

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA**

**DI SMPN 2 PADANG TUALANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**SISKA YULIANDA**

**NIM: 1032017037**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperolah**

**Gelar Sarjana Pendidikan**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ( IAIN)**

**LANGSA 2021M/1442H**

## SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama

Islam Negeri Langsa Sebagai Salah Satu Beban Study Program Sarjana S-1

Dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Diajukan Oleh:


**SISKA YULIANDA**

NIM: 1032017037

Program Studi


Pendidikan Matematika

Pembimbing Pertama



**Faisal, SPd.I, M Pd**  
NIDN. 2006068602

Pembimbing Kedua



**Raudhatul Husna, M.Pd**  
NIDN. 2024118802

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA  
DI SMPN 2 PADANG TUALANG**

**SKRIPSI**

Telah Dinilai Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus Serta  
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam  
Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari/Tanggal:


Senin, 22 November 2021 M  
17 Rabiul Akhir 1443 H

**PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**Ketua**

  
Faisal, M.Pd  
NIDN. 2006068602

**Sekretaris**

  
Raudhatul Husna, M.Pd  
NIDN. 2024110802

**Penguji I**

  
Srimuliati, M.Pd  
NIDN. 2001118601

**Penguji II**

  
Budi Irwansyah, M.SI  
NIDN. 2006018001

**Mengetahui :**

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Langsa

  
Dr. Zainal Abidin, MA  
NIP. 19750603 200801 1 009

## SKRIPSI

Telah Dinilai Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus Serta  
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam  
Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari/Tanggal:


Senin, 22 November 2021 M  
17 Rabiul Akhir 1443 H

Pembimbing I



Faisal, M.Pd  
NIDN. 2006068602

Pembimbing II




Raudhatul Husna, M.Pd  
NIDN. 2024118802

Ketua,



Faisal, M.Pd  
NIDN. 2006068602

Sekretaris,



Raudhatul Husna, M.Pd  
NIDN. 2024118802

Penguji I,



Srimuliati, M.Pd  
NIDN. 2001118601

Penguji II,



Budi Irwansyah, M.SI  
NIDN. 2006018001

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Langsa



Dr. Zainal Abidin, S.Pd I, MA  
NIP. 197506032008011009



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Siska Yulianda**

Nim : 1032017037

Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Pendidikan Matematika

Alamat : Desa Tebing Tanjung Selamat, Kec. Padang Tualang, Kab. Langkat,  
Sumatera Utara

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di SMPN 2 Padang Tualang*” adalah benar hasil karya sendiri dan original sifatnya. Apabila dikemudian hari ternyata/ terbukti hasil plagiat karya orang lain, maka akan dibatalkan dan saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 24 September 2021  
Yang Membuat Pernyataan

**Siska Yulianda**  
**Nim: 1032017037**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa kita ucapkan kepada Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya skripsi ini telah dapat diselesaikan. Shalawat beriringkan salam, mari kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, segenap keluarga, para sahabat dan ummatnya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di SMPN 2 Padang Tualang*” merupakan salah satu mata kuliah akhir dalam mencapai sarjana S-1. Tentu saja skripsi ini tidak mungkin penulis selesai dengan tepat waktu tanpa adanya pihak pendukung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan untaian terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Siswanto dan Ibunda Sri Wahyuni, serta saudara sekandung saya Noni Shinta Utami yang senantiasa membantu, memberi semangat, dan bimbingan agar terwujudnya cita-cita yang ingin penulis capai.
2. Bapak Dr. H. Basri Ibrahim, M.A selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, S.Pd.I, M.A selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Langsa.
4. Bapak Faisal, S.Pd.I, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan dalam penulisan skripsi.
5. Bapak Faisal, S.Pd.I, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah bersabar membimbing dan mengarahkan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Raudatul Husna, M.Pd selaku Penasehat Akademik (PA) dan pembimbing II yang telah bersabar membimbing dan mengarahkan dalam penelitian skripsi ini.
7. Para dosen dan staf akademik IAIN Langsa yang telah memberikan fasilitas kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Ibu Arihta Perangin-Angin, S.Pd selaku kepala Sekolah SMPN 2 Padang Tualang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian skripsi

ini dan guru matematika Bapak Kariamasdi Saragih, S.Pd yang telah memberikan arahan dalam penelitian.

9. Kepada seluruh siswa kelas VIII-1 yang sudah bersedia untuk diteliti untuk penelitian skripsi ini.
10. Kepada Jhody Al Khalis Sembiring terima kasih atas dukungan yang tak henti-henti untuk menyusun skripsi ini.
11. Kepada sahabat seperjuangan khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika (PMA) yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis yang mana banyak memberikan saran dan kritik dalam membangun. Ucapan terimakasih kepada seluruh pihak lain yang bersangkutan.

Hanya ucapan terimakasih ini yang dapat penulis untaikan, semoga apa yang telah diberikan tercatat sebagai amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah Swt. Penulis juga berharap semoga kehadiran skripsi ini memberikan manfaat dan dampak yang baik bagi semua pihak.

Langsa, 24 September 2021

**SISKA YULIANDA**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Batasan Masalah .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Definisi Oprasional .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>10</b>
A. Berpikir Kritis .....	10
1. Pengertian Berpikir Kritis .....	10
2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	11
3. Ciri-Ciri Siswa Berpikir Kritis .....	12
4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	12
5. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	14
B. Hasil Penelitian Relevan.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	23
B. Lokasi Penelitian .....	24
C. Subjek Penelitian.....	24



D. Teknik Pengumpulan Data.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Keabsahan Data.....	32
G. Teknik Analisa Data.....	32
H. Prosedur Penelitian .....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian .....	35
B. Hasil Pemilihan Subjek.....	35
C. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Wawancara Siswa Yang Memiliki Kemampuan Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial .....	37
D. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Wawancara Siswa Yang Memiliki Kemampuan Sedang Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial .....	57
E. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Wawancara Siswa Yang Memiliki Kemampuan Rendah Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial .....	72
F. Pembahasan .....	83
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>88</b>
A. Kesimpulan .....	88
B. Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Tes Uraian .....	95
Lampiran 2. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	96
Lampiran 3. Alternatif Jawaban Soal Tes .....	98
Lampiran 4. Grafik Nilai Seluruh Siswa.....	104
Lampiran 5. Grafik Nilai Subjek Terpilih.....	105
Lampiran 6. Pedoman Wawancara .....	106
Lampiran 7. Lembar Jawaban Subjek Penelitian .....	107
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	114

