jawaban Subjek S09 soal nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek S09 pada gambar 4.8 menunjukkan bahwa subjek S09 mampu menyelesaikan soal tes tertulis. Proses penyelesaian yang digunakan subjek S18 sudah runtut dari awal hingga akhir. Indikator *Focus* tidak ditunjukkan dalam hasil tes tertulis dan wawancara oleh subjek S09. Subjek S09 mengaku bingung dalam membaca diagram batang yang disajikan. Subjek S09 meminta bantuan temannya dalam mengetahui maksud dari diagram batang soal tes nomor 2. Informasi tersebut dijelaskan subjek S09 dalam wawancara. Berikut cuplikan dari hasil wawancara peneliti dengan subjek S09.

- P : Lalu bagaimana dengan soal nomor 2? Kamu bisa membaca maksud dari diagramnya?*
- S09 : Bingung pak*
- P : Lalu apa informasi yang kamu peroleh dari soal nomor 2?*
- S09 : M_1 adalah median untuk nilai ulangan kelompok laki-laki, M_2 adalah median untuk kelompok Perempuan, dan M adalah median nilai ulangan keseluruhan siswa, maka $M_1 + M_2 + M$ adalah*
- P : Berarti yang ditanyakan itu median siswa laki-laki ditambah median siswa perempuan ditambah median dari siswa keseluruhan?*
- S09 : Iya pak*
- p : Melihat hasil jawabanmu, dari mana kamu peroleh data dari diagram itu?*
- S09 : Saya meminta bantuan teman sebelah. Dijelaskan sedikit lalu saya paham.*

Indikator *Reason* muncul dalam hasil tes tertulis subjek S09. Indikator *Reason* ditunjukkan subjek S09 yang menuliskan proses menghitung masing-masing median. Terdapat coretan dalam hasil tes tertulis subjek S09, peneliti menduga subjek S09 hendak mengurutkan datanya dahulu. Subjek S09 menjawab soal tes dengan mencari median siswa laki-laki, dengan menjumlahkan frekuensi siswa laki-laki yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $5 + 12 + 1 + 6 = 24$ maka diperoleh dari jumlah data ke-12 dan data ke-13 adalah nilai 70. Median siswa perempuan, dengan menjumlahkan frekuensi siswa perempuan yang mendapat nilai 60 hingga 90 yaitu $10 + 3 + 8 + 6 = 27$ maka diperoleh pada data ke-14 yaitu nilai 80. Selanjutnya subjek S18 mencari jumlah siswa laki-laki adalah 24 ditambahkan dengan jumlah siswa perempuan adalah 27 hasilnya 51. Median siswa keseluruhan diperoleh pada data ke-26 yaitu nilai 70. Subjek S09 menjelaskan hal yang sama dalam wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S09.

- P* : Apa saja alasanmu untuk menyimpulkan hasil permasalahan dalam soal tes itu?
- P* : Bagaimana dengan soal nomor 2?
- S09* : Siswa laki-laki $5+12+1+6$. Maka median $24:2=12$. $M_1 = \frac{X_{12}+X_{13}}{2} = \frac{70+70}{2} = 70$. Siswa perempuan $10+3+8+6=27$. Maka median $(27+1):2=14$. $M_2 = X_{14} = 80$. Siswa keseluruhan $24+27=51$. Mediannya $(51 + 1) : 2 = 26$. $M = X_{26} = 70$. Sehingga $70+80+70=220$.

Indikator *Inference* muncul dalam hasil tes tertulis subjek S09. Indikator *Inference* ditunjukkan subjek S09 yang menuliskan perhitungan penjumlahan dalam tanda kotak kurung dari beberapa data median yang diperoleh sebelumnya yaitu $70 + 80 + 70 = 220$. Subjek S09 menyampaikan simpulan dalam wawancara bahwa jumlah median 1, median 2, dan median siswa keseluruhan diperoleh 220. Berikut cuplikan dari hasil wawancara peneliti dengan subjek S09.

- P* : Jadi kesimpulannya apa?
- S09* : Kesimpulannya nilai median 1, median 2 dan median keseluruhan siswa dijumlahkan, didapatkan 220.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 2 dan wawancara dengan subjek S09 menunjukkan bahwa subjek S09 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Reason* dan *Inference*. Subjek S09 mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Indikator berpikir kritis lainnya ditunjukkan dalam wawancara peneliti dengan subjek S09 sebagai berikut. Indikator *Situation*, artinya subjek S09 mampu menggunakan segala informasi yang didaptkannya dalam menyelesaikan permasalahan. Pada soal nomor 1, subjek S18 menggunakan informasi rata-rata pengunjung untuk menghitung total pengunjung selama 5 hari. Subjek S18 juga menggunakan informasi mengenai data pengunjung pada hari senin, selasa, kamis

dan jum'at untuk menghitung data pengunjung pada hari rabu. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S09 dalam wawancara sebagai berikut.

- P : Apakah semua informasi dalam soal tes itu dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?*
S09 : Iya bisa, dapat digunakan
P : Apakah ada informasi yang sia-sia?
S09 : Tidak ada

Indikator *Clarity* tidak ditunjukkan oleh subjek S09. Ada hal dalam soal yang kurang dimengerti oleh subjek S09. Terutama pada soal nomor 2 dimana subjek S09 bingung dengan diagram yang disajikan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S09 yang mendukung penjelasan diatas.