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Uraian .....	27
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	28
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Berpikir Kritis Matematis .....	30
Tabel 4.1 Skor Subjek J1 .....	47
Tabel 4.2 Skor Subjek J5 .....	57
Tabel 4.3 Skor Subjek J17 .....	64
Tabel 4.4 Skor Subjek J3 .....	71
Tabel 4.5 Skor Subjek J2 .....	79
Tabel 4.6 Skor Subjek J7 .....	83

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Diagram 3.1. Proses Pengambilan Subjek .....	25
Gambar 4.1. Grafik Nilai Seluruh Siswa .....	35
Gambar 4.2. Grafik Nilai Subjek Terpilih .....	36
Gambar 4.3. Jawaban tertulis subjek J1 pada soal nomor 1 .....	37
Gambar 4.4. Jawaban tertulis subjek J1 pada soal nomor 2 .....	40
Gambar 4.5. Jawaban tertulis subjek J1 pada soal nomor 3 .....	44
Gambar 4.6. Jawaban tertulis subjek J5 pada soal nomor 1 .....	48
Gambar 4.7. Jawaban tertulis subjek J5 pada soal nomor 2 .....	50
Gambar 4.8. Jawaban tertulis subjek J5 pada soal nomor 3 .....	54
Gambar 4.9. Jawaban tertulis subjek J17 pada soal nomor 1 .....	57
Gambar 4.10. Jawaban tertulis subjek J17 pada soal nomor 2 .....	60
Gambar 4.11. Jawaban tertulis subjek J17 pada soal nomor 3 .....	62
Gambar 4.12. Jawaban tertulis subjek J3 pada soal nomor 1 .....	64
Gambar 4.13. Jawaban tertulis subjek J3 pada soal nomor 2 .....	67
Gambar 4.14. Jawaban tertulis subjek J3 pada soal nomor 3 .....	69
Gambar 4.15. Jawaban tertulis subjek J2 pada soal nomor 1 .....	72
Gambar 4.16. Jawaban tertulis subjek J2 pada soal nomor 2 .....	74
Gambar 4.17. Jawaban tertulis subjek J2 pada soal nomor 3 .....	76
Gambar 4.18. Jawaban tertulis subjek J7 pada soal nomor 1 .....	79

Gambar 4.19. Jawaban tertulis subjek J7 pada soal nomor 2 .....	80
Gambar 4.20. Jawaban tertulis subjek J7 pada soal nomor 3 .....	82

## **ABSTRAKS**

Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam. Namun pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa masih belum maksimal yang mengakibatkan pemahaman siswa tentang mata pelajaran matematika menjadi rendah. Hal ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial kelas VII ( sekarang kelas VIII ) di SMPN 2 Padang Tualang Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah 6 orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi 2, kemampuan sedang 2, dan kemampuan rendah 2 di kelas VII ( sekarang kelas VIII ) di SMPN 2 Padang Tualang Tahun Ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tertulis dan wawancara. Teknik analisis data yaitu mengacu pada analisis penelitian kualitatif, yang kemudian dipadu dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik berkemampuan tinggi dalam mengerjakan soal dapat mencakup seluruh indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference. Peserta didik berkemampuan sedang dalam mengerjakan soal mencakup indikator yaitu interpretasi, analisis, dan inference. Dan peserta didik berkemampuan rendah dalam mengerjakan soal pada dasarnya dapat mencakup indikator interpretasi dan analisis.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis matematis

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu kegiatan belajar untuk menjadikan seseorang cerdas dan dewasa yang melalui proses pembelajaran dan pengajaran. Terdapat di dalam UU dan peraturan pemerintah RI pasal 1 No. 20 tahun 2003 yang berisi tentang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang dibutuhkan.<sup>1</sup>

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan yang cukup besar baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu teknologi. Matematika juga merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam perkembangan berpikir manusia.<sup>2</sup> Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dimiliki oleh siswa.<sup>3</sup> Artinya ilmu matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia. Selain sebagai ilmu pengetahuan dasar, matematika juga merupakan sarana berpikir ilmiah yang sangat di perlukan siswa untuk mengembangkan cara berpikir mereka setelah

---

<sup>1</sup> Bahri, S. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*. Pendidikan 2010, h.1-23

<sup>2</sup> Dewi Asmarani dan Ummu Sholhah, "*Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika*", Akademia Pustaka : 2017

<sup>3</sup> Emi Sugiarti, Setuti, Citra Wibawa, "*Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula*", Jurnal Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Indonesia, hal.1

terjun dalam kehidupan bermasyarakat.<sup>4</sup> Oleh karena itu, pengenalan ilmu matematika pada pendidikan di Indonesia yang dimulai dari tingkat paling rendah hingga ke perguruan tinggi adalah hal yang tepat.

Perkembangan ketrampilan dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya peningkatan mutu pendidikan dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean ( MEA ) yang artinya seluruh negara dalam anggota ASEAN akan saling terintegrasi, sehingga menjadi daya saing antar Negara ASEAN meningkat, tidak hanya dalam bidang ekonomi dan perdagangan, bidang lain yang termasuk kedalamnya adalah tenaga profesional.<sup>5</sup> Hal itu berarti, tenaga kerja Indinonesi harus mampu bersaing dengan tenaga kerja asing yang memiliki kualitas yang baik. Hal ini didukung oleh pendapat Aring yang menyatakan bahwa sekolah menengah perlu menyediakan kurikulum dan pedagogi yang dapat meningkatkan kreativitas, pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kewirausahaan dalam menghadapi tantangan pendidikan tinggi di ASEAN.<sup>6</sup> Oleh karena itu, Indonesia membutuhkan sumber daya manusia ( SDM ) yang berkualitas pula. SDM yang berkualitas lahir dari berbagai jalur, salah satunya melalui pendidikan.<sup>7</sup> Pandangan Pendidikan mengenai SDM memiliki ciri-ciri added value, abstraction system

---

<sup>4</sup> Ibid, hal.1

<sup>5</sup> Yusnimar, "Kompetensi Pustakawan UIN Jakarta Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN ( MEA )", Jurnal UIN Jakarta, no 1. 2017, hal.95

<sup>6</sup> Aring, M. *Asean Economic Community 2015 : Enchanging Competitiveness and Employability through Skill Development*. Bangkok ILO Publications

<sup>7</sup> Ika Ruhana, "Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia Vs Daya Saing Global", Jurnal Profit, 6:1, ( Juni,2012), 53



thinking, experimentation and test, dan collaborative.<sup>8</sup> Added value berarti memiliki nilai tambah atau keahlian. Abstraction system thinking yaitu mampu berpikir secara rasional dan logis. Experimentation and test yaitu mampu melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang atau SDM mampu berpikir kritis. Collaborative adalah berkolaborasi, artinya mampu bekerja sama. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa, SDM yang berkualitas adalah SDM yang memiliki kemampuan secara rasional, kritis, dan dapat bekerja sama.