- P : Apakah ada istilah yang kamu tidak ketahui saat mengerjakan soal tes itu?*
S09 : Tidak ada
P : Sudah tahu semua?
S09 : Saya hanya merasa bingung saat mengerjakan soal nomor 2

Indikator *Overview* muncul dalam wawancara. Indikator *Overview* ditunjukkan dengan pengakuan bahwa subjek S09 mengecek dahulu hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada peneliti. Subjek S09 juga yakin dengan jawaban yang telah dituliskannya. Berikut adalah kutipan hasil wawancara dengan subjek S09

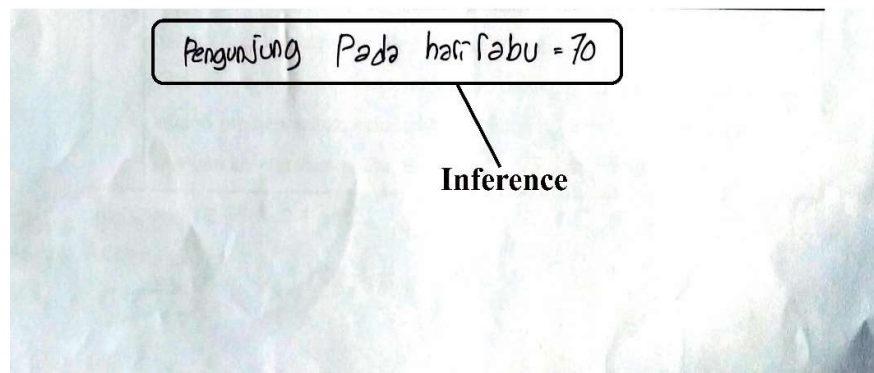
- P : Sebelum kamu mengumpulkan pekerjaanmu, apakah kamu sudah mengecek dahulu pekerjaanmu?*
S09 : Iya sudah

Sehingga disimpulkan bahwa Subjek S09 dapat digolongkan memiliki kemampuan berpikir kritis sedang. subjek S09 memenuhi 4 indikator berpikir kritis yaitu *Reason*, *Inference*, *Situation*, dan *Overview*.

c. Rendah

5) Deskripsi Subjek S17

Subjek S17 menyelesaikan soal tes tertulis tentang kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil pengerjaan subjek S17 pada soal nomor 1.



Gambar 4.9 Jawaban Subjek S17 soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek S17 pada gambar 4.9 menunjukkan bahwa subjek S17 tidak menyelesaikan soal tes tertulis. Subjek S17 hanya menuliskan satu kalimat yang diduga sebagai simpulan tanpa didampingi argumentasi yang digunakannya. Indikator *Focus* tidak muncul pada hasil tes tertulis dan ditunjukkan dalam wawancara dengan subjek S17. Peneliti melakukan wawancara untuk lebih lanjut mengetahui indikator berpikir kritis subjek S17 pada soal tes nomor 1. Subjek S17 mampu menyebutkan informasi mengenai rata-rata pengunjung selama 5 hari adalah 41 orang. Subjek S17 juga menyebutkan pengunjung pada hari senin adalah 45 orang, pengunjung pada hari selasa adalah 40 orang, pengunjung pada hari kamis adalah 30 orang, dan pengunjung pada hari jum'at adalah 20 orang. Subjek S17 mampu mengetahui inti pertanyaan dalam soal

tes nomor 1 yaitu berapa pengunjung pada hari rabu. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S17.

P : Berdasarkan soal tes itu, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?

S17 : Rata-rata pengunjung selama 5 hari adalah 41 orang. Pengunjung pada hari senin adalah 45 orang, pengunjung pada hari selasa adalah 40 orang, pengunjung pada hari kamis adalah 30 orang, dan pengunjung pada hari jum'at adalah 20 orang.

P : Apa yang menjadi pertanyaan dalam soal tes itu? Soal nomor 1 dulu.

S17 : Berapa pengunjung pada hari rabu.

Indikator *Reason* tidak ditunjukkan oleh subjek S17, baik dari hasil tes dan juga wawancara. Subjek S17 tidak tahu apa argumentasi yang digunakannya sehingga memperoleh jawaban tersebut. Subjek S17 hanya menjawab pengunjung pada hari rabu adalah 70. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dengan subjek S17.

P : Untuk soal nomor 1, Apa saja alasanmu untuk menyimpulkan hasil permasalahan dalam soal tes itu?

S17 : Tidak tahu pak

Indikator *Inference* tidak ditunjukkan oleh subjek S17. Hal ini dikarenakan subjek S17 hanya menuliskan simpulan saja tanpa didukung argumentasi yang logis. Sehingga simpulan dari subjek S17 tidak valid. Subjek S17 juga mengaku bahwa jawabannya terhadap soal tes adalah hasil meniru jawaban teman. Berikut cuplikan wawancara dengan subjek S17.

P : Lalu bagaimana kamu bisa menyimpulkan jawaban atas soal tes itu?

S17 : Tidak tahu juga pak

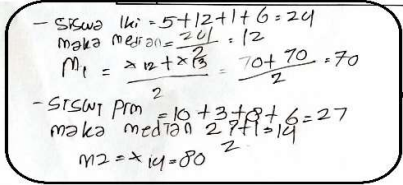
P : Coba diperhatikan lagi hasil pekerjaanmu, jawaban kamu untuk soal nomor 1 apa?

S17 : Saya hanya menyimpulkan pengunjung pada hari rabu adalah 70.

P : Lalu bagaimana kamu bisa mengerjakan soal tes itu?