Salah satu komponen yang dibutuhkan dalam membentuk SDM yang berkualitas adalah berpikir kritis.<sup>9</sup> Berpikir adalah suatu proses penting didalam belajar, karna tanpa berpikir atau memikirkan ulang sesuatu yang sudah dipelajari maka seseorang tidak akan memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang sudah dipelajarinya. Maka tidak salah jika kemampuan berpikir seseorang menjadi salah satu tolak ukur tercapainya tujuan pembelajaran. Melalui pembelajaran matematika siswa terbiasa untuk membangkitkan kebiasaan berpikir sehingga siswa mampu menguasai ketrampilan berpikir dalam tingkat yang lebih tinggi yaitu berpikir kritis. Dalam hal ini kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam.<sup>10</sup> Berpikir kritis adalah suatu sikap berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah-masalah dan hal-hal yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, yang mana dari adanya

---

<sup>8</sup> Anisatul Wafida, Skripsi, “*Analisis Proses Berpikir Refraktif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extrovertintrovert*”, (Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah : 2018 ), 1

<sup>9</sup> Adek Fujika, “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan*”, JurnalBIODIK, no.1, vol.1, ( September, 2015), hal.1

<sup>10</sup> Elaine B. Johnson. *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung : MLC, 2009

berpikir kritis kita dapat memberikan alasan-alasan yang tepat untuk mengambil suatu keputusan terkait informasi yang diperoleh. Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika juga telah diungkapkan oleh Permendikbud no 81A tahun 2013 menyatakan bahwa kemampuan peserta didik yang diperlukan yaitu antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif dengan mempertimbangkan nilai dan moral Pancasila agar menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab, toleran dalam keberagaman, mampu hidup dalam masyarakat global, memiliki minat luas dalam kehidupan dan kesiapan untuk bekerja, kecerdasan sesuai dengan bakat atau minatnya, dan peduli terhadap lingkungan.<sup>11</sup> Tujuan berpikir kritis matematika mencakup : 1) Pemahaman konsep, 2) Pemecahan masalah, 3) Penalaran dan pembuktian, 4) Komunikasi, 5) Koneksi, 6) Representasi.<sup>12</sup> Dalam hal ini Khadijah mengemukakan bahwa jenis berpikir yang memiliki nilai positif dalam proses belajar adalah berpikir kritis.<sup>13</sup> Beberapa dampak positif yang dialami siswa dari berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, yaitu : 1) Melatih ketrampilan siswa dalam memecahkan masalah, 2) Munculnya pertanyaan inovatif dan merancang solusi yang tepat, 3) Aktif membangun pendapat dengan menunjukkan bukti-bukti yang tepat dan logis.

Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam khususnya bagi peserta didik. Menurut

---

<sup>11</sup> Triana Jamilatus Syarifah, dkk. *Higner Order Thingking (HOT) Problems To Develop Critical Thinking Ability And Student Self Effecacy In Learning Mathematics Primary*. Schools.Social, Humatities, and Education Studies (SHEs) 1 (1), 2018. H, 918

<sup>12</sup> In Hi Abdullah, *Kemampuan Berpikir Kritis Matematik* , Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 2, No. 1, April 2013

<sup>13</sup> Khodijah, Nyanyu. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2014. Hlm 116

Desmita kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan pemikiran mendalam yang akan menghasilkan pengetahuan atau wawasan baru dan memberikan sebuah landasan bagi kualitas intelegensi.<sup>14</sup> Konsep matematika didapat karena proses berpikir, sehingga kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Meskipun berpikir kritis telah dinyatakan sangat penting sebagai salah satu kemampuan yang harus dicapai melalui pembelajaran matematika, namun fakta di lapangan pembelajaran di SMPN 2 Padang Tualang cenderung textbook oriented, sehingga pembelajaran tersebut kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga konsep-konsep matematika kurang dipahami. Sehingga pada hasil observasi awal yang peneliti lakukan terhadap siswa kelas VII-1 yang diminta bantuannya untuk mengerjakan soal cerita pecahan masih menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematisnya belum optimal. Dari hasil tes sebanyak 25 siswa kelas VII-1 di dapat bahwa hasil tes awal sebagian besar hasil dari kemampuan berpikir kritis siswa SMPN 2 Padang Tualang yaitu terdapat 10 siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dalam kategori rendah dengan presentase 40%, 9 siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal kurang tepat dengan presentase 36%, sedangkan pada 6 siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal dengan tepat dengan presentase 24%. Terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah sehingga mengakibatkan pemahaman siswa tentang mata pelajaran matematika menjadi rendah. Dan hal ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilis

---

<sup>14</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014). Hlm 154

Nurhayati yang menyatakan kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 1 Delanggu Kabupaten Klaten tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan persentase rata-rata kategori B yang hanya 40,46%.<sup>15</sup> Berikut soal pecahan pada penelitian pertama yang peneliti berikan kepada siswa adalah :

1. Siska memiliki buah apel sebanyak  $18\frac{3}{4}$  kg. Setiap 1 kg berisi 8 buah.

Ternyata dari keseluruhan apel yang dibeli, terdapat  $\frac{1}{10}$  apel yang busuk.

Kemudian siska akan membagikan buah apel yang masih segar kepada teman-temannya. Jika terdapat 45 orang, maka, berapakah buah apel yang di dapat setiap orang ?

2. Pak jhon, pak anto, dan pak jhody memiliki beras hasil panen masing-masing 1,5 ton,  $2\frac{1}{4}$  ton, dan  $2\frac{2}{3}$  ton. Sebanyak 60% dari hasil panen mereka akan di simpan di gudang. Berapa ton jumlah padi mereka yang di simpan di gudang?