S17 : Saya meniru jawaban teman

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa subjek S17 hanya memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*. Peneliti mencoba menggali indikator berpikir kritis dari hasil pekerjaan subjek S17 pada soal nomor 2 sebagai berikut.



Reason

Gambar 4.10 Jawaban Subjek S17 soal nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek S17 pada gambar 4.10 menunjukkan bahwa subjek S17 tidak menyelesaikan soal tes tertulis. Subjek S17 menuliskan perhitungannya mencari median siswa laki-laki dan median siswa perempuan. Peneliti menggali lebih dalam informasi mengenai indikator berpikir kritis subjek S17 melalui wawancara.

Indikator *Focus* tidak muncul pada hasil tes tertulis subjek S17. Dalam wawancara yang dilakukan, subjek S17 mampu menyebutkan hal yang diketahuinya dari soal tes, antara lain : nilai 60 adalah 5 L dan 10 P, nilai 70 adalah 12 L dan 3 P, nilai 80 adalah 1 L dan 8 P. subjek S17 mengaku bingung apa yang menjadi inti pertanyaan dalam soal tes nomor 2. Setelah membaca ulang soal,

subjek S17 menyebut bahwa $M_1 + M_2 + M = \dots$ adalah inti pertanyaan soal nomor 2. Peneliti menanyakan maksud dari simbol/istilah yang disebutkan subjek S17, kemudian dijelaskan M_1 adalah median untuk nilai ulangan kelompok laki-laki, M_2 adalah median untuk kelompok perempuan, dan M adalah median nilai ulangan keseluruhan siswa.

- P : Berdasarkan soal tes itu, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?*
- P : Bagaimana dengan soal nomor 2?*
- S17 : Diketahui nilai 60 adalah 5 L dan 10 P, nilai 70 adalah 12 L dan 3 P, nilai 80 adalah 1 L dan 8 P.*
- P : Itu saja atau ada lagi?*
- S17 : Sudah pak*
- P : Apa yang menjadi pertanyaan dalam soal tes itu?*
- P : Soal tes nomor 2?*
- S17 : Bingung pak*
- P : Coba dibaca lagi soal tes nya*
- S17 : $M_1 + M_2 + M = \dots$*
- P : M_1 itu apa?*
- S17 : M_1 adalah median untuk nilai ulangan kelompok laki-laki,*
- P : M_2 ?*
- S17 : M_2 adalah median untuk kelompok Perempuan.*
- P : M ?*
- S17 : M adalah median nilai ulangan keseluruhan siswa,*

Indikator *Reason* tidak ditunjukkan oleh subjek S17, baik dari hasil tes dan juga wawancara. Subjek S17 menuliskan proses menentukan median siswa laki-laki yang didapatkan nilai 70, dan median siswa perempuan diperoleh nilai 80. Subjek S17 tidak bisa menjelaskan argumentasi yang digunakannya dalam wawancara untuk jawaban soal tes nomor 2. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S17.

- P : Untuk soal nomor 1, Apa saja alasanmu untuk menyimpulkan hasil permasalahan dalam soal tes itu?*
S17 : Tidak tahu pak

Indikator Inference tidak muncul pada subjek S17 dalam hasil tes dan wawancara. Subjek S17 tidak mampu menyimpulkan sesuai dengan inti pertanyaan soal tes nomor 2. Subjek S17 mengaku tidak tahu simpulan dari jawabannya. Hal ini juga disebabkan karena jawaban yang dituliskan subjek S17 bukan hasil berpikirnya sendiri, melainkan meniru hasil jawaban teman. Berikut adalah cuplikan wawancara dengan subjek S17.

- P : Lalu bagaimana kamu bisa menyimpulkan jawaban atas soal tes itu?*
S17 : Tidak tahu juga pak

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 2 dan wawancara dengan subjek S17 menunjukkan bahwa subjek S17 memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*. Subjek S17 tidak mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Indikator berpikir kritis lainnya tidak ditunjukkan dalam wawancara peneliti dengan subjek S17 sebagai berikut. Indikator *Situation*, artinya subjek S17 tidak mampu menggunakan segala informasi yang didapatkannya untuk menyelesaikan permasalahan. Subjek S17 justru meniru jawaban teman yang bukan hasil berpikirnya sendiri. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S17 dalam wawancara sebagai berikut.

- P : Lalu bagaimana kamu bisa mengerjakan soal tes itu?*
S17 : Saya meniru jawaban teman
P : Apakah semua informasi dalam soal tes itu dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?
S17 : Tidak tahu pak

Indikator *Clarity* tidak ditunjukkan oleh subjek S17. Ada hal dalam soal yang subjek S17 tidak diketahui dan dimengerti. Subjek S17 bingung menjawab istilah mana yang tidak diketahuinya. Menunjukkan subjek S17 tidak memahami soal tes yang diberikan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S17 yang mendukung penjelasan diatas.

P : Apakah ada istilah yang kamu tidak ketahui saat mengerjakan soal tes itu?

S17 : Ada

P : Apa istilah yang belum diketahui itu?

S17 : Tidak tahu

Indikator *Overview* tidak muncul dalam wawancara. Indikator *Overview* tidak ditunjukkan dengan pengakuan bahwa subjek S17 tidak mengecek dahulu hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada peneliti. Subjek S17 langsung mengumpulkan jawabannya karena melihat temannya sudah ada yang mengumpulkan hasil tes. Berikut adalah kutipan hasil wawancara dengan subjek S17

P : Sebelum kamu mengumpulkan pekerjaanmu, apakah kamu sudah mengecek dahulu pekerjaanmu?

S17 : Belum

P : Jadi asal merasa sudah dikerjakan langsung dikumpulkan?

S17 : Iya, karena melihat teman-teman sudah ada yang mengumpulkan

Sehingga disimpulkan bahwa Subjek S17 dapat digolongkan memiliki kemampuan berpikir kritis sedang. subjek S17 memenuhi 1 indikator berpikir kritis yaitu *Focus*.

6) Deskripsi Subjek S15

Subjek S15 menyelesaikan soal tes tertulis tentang kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil pengerjaan subjek S15 pada soal nomor 1.

Reason

$$41 \times 5 - 45 - 40 - 30 - 20 = 70$$

Inference

Jadi: Rata² Pengunjung 41 orang selama 5 hari = 70

Gambar 4 11 Jawaban Subjek S15 soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek S15 pada gambar 4.11 menunjukkan bahwa subjek S15 telah menyelesaikan soal tes tertulis. Subjek S15 menuliskan perhitungan yang diduga sebagai argumentasi dalam menjawab soal tes. Subjek S15 juga menuliskan simpulan atas jawabannya. Berikut akan dipaparkan mengenai indikator berpikir kritis subjek S15.

Indikator *Focus* tidak muncul pada hasil tes tertulis namun sedikit ditunjukkan subjek S15 dalam wawancara. Peneliti melakukan wawancara untuk lebih lanjut mengetahui indikator berpikir kritis subjek S15 pada soal tes nomor 1. Subjek S15 mampu menyebutkan informasi mengenai rata-rata pengunjung selama

5 hari adalah 41 orang saja. Subjek S15 mampu mengetahui inti pertanyaan dalam soal tes nomor 1 yaitu berapa pengunjung pada hari rabu. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S15.

- P : Berdasarkan soal tes itu, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?*
- S15 : Rata-rata pengunjung selama 5 hari adalah 41 orang.*
- P : Apakah ada lagi?*
- S15 : Eee, tidak ada*
- P : Apa yang menjadi pertanyaan dalam soal tes itu? Soal nomor 1 dulu.*
- S15 : Berapa pengunjung pada hari itu.*
- P : Hari apa yang dimaksud dengan hari itu?*
- S15 : Hari Rabu.*

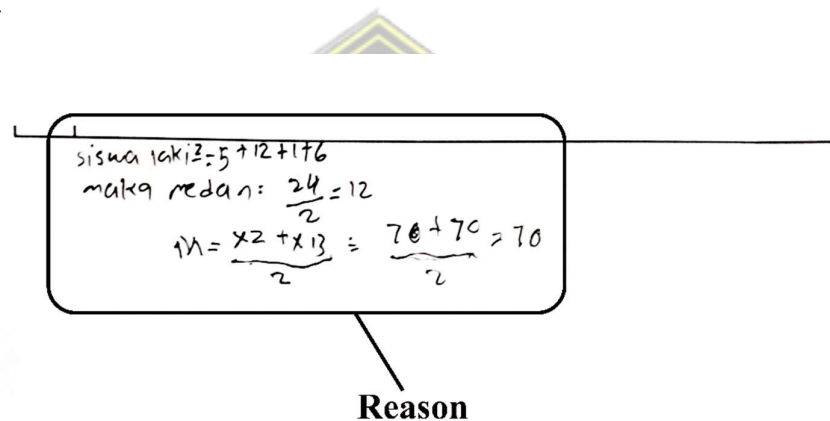
Indikator *Reason* tidak ditunjukkan oleh subjek S15. Meskipun hasil tes menunjukkan perhitungan, Subjek S15 tidak mampu menjelaskan apa argumentasi yang digunakannya sehingga memperoleh jawaban tersebut. Subjek S15 menjawab rata-rata pengunjung 41 orang selama 5 hari sama dengan 70. Hal ini menyimpang dari inti pertanyaan dalam soal tes. Subjek S15 mengaku bahwa itu bukan hasil dari proses berpikirnya melainkan hasil dari menyontek jawaban temannya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dengan subjek S15.

- P : Lalu apa alasan kamu untuk bisa menyimpulkan jawaban atas soal tes itu?*
- S15 : Tidak tahu juga pak*
- P : Jika melihat hasil jawabanmu, soal nomor 1 apa jawabanmu?*
- S15 : Rata-rata pengunjung 41 orang selama 5 hari = 70.*
- P : Mengapa kamu bisa menjawab demikian?*
- S15 : Saya menyontek teman sebelah saya*

Indikator *Inference* tidak ditunjukkan oleh subjek S15. Hal ini dikarenakan subjek S15 menuliskan simpulan yang tidak benar. Simpulan yang diberikan menyimpang dari inti pertanyaan dalam soal sehingga simpulan dari subjek S15

tidak valid. Subjek S15 juga mengaku bahwa jawabannya terhadap soal tes adalah bukan hasil pemikirannya namun hasil menyontek..

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa subjek S15 hanya memunculkan indikator berpikir kritis yaitu *Focus*. Peneliti mencoba menggali indikator berpikir kritis dari hasil pekerjaan subjek S15 pada soal nomor 2 sebagai berikut.