Terdapat rendahnya hasil belajar matematika ditentukan oleh banyak hal, Seperti yang diungkapkan kritikus Jacqueline dan Brooks (Syahbana, 2012) menyatakan salah satu hal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa yaitu siswa menganggap mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari sehingga menyebabkan rendahnya minat siswa dalam pembelajaran matematika.<sup>16</sup> Karena kurangnya rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran maka hal ini sangat berdampak pada hasil belajar

---

<sup>15</sup> Nurhayati, Lilis, Siti Zubaidah, and Markus Diantoro. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3.2 (2018) : 155-158

<sup>16</sup> Ali Syahbana. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning*, Jurnal Edumatica Volume 02 Nomor 01, April 2012. ISSN:2088-2157

siswa. Dalam proses pembelajaran siswa juga terbiasa mengandalkan penjelasan dari guru, mereka hanya mencatat cara guru menyelesaikan soal latihan. Tetapi ketika siswa diberi soal latihan yang berbeda mereka merasa kebingungan untuk menyelesaikan soal latihan tersebut.<sup>17</sup> Dan pada saat proses pembelajaran siswa jarang sekali bertanya sedangkan salah satu indikasi siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang sering bertanya dan aktif di kelas. Selain itu, rendahnya berpikir kritis matematis siswa adalah tidak dapat memberikan argument atau alasan yang sah dalam menjawab atau menyelesaikan masalah. Pada saat guru bertanya siswa hanya menjawab asal-asalan saja, sehingga terkadang jawaban yang diberikan benar tapi siswa tidak mampu menyertakan alasan yang tepat. Dengan demikian untuk meningkatkan hasil belajar siswa maka kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika harus segera dikembangkan.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa, pendidik harus melakukan kegiatan yang bisa membuat siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis mereka. Salah satu kegiatan tersebut adalah menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika. Berdasarkan dari permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di SMPN 2 Padang Tualang*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian adalah bagaimana kemampuan berpikir

---

<sup>17</sup> Sudaryani, *Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Variatif Pada Siswa Kela IV Semester I SD Negeri Kedungwinong 02 Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati*. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta 2012

kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika di SMPN 2 Padang Tualang?

### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya terfokus pada kemampuan berpikir kritis siswa di SMPN 2 Padang Tualang.

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan aritmatika sosial di SMPN 2 Padang Tualang.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

#### 1. Siswa

Siswa dapat mengetahui cara menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, peneliti ini memberikan informasi kepada siswa mengenai pentingnya kemampuan berpikir kritis.

#### 2. Guru

Sebagai bahan pertimbangan guru untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang bertujuan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Serta sebagai bahan acuan guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

### 3. Peneliti lanjut

Penelitian ini dapat menambah wawasan tentang pembelajaran matematika khususnya yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui penelitian ini, peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian serupa dengan kajian yang lebih mendalam.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan berpikir dalam ilmu matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika dalam menyelesaikan masalah matematika. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini menurut Karim yang mengacu pada fecione yaitu: interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference. Pada indikator interpretasi dapat dilihat pada kemampuan peserta didik dalam memahami dan menafsirkan masalah yang diberikan dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Pada indikator analisis dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Pada indikator evaluasi dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menggunakan strategi atau langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Pada indikator inference dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menarik sebuah kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Berpikir Kritis

##### 1. Pengertian Berpikir Kritis

Ada berbagai pengertian berpikir kritis matematis menurut beberapa ahli. Diantaranya menurut Reason berpikir adalah sebuah aktifitas mental yang lebih dari sekedar mengingat dan memahami.<sup>18</sup> Sedangkan “kritis” dalam kamus besar bahasa indonesia berarti sifat tidak mudah percaya, selalu berusaha menemukan kesalahan atau kekeliruan dan tajam dalam penganalisisan. Faridah menyatakan bahwa kritis adalah suatu sikap atau tindakan dimana seseorang tidak menerima begitu saja apa yang ia dapatkan namun mempertanyakan kembali sesuatu tersebut dengan melakukan pertimbangan-pertimbangan.<sup>19</sup>

Menurut Harlinda berpikir kritis adalah berpikir yang menggunakan akal pikirnya untuk menyelesaikan suatu masalah dengan terlebih dahulu memahami makna dari akar masalah, lalu mengelurkan pendapat atau argumen secara jelas, dapat mendeteksi arah dari berbagai sudut pandang dan dapat menarik kesimpulan dari permasalahan yang ada.<sup>20</sup> Sedangkan ennis mendefinisikan berpikir kritis adalah sebagai suatu proses berpikir dengan tujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang dapat dipertanggung jawabkan mengenai apa yang akan diyakini dan apa yang akan dilakukan. Steven juga mendefinisikan berpikir kritis

---

<sup>18</sup> Sanjaya, Wina. (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana, hal 230

<sup>19</sup> Faridah, Fidyah. *Definisi berpikir kritis definisi berpikir kreatif se rta tujuan dan manfaatnya*.<http://blogspot.com>, mei 2019

<sup>20</sup> Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, Sarwanto. *Inculcate Critical Thinking Skill In Primary Schools*. *Jurnal Social, Humanities, and Education Studies (SHEs)* 2018.hal 744



merupakan bentuk berpikir yang benar untuk memperoleh pengetahuan yang relevan,<sup>21</sup> yang mana dalam berpikir kritis ini juga perlu dikembangkan dalam rangka untuk memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai pendapat yang sah dan akurat, yang bertujuan untuk membuat keputusan yang valid. Dalam proses berpikir kritis mengharuskan kita untuk keterbukaan pikiran, kerendahan hati, dan kesabaran. Kualitas ini sangat membantu seseorang mencapai pemahaman yang mendalam. Hal ini membuat pikiran kritis selalu berpikir terbuka saat seseorang mencari keyakinan yang ditimbang baik-baik berdasarkan bukti logis dan logika yang benar.

Beberapa definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses berpikir secara logis yang tujuannya untuk membuat suatu keputusan yang masuk akal, melalui proses ilmiah yang sistematis meliputi kegiatan menganalisis, mengenal akar permasalahan, menyimpulkan dan mengevaluasi.

## **2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat. Sehingga, ketika menjawab dan memecahkan suatu masalah disertai dengan alasan dan pendapat yang kuat yang didasari oleh analisis yang baik. Menurut Martomidjojo kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan berpikir pada ilmu matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan

---

<sup>21</sup> In Hi Abdullah. *Berpikir kritis matematis*. Jurnal matematika dan pendidikan matematika, Vol.2, No.1, April 2013

pembuktian matematika dalam penyelesaian masalah.<sup>22</sup> Jadi, materi matematika dan kemampuan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena materi matematika dipahami melalui kemampuan berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih dari belajar matematika.