The image shows a handwritten calculation for finding the median of male students' scores. The text is as follows:

$$\begin{aligned} \text{siswa laki-laki} &= 5 + 12 + 176 \\ \text{maka median} &= \frac{24}{2} = 12 \\ \text{Jawab} &= \frac{70 + 70}{2} = 70 \end{aligned}$$

Below the calculation, the word "Reason" is written, with a line pointing to the final result of the calculation.

Gambar 4.12 Jawaban Subjek S15 soal nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek S15 pada gambar 4.10 menunjukkan bahwa subjek S15 tidak menyelesaikan soal tes tertulis. Subjek S15 menuliskan perhitungannya mencari median siswa laki-laki. Peneliti menggali lebih dalam informasi mengenai indikator berpikir kritis subjek S15 melalui wawancara.

Indikator *Focus* tidak muncul pada hasil tes tertulis subjek S15. Dalam wawancara yang dilakukan, subjek S15 menyebutkan hal yang diketahuinya dari soal tes, yaitu nilai ulangan kelompok siswa laki-laki dan siswa perempuan. subjek S15 mengaku bingung apa yang menjadi inti pertanyaan dalam soal tes nomor 2.

Subjek S15 kembali mengakui bahwa jawabannya bukan hasil dari pemikiran sendiri, namun hasil dari menyontek.

- P : Berdasarkan soal tes itu, apa saja informasi yang kamu dapatkan dalam soal tes tersebut?*
- p : Oke, bagaimana untuk soal nomor 2?*
- S15 : Nilai ulangan matematika kelompok siswa laki-laki dan siswa perempuan.*
- P : Itu saja atau ada lagi?*
- S15 : Sudah pak*
- P : Apa yang menjadi pertanyaan dalam soal tes nomor 2?*
- S15 : Tidak tahu pak*

Indikator *Reason* tidak ditunjukkan oleh subjek S15, baik dari hasil tes dan juga wawancara. Subjek S15 menuliskan proses menentukan median siswa laki-laki yang didapatkan nilai 70. Subjek S15 tidak bisa menjelaskan argumentasi yang digunakannya dalam wawancara untuk jawaban soal tes nomor 2 mengingat pengakuannya bahwa pekerjaannya adalah hasil menyontek teman.

- P : Lalu apa alasan kamu untuk bisa menyimpulkan jawaban atas soal tes itu?*
- P : Untuk soal nomor 2 bagaimana?*
- S15 : Tidak tahu pak, saya menyontek juga*

Indikator *Inference* tidak muncul pada subjek S15 dalam hasil tes dan wawancara. Subjek S15 tidak mampu menyimpulkan sesuai dengan inti pertanyaan soal tes nomor 2. Subjek S15 mengaku tidak tahu simpulan dari jawabannya. Hal ini juga disebabkan karena jawaban yang dituliskan subjek S15 bukan hasil berpikirnya sendiri, dan perhitungan yang dituliskannya belum sampai akhir.

Berdasarkan hasil tes tertulis soal nomor 2 dan wawancara dengan subjek S15 menunjukkan bahwa subjek S15 tidak memunculkan indikator berpikir kritis. Subjek S15 tidak mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Indikator berpikir kritis lainnya tidak ditunjukkan dalam wawancara peneliti dengan subjek S15 sebagai berikut. Indikator *Situation*, artinya subjek S15 tidak mampu menggunakan segala informasi yang didapatkannya untuk menyelesaikan permasalahan. Hal ini ditunjukkan dengan pengakuan subjek S15 dalam wawancara sebagai berikut.

P : Apakah semua informasi dalam soal tes itu dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?

S15 : Tidak tahu juga pak

Indikator *Clarity* tidak ditunjukkan oleh subjek S15. Ada hal dalam soal yang subjek S15 tidak diketahui dan dimengerti. Subjek S15 tidak tahu bagaimana dan apa rumus yang harus digunakannya. Menunjukkan subjek S15 belum menguasai konsep materi dan tidak memahami soal tes yang diberikan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek S15 yang mendukung penjelasan diatas.

P : Apakah ada istilah yang kamu tidak ketahui saat mengerjakan soal tes itu?

S15 : Ada

P : Apa istilah yang belum diketahui itu?

S15 : Saya tidak tahu bagaimana harus menggunakan rumus apa

Indikator *Overview* tidak muncul dalam wawancara. Indikator *Overview* tidak ditunjukkan dengan pengakuan bahwa subjek S15 tidak mengecek dahulu hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada peneliti. Subjek S15 langsung mengumpulkan jawabannya karena melihat temannya sudah ada yang mengumpulkan hasil tes. Berikut adalah kutipan hasil wawancara dengan subjek S15

P : Sebelum kamu mengumpulkan pekerjaanmu, apakah kamu sudah mengecek dahulu pekerjaanmu?

S15 : Tidak, saya langsung mengumpulkan.

P : Jadi karena sudah dikerjakan langsung dikumpulkan?

S15 : Iya, karena ikut teman-teman sudah ada yang mengumpulkan

Sehingga disimpulkan bahwa Subjek S15 dapat digolongkan memiliki kemampuan berpikir kritis sedang. subjek S15 memenuhi 1 indikator berpikir kritis yaitu *Focus*.

Peneliti melakukan rekapitulasi yang dapat dilihat pada tabel 4. tentang hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran penyajian data menggunakan strategi *reading, question, and answering* ditinjau dari *self regulation* siswa.