### **3. Ciri - Ciri Siswa Berpikir Kritis**

Menurut Setyawati ciri-ciri seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu : (1) mampu menyelesaikan masalah dengan tujuan tertentu, (2) mampu menganalisis dan menggeneralisasikan ide-ide berdasarkan fakta yang ada, (3) serta mampu menarik kesimpulan dan menyelesaikan masalah serta sistematis dalam argument.<sup>23</sup>

### **4. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Kemampuan berpikir siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mengakibatkan berbeda-bedanya tingkat kemahiran setiap siswa dalam berpikir kritis, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu:

#### **a. Kondisi fisik**

Menurut Satojo kondisi fisik sangat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir kritis.<sup>24</sup> Apabila kondisi siswa terganggu, maka akan

---

<sup>22</sup> Martomidjojo, D. (2009). *Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sain*. Diakses dari <http://russamsimartidjojocentre.blogspot.com>, pada 3 mei 2019

<sup>23</sup> Arifika Riestyan Rachmantika, Wardono. *Peran Kemampuan Berpikir Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2 (2019) : 439-443

<sup>24</sup> M. Satojo. (1990). *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize. hal 16

berpengaruh pada kemampuan berpikir siswa. Konsentrasi pada siswa akan menurun dan semangat belajarnya menjadi berkurang.

b. Motivasi

Mariska dkk berpendapat bahwa motivasi merupakan dorongan yang ada didalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhan.<sup>25</sup> Maka dalam hal ini memotivasi siswa sangatlah penting, karena dapat menumbuhkan minat belajar siswa, dengan tumbuhnya minat belajar siswa maka tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah. Dengan diberikan motivasi juga dapat mempermudah guru untuk menyampaikan bahan pengajarannya karna minat belajar siswa sudah tumbuh.

c. Kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi kualitas pikiran seseorang. Peningkatan pada kecemasan dapat menurunkan kemampuan berpikir dan sangat membatasi model inquiry (penyelidikan), ide baru dan kreativitas, dan tahu bagaimana kamu berpikir. Kecemasan timbul secara otomatis jika individu menerima stimulus yang berlebih untuk menanganinya. Reaksi terhadap kecemasan dapat bersifat:

1. Konstruktif, yaitu memotivasi individu untuk belajar dan mengadakan perubahan terutama perubahan perasaan tidak nyaman.

---

<sup>25</sup> Mariska, dkk. *Efektifitas Pemberian Apersepsi dan Motivasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasa Gaya SMP Negeri 13 Puworejo*. Jurnal Radiasi 2013 Vol. 3 No .2. hal 160

2. Destruktif, yaitu menimbulkan tingkah laku meladatif dan disfungsi yang menyangkut kecemasan berat atau panik serta dapat membatasi seseorang dalam berpikir.

d. Perkembangan intelektual

Intelektual atau kecerdasan seseorang untuk merespon dan menyelesaikan suatu persoalan, menghubungkan satu hal dengan yang lain dan dapat merespon dengan baik setiap stimulus. Perkembangan intelektual setiap orang berbeda-beda disesuaikan dengan usia dan tingkat perkembangannya.<sup>26</sup> Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa latar belakang kepribadian dan kebudayaan seseorang dapat mempengaruhi usaha seseorang untuk berpikir secara kritis terhadap suatu masalah dalam kehidupannya. Selain hal itu, berpikir kritis juga dipengaruhi oleh kondisi emosi. Dimana dengan berpikir kritis dapat melihat manfaat cara berpikir, hal ini dapat menyebabkan takut, kecemasan dan kebingungan, ketidak pastian dan terancam, tetapi dalam segi positifnya dapat menciptakan suasana kebebasan, kemudahan, dan kegembiraan.

## 5. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Sumarmo mengutip beberapa indikator berpikir kritis diantaranya menurut Nickerson dan Bayer, yaitu:<sup>27</sup>

- a. Menentukan kredibilitas suatu sumber
- b. Membedakan antara yang relevan atau valid dari yang tidak relevan atau valid dan antara fakta dan penilaian

---

<sup>26</sup> Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, Sarwanto. *Inculcate Critical Thinking Skill In Primary Schools*. Jurnal Social, Humanities, and Education Studies (SHEs) 2018.hal 746

<sup>27</sup> Ibid, Hlm. 382

- c. Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi, bias, dan sudut pandang
- d. Mengevaluasi bukti untuk mendukung pengakuan.

Menurut Ennis mengklarifikasikan indikator berpikir kritis menjadi 6 elemen yaitu FRISCO ( Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview ), penjelasannya sebagai berikut ini :<sup>28</sup>

*a. Focus ( Fokus )*

Langkah awal yang harus dilakukan dalam berpikir kritis adalah dapat mengidentifikasi masalah utama Mengidentifikasi situasi atau masalah yang dihadapi dengan baik. Dalam hal ini indikator focus adalah dapat menentukan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.

*b. Reason ( Alasan )*

Menurut Ennis, untuk mendapatkan suatu alasan yang mendukung, harus mencoba mencari gagasan yang baik. Selain itu, juga harus faham dengan alasan yang disampaikan untuk mendukung kesimpulan dan memutuskan suatu argument. Orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dalam memberikan alasan yang bisa diterima oleh orang lain. Dalam memberikan gagasan, harus tahu dan paham bahwa gagasan yang sampaikan merupakan gagasan yang baik dan benar. Dengan demikian alasan yang disertai bukti tentu gagasan yang punya akan semakin kuat kebenarannya. Dengan kata lain indikator reason yaitu mampu memberikan alasan tentang jawaban yang dikemukakan.

---

<sup>28</sup> Budi Cahyono, *Analisis keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau perbedaan gender*. Aksioma Vol. 8, No, 1, Juli 2017.UIN Walisongo Semarang. Hal 55-57

c. *Inference ( Menarik Kesimpulan )*

Orang yang berpikir kritis akan dapat membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan alasan-alasan yang dapat diterima oleh orang lain. Sehingga kita dapat membuat kesimpulan yang mempertimbangkan pendapat orang lain disertai alasan yang logis. Menarik kesimpulan meliputi kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi serta menilai hasil induksi, membuat serta menentukan nilai pertimbangan. Dengan kata lain, indikator inference yaitu membuat kesimpulan dari informasi disertai langkah-langkah penyelesaian.

d. *Situation ( Situasi )*

Menurut Ennis, situasi itu meliputi orang yang terlibat, dan juga tujuan, sejarah, pengetahuan, emosi, prasangka, keanggotaan kelompok dan kepentingan mereka, termasuk juga lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan mampu mengenali situasi yang terjadi sehingga dapat menjawab soal sesuai konteks permasalahan. Dengan kata lain indikator situation adalah mampu menyelesaikan masalah matematika yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan situasi permasalahannya.

e. *Clarity ( Kejelasan )*

Elemen clarity menurut Ennis merupakan untuk memeriksa atau memastikan bahwa pemikiran yang disampaikan tidak membuat interpretasi ganda atau membuat kejelasan dalam istilah yang digunakan sehingga tidak terjadi kesalahan saat membuat kesimpulan.

f. *Overview ( Peninjau )*

Elemen terakhir dalam berpikir kritis adalah overview. Overview ini dilakukan sebagai bagian dari pengecekan secara keseluruhan. Overview juga dapat dilakukan sebagai kemampuan seseorang untuk memeriksa kebenaran suatu masalah, meninjau ulang apa yang telah dilakukan dan disimpulkan. Dengan kata lain indikator overview adalah dapat mengecek atau memeriksa apa yang telah ditemukan, dipertimbangkan, dipelajari dan disimpulkan.

Karim yang mengacu pada fecione terdapat empat indikator kemampuan berpikir kritis yaitu<sup>29</sup>:

- a. *Interpretasi* yaitu dapat memahami dan menafsirkan masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun ditanyakan soal dengan tepat.
- b. *Analaisis* yaitu dapat mengidentifikasi hubungan - hubungan antara pertanyaan - pertanyaan, dan konsep - konsep yang diberikan dalam soal yang di tunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan jelas.
- c. *Evaluasi* yaitu dapat menggunakan dan menjelaskan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

---

<sup>29</sup> Karin dan Normaya, *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertam*. Jurnal Pendidikan Matematika, vol.3, no 1. Hal 92-104,2015

d. *Inference* yaitu dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah berupa menurut karim indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference.

## **B. Hasil Penelitian Relevan**

Penelitian yang akan peneliti laksanakan mengacu pada penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh:

1. Judul skripsi milik Yasinta Dongora dalam penelitiannya tentang “ Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Muhammadiyah 02 Medan T.P 2019/2020” Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara Medan, juli 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 02 Medan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Metode yang digunakan kualitatif deskriptif yang melibatkan 32 peserta didik sebagai sampel. Instrumen tes yang digunakan sebanyak 4 soal berbentuk uraian. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi pola bilangan memiliki nilai rata-rata sebesar 63 kategori sedang, dengan 8 siswa dengan kemampuan tinggi, 11 siswa dengan kategori sedang, dan 13 siswa dengan kategori rendah. Penelitian ini menggunakan 4 indikator berdasarkan ennis yaitu indikator situation,



indikator inference, indikator reason, dan indikator overview. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada indikator situation yang dengan nilai rata-ratanya 76. Pada indikator inference nilai rata-ratanya sebesar 52,1, Pada indikator reason dengan nilai rata-rata sebesar 59,37, dan pada indikator overview mencapai nilai rata-rata sebesar 65,62. Terdapat beberapa factor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya siswa masih sulit menentukan konsep matematika, langkah-langkah penyelesaiannya dan menyampaikan ide matematis menggunakan bahasa dan kata-kata sendiri.

2. Nova Yanti Sinaga dalam penelitian skripsinya dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMA Negeri 8 Medan T.A 2015/2016. Penelitian ini dilakukan berdasarkan masalah banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, kesulitan dan factor penyebab kesulitan siswa kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 8 Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan peluang. Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 8 Medan, dan objek penelitian ini adalah kesulitan siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi peluang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes (soal tes dalam bentuk soal cerita)

dan wawancara. Dari hasil analisis tes terhadap 43 siswa diperoleh kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tes yaitu 0 siswa (0%) yang memiliki kemampuan tinggi, 3 siswa memiliki kemampuan sedang dengan rata-rata nilai 6,98%, 34 siswa memiliki kemampuan rendah dengan rata-rata 79,07%, dan 6 siswa memiliki kemampuan sangat rendah dengan rata-rata 13,95%. Kesulitan-kesulitan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita peluang yaitu : 1) kesulitan fakta, siswa salah dalam membuat rencana penyelesaian dimungkinkan karena kesalahan dalam menafsirkan maksud soal, 2) Kesulitan konsep, siswa tidak dapat membedakan penggunaan rumus kombinasi dan permutasi, 3) Kesulitan prosedur, siswa masih mengalami kesulitan dalam pengerjaan operasi hitung bilangan factorial, 4) Kesulitan prinsip, siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip-prinsip yang ada seperti “kaidah pencoretan” pada bentuk pembagian bilangan factorial. Adapun faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita peluang, antara lain adalah karena siswa salah dalam membedakan rumus permutasi dan kombinasi, siswa mudah lupa akan materi yang diajarkan dan juga siswa kurang banyak berlatih dalam pengerjaan soal, serta kurangnya minat siswa untuk belajar matematika.

3. Renny Ninda Sari dengan judul skripsi “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM), Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung 2019. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika. Dengan penelitian di MTs

AL-Muhajirin Panjang, pada bulan Januari 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik ditinjau dengan menggunakan kemampuan Graded Response Models (GRM). Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian adalah 30 peserta didik kelas VIII MTs AL Muhajirin Panjang pada semester genap t.a 2018/2019 dengan menggunakan teknik sampling purposive. Pengambilan data dengan cara memberikan tes tertulis dalam bentuk uraian dengan 5 butir soal tes berpikir kritis matematik dengan materi sistem persamaan linier dua variabel kemudian mewawancarai siswa. Bentuk data dalam penelitian adalah data hasil tes dan wawancara. Indikator yang digunakan berdasarkan ennis. Dari hasil yang didapat dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan kategori tinggi dapat menyelesaikan soal sesuai dengan kriteria kemampuan berpikir kritis matematik, peserta didik dengan kemampuan sedang belum terlalu mampu mengerjakan soal tes berpikir kritis matematik, dan pada peserta didik dalam kemampuan rendah secara umum belum sama sekali mampu dalam mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis matematik dengan baik yang sesuai dengan kriteria berpikir kritis matematik.

Persamaan penelitian Yasinta Dongora, Nova Yanti Sinaga, dan Renny Ninda Sari dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis diantaranya adalah sama-sama menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis, serta objek penelitian pada mata pelajaran matematika. Sedangkan perbedaan penelitian dengan peneliti terdahulu adalah diantaranya indikator dan materi. Indikator yang

digunakan peneliti adalah indikator berdasarkan karim dan materi yang digunakan adalah aritmatika sosial yang terdiri dari 3 soal.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini pada hakekatnya merupakan suatu upaya untuk menemukan kebenaran atau untuk lebih membenarkan kebenaran. Sebagai prosedur untuk mengadakan pengkajian selanjutnya dalam penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif. Pertimbangan penulis menggunakan penelitian kualitatif, pertama lebih mudah apabila berhadapan dengan kenyataan ganda, kedua menyajikan secara langsung hakikat hubungan antara peneliti dengan responden, ketiga lebih peka dan lebih dapat menyesuaikan diri dengan banyak penajaman pengaruh bersama dan terhadap pola-pola nilai yang dihadapi dan keempat data yang ditemukan tidak bersifat angka-angka.