Tabel 4 3 Rekap Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Subjek	Tingkat <i>Self Regulation</i>	Indikator Berpikir Kritis						Kemampuan Berpikir Kritis
		F	R	I	S	C	O	
S06	Tinggi	√	√	√	√	√	√	Tinggi
S24	Tinggi	√	√	√	√	√	√	Tinggi
S18	Sedang	√	√	√	√	-	√	Tinggi
S09	Sedang	-	√	√	√	-	√	Sedang
S17	Rendah	√	-	-	-	-	-	Rendah
S15	Rendah	√	-	-	-	-	-	Rendah

4.2. Pembahasan

4.2.1. Deskripsi kemampuan berpikir kritis ditinjau dari *Self Regulation*

Zamroni & Mahfudz, (2009) mengutarakan alasan penting kemampuan berpikir kritis dikuasai oleh siswa. Siswa akan mengalami kehidupan yang semakin pelik. Hal ini mendesak siswa menguasai kemampuan untuk pemecahan masalah secara kritis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa *self regulation* ini mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang tergolong memiliki kemampuan *self regulation* tinggi menunjukkan tingkat berpikir kritis yang tinggi. Siswa yang tergolong memiliki kemampuan *self regulation* sedang ada yang tergolong tingkat berpikir kritis tinggi dan ada yang tergolong tingkat berpikir sedang. Siswa yang tergolong memiliki kemampuan *self regulation* rendah menunjukkan tingkat berpikir kritis yang rendah.

Menurut konsep belajar konstruktivisme Jean Piaget, siswa SMP memasuki tahap *Formal Operational*, yaitu anak remaja yang berpikir dengan cara yang lebih abstrak dan logis. Menurut Vigotsky, siswa SMP telah memasuki tahap perkembangan kognitif *inner speech*. Tahapan ini memberikan arahan terhadap perilaku seseorang. Ternyata pada usia siswa SMP tidak semuanya mampu berpikir sesuatu yang abstrak serta membuat argumen yang logis dalam menyelesaikan soal tes. Beberapa siswa juga tidak menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan. Hal ini menunjukkan tidak semua siswa pada usia SMP memiliki *Self Regulation* yang tinggi.

Hasil penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Budiwiguna dkk. (2022) yaitu tingkat *self regulation* siswa linier dengan kemampuan berpikir

kritisnya. Dalam penelitian ini ditemukan siswa dengan kemampuan *self regulation* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Hal berbeda lainnya dengan penelitian ini adalah indikator berpikir kritis yang digunakan. Kemampuan berpikir kritis meningkat ketika siswa belajar mandiri dan memiliki *self regulation* yang baik sehingga memicu rasa ingin tahu dan tantangan belajar (Nizaruddin & Kusmaryono, 2023).

4.2.2. Karakter berpikir kritis siswa dengan tingkat *Self Regulation* tinggi

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis mampu menganalisis secara runtut dan definit suatu masalah, membedakan masalah secara teliti dan cermat, serta menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang diperlukan untuk merencanakan strategi penyelesaian masalah (Akapo, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada subjek dengan tingkat *self regulation* tinggi melalui hasil wawancara dan tes tertulis yang diberikan peneliti, dikaitkan dengan indikator berpikir kritis. Siswa dengan tingkat *self regulation* tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Dibuktikan dengan munculnya semua indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview* pada hasil tes dan wawancara siswa. Siswa mampu menganalisis secara runtut dan spesifik informasi dari suatu masalah (*Focus*), membedakan masalah secara cermat dan teliti (*Clarity*), mengidentifikasi dan menganalisis informasi yang diperlukan (*Situation*) untuk merencanakan strategi pemecahan masalah (*Reason*), serta membuat simpulan yang valid (*Inference*) dan meminimalisir kesalahan dengan mengecek kembali hasil pengerjaannya (*Overview*). Khishaaluhussaniyyati dkk. (2023) dari hasil penelitiannya juga menguatkan hasil penelitian ini, mengungkapkan semakin

banyak indikator berpikir kritis yang subjek penuhi, diiringi dengan semakin tinggi tingkat *self regulated learning* suatu penuhi.

4.2.3. Karakter berpikir kritis siswa dengan tingkat *Self Regulation* sedang

Siswa yang menguasai *self regulation* yang baik adalah siswa yang termasuk dalam kategori pemikir kritis. Maka tidak berlebihan jika dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan komponen dari proses *self regulation* dalam pembelajaran matematika (Nizaruddin & Kusmaryono, 2023). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada subjek dengan tingkat *self regulation* sedang melalui hasil tes tertulis dan wawancara yang diberikan peneliti, dikaitkan dengan indikator berpikir kritis. Adanya temuan siswa dengan tingkat *self regulation* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, sedangkan siswa lainnya dengan tingkat *self regulation* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis sedang. Berpikir kritis melibatkan kemampuan menganalisis secara tepat setiap tindakan yang akan dilakukan. Indrašienė dkk. (2021) mengungkapkan ketika siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis, siswa akan menganalisis suatu masalah dengan baik, sehingga solusi yang diambil adalah solusi yang diyakini benar dan meminimalisir kesalahan. Siswa dengan tingkat *self regulation* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi menunjukkan 5 dari 6 indikator berpikir kritis yaitu *Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, dan *Overview*. Siswa dengan tingkat *self regulation* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis sedang menunjukkan 4 dari 6 indikator berpikir kritis yaitu *Reason*, *Inference*, *Situation*, dan *Overview*. Meskipun Siswa memiliki tingkat *self regulation* yang setara namun dalam menganalisis suatu masalah, siswa pemikir kritis tinggi lebih baik dibanding siswa pemikir kritis

sedang yang tidak menunjukkan indikator *Focus*. Siswa dengan tingkat *self regulation* sedang sama-sama tidak memenuhi indikator *Clarity*.