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistic dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.<sup>30</sup>

Penggunaan jenis penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif, artinya data yang dihasilkan bukan dalam bentuk angka-angka tetapi berupa kata-kata, tulisan atau gambar-gambar. Dengan demikian sesuai kajian dalam penelitian ini secara ilmiah dalam pelaksanaan bertujuan mempelajari, mendeskripsikan, menganalisa, dan menafsirkan masing-masing bentuk kemampuan berpikir kritis

---

<sup>30</sup> Lexy J Meleong, (2017) *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Banung: Remaja Rosdakarya), h.6

yang dimiliki siswa SMPN 2 Padang Tualang dalam menyelesaikan aritmatika sosial.

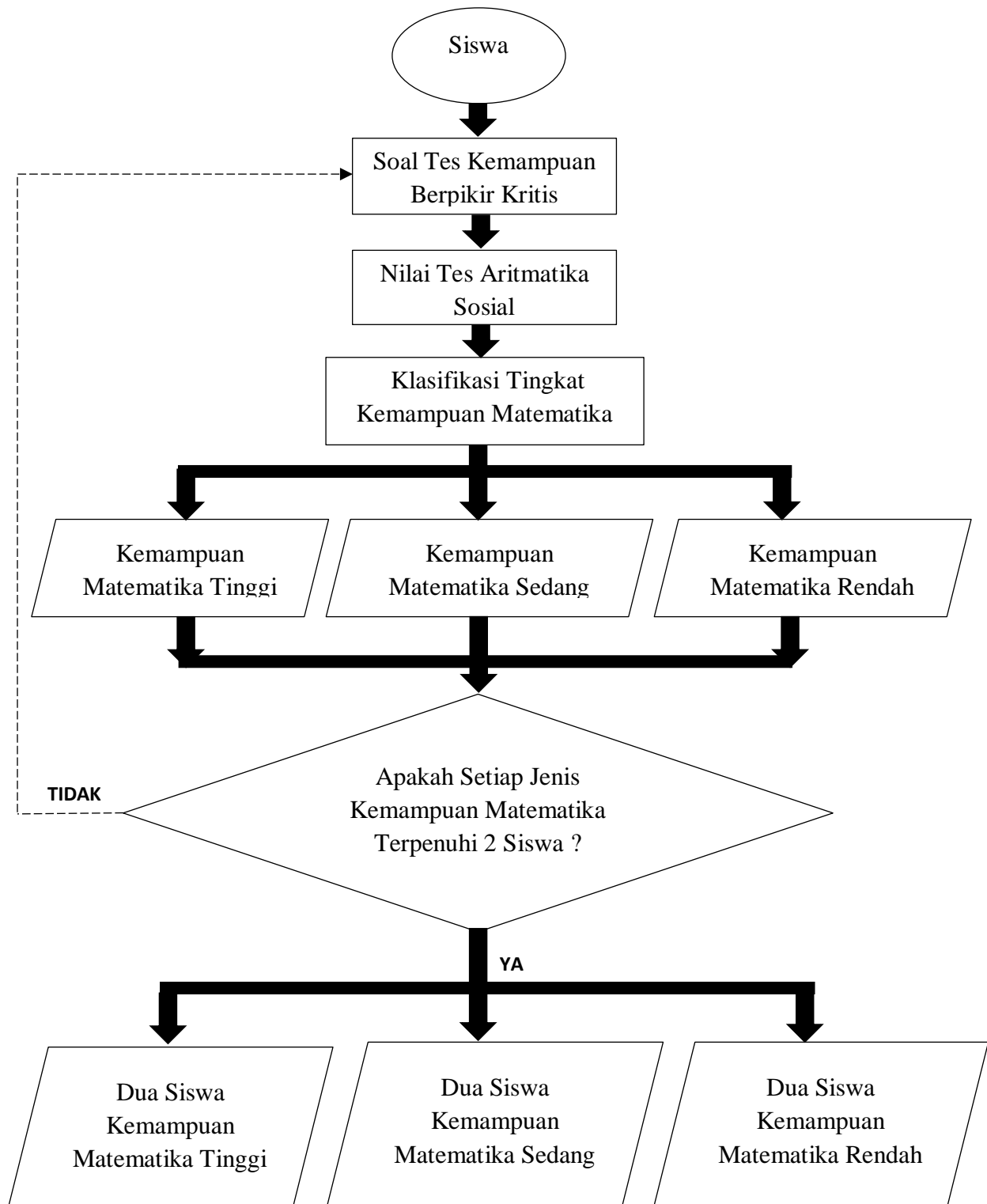
### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Padang Tualang yang beralamat di Jl. Klonie 1 Sei Baman, Kec.Batang Serangan, Kab.Langkat, Kota Medan, Prov.Sumatra Utara tahun ajaran 2020/2021.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-1 ( sekarang kelas VIII ) SMPN 2 Padang Tualang tahun ajaran 2020-2021. Alasan peneliti memilih kelas VII-1 dikarenakan siswa siswi di kelas tersebut dapat bekerja sama dan memiliki komunikasi yang baik. Dari 20 subjek diambil 6 subjek yang terpilih dengan rekomendasi dari guru matematika yang mana siswa selalu aktif, berkomunikasinya bagus, dan mampu diajak diskusi atau selalu menjawab ketika ditanya. Subjek yang terpilih dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan berpikir kritis menurut Karim dan memiliki kemampuan berpikir tinggi 2 subjek, kemampuan sedang 2 subjek, dan kemampuan rendah 2 subjek. Data dikatakan valid jika hasil tes masing-masing subjek yang memiliki kemampuan berpikir kritis, sama dengan penjelasan-penjelasan subjek melalui wawancara. Jika tidak ditemukan kesamaan pada kedua subjek, maka peneliti melakukan penelitian kembali hingga ditemukan hasil yang valid. Pengecekan yang digunakan dalam penelitian yaitu triangulasi teknik. Yang mana peneliti melakukan tes kembali dengan cara yang sama pada subjek dengan menggunakan soal tes dan pedoman

wawancara yang sama pula. Adapun struktur pengambilan subjek dapat dilihat pada Gambar 3.1



**Gambar 3.1. Proses Pengambilan Subjek**

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan. Dokumen digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sedangkan wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kesulitan siswa dalam menjawab soal tes.

##### **1. Tes Uraian**

Tes uraian adalah jenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Melalui tes uraian peneliti dapat mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi aritmatika sosial. Ciri khas tes uraian adalah jawaban terhadap masalah tersebut tidak disediakan oleh penyusun masalah, tetapi harus disusun oleh siswa. Jawaban siswa terhadap tes uraian menunjukkan kualitas proses dan cara berfikir siswa aktifitas kognitif dalam tingkat tinggi yang tidak semata-mata mengingat dan memahami saja.