4.2.4. Karakter berpikir kritis siswa dengan tingkat *Self Regulation* rendah

Keterampilan berpikir kritis tidak secara langsung dimiliki atau tanpa perlu latihan yang dilakukan secara acak dan berulang-ulang oleh siswa (Changwong dkk., 2018). Berhubungan dengan hal itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada subjek dengan tingkat *self regulation* rendah melalui hasil tes tertulis dan wawancara yang diberikan peneliti, dikaitkan dengan indikator berpikir kritis, diperoleh hasil siswa dengan tingkat *self regulation* rendah memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Siswa hanya memenuhi 1 dari 6 indikator berpikir kritis yaitu *Focus*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gusmawan dkk. (2021) menyebutkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis yang signifikan ditinjau dari dimensi *Self Regulated Learning*. Rahmawati & Alaydrus (2021) juga menyebutkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara seseorang dengan *self regulation* tinggi dan rendah. Dalam penelitian ini juga mengungkap hasil yang sama. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah tidak mampu menyelesaikan soal tes yang diberikan. 1 indikator berpikir kritis yang dimunculkan juga tidak dominan.

Tabel 4 4 Rekap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari *Self Regulation*

Tingkatan <i>Self Regulation</i>	Kemampuan Berpikir Kritis		
	Tinggi	Sedang	Rendah
<i>Self Regulation Tinggi</i>	Subjek S06 dan S24 mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis.		
<i>Self Regulation Sedang</i>	Subjek S18 mampu memenuhi 5 indikator dari 6 indikator berpikir kritis. Indikator yang tidak terpenuhi adalah <i>Clarity</i> , siswa S18 masih menemui suatu hal yang belum dipahaminya pada soal tes nomor 1.	Subjek S09 mampu memenuhi 4 indikator dari 6 indikator berpikir kritis. Indikator yang tidak terpenuhi adalah <i>Focus</i> dan <i>Clarity</i> . Siswa S09 masih melihat soal secara umum dan menemui masalah dalam pemahamannya terkait soal tes nomor 2.	-
<i>Self Regulation Rendah</i>	-	-	Subjek S17 dan S15 tidak mampu memenuhi 5 indikator berpikir kritis, hanya mampu memenuhi 1 indikator yaitu <i>Focus</i> . Siswa S17 mampu menemukan beberapa informasi penting dalam soal tes, namun belum bisa memberikan argumentasi untuk menyelesaikan soal tes. Sehingga simpulan S17 yang dituliskan sebagai jawabannya

dianggap tidak valid.
Sedangkan siswa
S15 mengaku belum
paham atas soal tes.
Siswa S15
menuliskan jawaban
atas soal tes, namun
tidak bisa
menjelaskan hasil
pekerjaannya
sendiri.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran materi penyajian data menggunakan strategi *reading questioning and answering* ditinjau dari *self regulation* siswa adalah sebagai berikut:

- a) Karakter siswa dengan tingkat *self regulation* tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi yaitu mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu *Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity*, dan *Overview*.
- b) Terdapat siswa dengan tingkat *self regulation* sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi, memenuhi *Focus, Reason, Inference, Situation*, dan *Overview* dari indikator berpikir kritis. Siswa lainnya dengan tingkat *self regulation* sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis sedang, memenuhi *Reason, Inference, Situation*, dan *Overview* dari indikator berpikir kritis.
- c) Siswa dengan tingkat *self regulation* rendah mempunyai kemampuan berpikir kritis rendah, yaitu hanya mampu memenuhi indikator *Focus* saja. Siswa mampu menemukan beberapa informasi penting dalam soal tes, namun belum bisa memberikan argumentasi untuk menyelesaikan soal tes.

5.2 Saran

Peneliti memberikan saran kepada beberapa pihak berdasarkan hasil penelitian sebagai berikut:

- 1) Bagi siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang dan rendah supaya meningkatkan pengetahuannya dan pemahaman atas materi dan permasalahan

terkait. Hal ini bisa dilakukan dengan banyak berlatih dan mengasah pemikiran atas hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat dibutuhkan di era sekarang yang mana informasi sangat mudah didapat dari manapun.

- 2) Bagi guru mapel agar senantiasa mengeksplor metode/strategi/pendekatan pembelajaran untuk diaplikasikan di kelas. Terutama metode/strategi/pendekatan pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir kritis. RQA adalah salah satu bentuk strategi yang direkomendasikan.
- 3) Bagi peneliti lain diharapkan melakukan penelitian yang fokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan penerapan strategi *Reading, Questioning, and Answering*. Peneliti lain juga diharapkan melakukan penelitian yang fokus pada peningkatan *Self- Regulation* siswa, karena *Self- Regulation* adalah salah satu faktor penting dalam kemampuan berpikir kritis. Hal ini penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan bekal siswa di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmatika, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 377–525. <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Euclid/article/view/324>
- Akapo, M. A. (2021). Critical thinking; the father of all disciplines. *Integrity Journal of Arts and Humanities*, 2(4), 70–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.31248/IJAH2021.036>
- Aminudin, M., & Kusmaryono, I. (2019). Upaya Guru Matematika Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 248–258.
- Anggraeni, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas Tinggi. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(1), 84–90. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>
- Atienza, R. D. (2018). Enhancing Creative and Critical Thinking Skills of Secondary Students. *International Journal of Science and Research*. <https://doi.org/10.21275/ART20198682>
- Badriyah, F. L., Mubarak, H., & Prahani, B. K. (2021). Profile of Students' Critical Thinking Skills and the Implementation of PBLRQA based on Blended Learning in Senior High School. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 9(1), 38. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v9i1.3911>
- Bahri, A., & Idris, I. S. (2017). Teaching Thinking: Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Mahasiswa melalui PBLRQA (Integrasi Problem-based Learning dan Reading, Questioning, & Answering). *Proceedings of National Seminar Universitas Negeri Makassar*, 63–69.
- Budiwiguna, B. S., Winarti, E. R., & Harnantyawati, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Negeri 19 Semarang Kelas VIII Ditinjau dari Self-Regulation. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 311–319. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54193%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/54193/21029>
- Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies*, 11(2), 37–48. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3>
- Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. In *SAGE Publications, Inc* (Vols. s4-I, Issue 25). <https://doi.org/10.1093/nq/s4-I.25.577-c>

- Dian, W. (2017). Metode Penelitian Metode Penelitian. In *Metode Penelitian Kualitatif* (Issue 17). Penerbit Yogyakarta. [http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf)
- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. *University of Illinios*.
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Gusmawan, D. M., Priatna, N., & Martadiputra, B. A. P. (2021). Perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self-regulated learning. *Jurnal Analisa*, 7(1), 66–75. <https://doi.org/10.15575/ja.v7i1.11749>
- Hasanuddin. (2012). Implementasi Pembelajaran RQA Dipadu TPS Melalui Lesson Study Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Biologi Edukasi*, 4(1), 18–29.
- Hasibuan, J. (2020). *Society* 5.0. Issuu.Com. https://issuu.com/perencanaandanpelapo5683/docs/warta_2020_semester_1_09_september_2020_final/s/11165137
- Hastuti, R. (2018). Pengaruh Regulasi Diri (Self Regulation) Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Peserta Didik Kelas XI Mia MAN 1 Bulukumba [UIN Alauddin Makassar]. In *Jurnal Al-Ahya V*. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alahya/article/view/8074>
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Refika Aditama.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Indrašienė, V., Jegelevičienė, V., Merfeldaitė, O., Penkauskienė, D., Pivorienė, J., Railienė, A., Sadauskas, J., & Valavičienė, N. (2021). The value of critical thinking in higher education and the labour market: The voice of stakeholders. *Social Sciences*, 10(8), 286–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/socsci10080286>
- Iqbal, M., & Hariyadi, S. (2015). Pengaruh Implementasi Strategi RQA (Reading, Questioning, Answering) pada Matakuliah Pengantar Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya*, 1421–1423. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/62634>
- Khishaaluhussaniyyati, M., Faiziyah, N., & Sari, C. K. (2023). Analisis

- Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 10 SMK dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Barisan dan Deret Aritmetika Ditinjau dari Self-Regulated Learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(1), 905–923.
- Locke, L. F., Spirduso, W. W., & Silverman, S. J. (2007). *Proposals that work: A guide for planning dissertations and grant proposals*. SAGE.
- Maulida, F., Yusrizal, & Melvina. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 77–86. <https://jim.usk.ac.id/pendidikan-fisika/article/download/2168/1111>
- Murni. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) Tentang Sistem Koordinasi Pada Manusia Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Ipa SMA PGRI Di Kota Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4(3), 140–148.
- Nizaruddin, & Kusmaryono, I. (2023). How are Critical Thinking Skills Related to Students ' Self-regulation and Independent Learning? *Pege Journal of Education and Instruction*, 13(4), 85–92. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.10>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran sesuai Kurikulum 2013* (Vol. 1). Nizamia Learning Center. [http://eprints.umsida.ac.id/296/1/Buku Model Pembelajaran Inovatif.pdf](http://eprints.umsida.ac.id/296/1/Buku%20Model%20Pembelajaran%20Inovatif.pdf)
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pratiwi, I. W., & Wahyuni, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Self Regulation Remaja Dalam Bersosialisasi. *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Pengembangan Sdm*, 8(1), 1–11. <https://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/psikologi/article/view/589>
- Putri, E. I., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Analisis Model Pembelajaran Reading , Questioning , and Answering (RQA) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Analysis of Reading , Questioning , and Answering Learning Models (RQA) on Students ' Critical Thinking Ability. *Ruang-Ruang Kelas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(3), 1–7.
- Rahmawati, E., & Alaydrus, F. M. (2021). Pengaruh Self Regulated Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Blended Learning. *Jurnal Al-Hikmah*, 9(1), 122–129.
- Sudin, Duda, H. J., & Supiandi, M. I. (2018). Pengaruh Model Reading Questioning Answering Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 3(1), 1–8.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. PT

Alfabeta.

- Suherman, Musnaini, Wijoyo, H., & Irjus, I. (2020). *Industry 4.0 vs Society 5.0* (Issue Masyarakat). Pena Persada.
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Supriyati, D. (2019). *Pengaruh Metode Pembelajaran Hypnoteaching Terhadap Self Regulation dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Jati Agung Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi* [Universitas Islam Negeri Raden Intan]. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Zamroni, & Mahfudz. (2009). *Panduan Teknis Pembelajaran Yang Mengembangkan Critical Thinking*. Depdiknas.
- Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339.