Soal tes uraian yang digunakan terdiri dari 3 permasalahan mengenai aritmatika sosial. Setiap permasalahan yang diberikan akan mendorong peserta didik untuk menunjukkan kemampuan berpikir kritisnya. Dari hasil jawaban siswa, dapat diketahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, dari tes uraian pula, peneliti dapat mengelompokkan jenis-jenis jawaban sesuai bentuk kemampuan berpikir kritis. Sesuai dengan indikator maka kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel berikut:



**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Uraian**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	KD
1	Interpretasi ( mampu memberikan informasi yang terdapat pada permasalahan sehingga dapat membuat diketahui dan ditanya )	4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial ( penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara )
2	Analisis ( mampu membuat model matematika dengan tepat dan jelas )	
3	Evaluasi ( dapat menggunakan strategi atau langkah-langkah dalam penyelesaian soal dengan tepat dan jelas )	
4	Inference ( dapat membuat kesimpulan dari informasi permasalahan )	

**Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis****Matematis**

Indikator	Keterangan	Skor
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan	0
	Menulis yang diketahui dan ditanya kurang tepat	1
	Menulis yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanya saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	3
	Menulis yang diketahui dan ditanya dari soal dengan tepat dan benar	4
Analisis	Tidak membuat model matematika	0
	Membuat model matematika namun tidak tepat	1
	Membuat model matematika dengan tepat tanpa memberi penjelasan	2
	Membuat model matematika dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan	3
	Membuat model matematika dengan tepat dan memberikan penjelasan dengan lengkap dan benar	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal	1
	Menggunakan strategi dengan tepat dalam menyelesaikan soal	2

	tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal	
	Menggunakan strategi yang lengkap dan benar tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan	3
	Menggunakan strategi yang lengkap dan benar serta melakukan perhitungan dengan tepat	4
Inference	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak sesuai dengan permasalahan soal	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat walaupun disesuaikan dengan permasalahan soal	2
	Membuat kesimpulan sesuai dengan informasi permasalahan pada soal tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan sesuai dengan konteks soal dan lengkap	4

Arikunto membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang berpikir kritis matematis dengan tiga tingkat berdasarkan pada nilai rendah, sedang, dan tinggi.

Hal ini berdasarkan pada nilai yaitu :<sup>31</sup>

- a. Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya  $< 60$
- b. Tingkat pengetahuan kategori cukup jika nilai  $60 - 75$
- c. Tingkat pengetahuan kategori baik jika nilainya  $76 - 100$

---

<sup>31</sup> Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.

**Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Berpikir Kritis Matematis**

<b>Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Rentang Nilai</b>
Rendah	0 – 60
Sedang	60 – 75
Tinggi	76 – 100

Adapun cara perhitungan nilai dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi dapat dipahami sebagai setiap catatan tertulis yang berhubungan dengan suatu peristiwa masa lalu, baik yang dipersiapkan maupun yang tidak dipersiapkan untuk suatu penelitian. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam penelitian ini dokumentasi dilakukan dengan mengabadikan kegiatan berupa pekerjaan siswa, data nama-nama peserta didik serta nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang diteliti.

## 3. Wawancara

Wawancara adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi dan ide yang melalui tanya jawab. Wawancara juga merupakan teknik pengumpulan data, oleh karena itu dalam melakukan wawancara peneliti harus menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan dijangkau dengan informan. Tujuannya

untuk mengetahui permasalahan yang lebih lengkap, dalam wawancara peneliti harus teliti dalam mendengarkan jawaban informan.<sup>32</sup>

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan meliputi:

### 1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri, hal ini disebabkan karena peneliti melakukan wawancara terhadap subjek untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data. Menurut Nasution (1988) peneliti sendiri merupakan instrument utama karena segala sesuatu belum mempunyai bentuk yang pasti.<sup>33</sup> Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, latar belakang, bahkan hasil yang diharapkan semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu. Dalam keadaan yang serba tidak pasti dan tidak jelas itu tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.

### 2. Instrumen untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa yaitu:

#### a. Soal Tes

Tes yang dipakai berbentuk soal tes uraian karena dengan tes uraian dapat terlihat proses berpikir, strategi pemecahan masalah dan ketelitian melalui langkah-langkah penyelesaian soal. Tes dibuat sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis menurut karim indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference.

---

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode penelitian kualitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2010), h.233

<sup>33</sup> Sugiono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta, Cv.2016, h.60-61

#### b. Pedoman Wawancara

Pada hal ini pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan wawancara. Pedoman tersebut berisi tentang pertanyaan-pertanyaan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal menurut karim.

### **F. Keabsahan Data**

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes tertulis dan penjelasan-penjelasan subjek melalui wawancara. Untuk menguji keabsahan data, peneliti melakukan triangulasi teknik. Triangulasi ini merupakan usaha untuk mengecek kebenaran data yang diperoleh peneliti berdasarkan beberapa teknik pengumpulan data.<sup>34</sup> Data dikatakan valid jika hasil tes masing-masing subjek yang memiliki kemampuan berpikir kritis, sama dengan penjelasan-penjelasan subjek melalui wawancara. Jika tidak ditemukan kesamaan pada kedua subjek, maka begitu seterusnya hingga ditemukan hasil yang valid. Selanjutnya data yang valid dianalisis untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan berpikir kritis matematis.

### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif analitik, yaitu mendeskripsikan data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka. Data berasal dari naskah, wawancara, catatan lapangan, dokumen, dan sebagainya, kemudian dideskripsikan sehingga dapat memberikan kejelasan

---

<sup>34</sup> Moleong, L.J. *Metode Penelitian Kualitatif*, ( Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2005), h.327

terhadap kenyataan atau realitas.<sup>35</sup> Analisis data Miles dan Huberman ( dalam Sugiyono,2010 ), bahwa ada tiga alur kegiatan yaitu reduksi data, penyajian data, dan yang terakhir penarikan kesimpulan atau verifikasi.<sup>36</sup>

1. Reduksi data adalah kegiatan memilih data dengan cara mengidentifikasi data yang dibutuhkan dan membuang data yang tidak diperlukan. Data yang diperlukan adalah data yang dapat menjawab pertanyaan penelitian tentang kemampuan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal aritmatika.
2. Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi data. Informasi yang dimaksud adalah tentang kemampuan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal.
3. Penarikan kesimpulan atau verifikasi adalah memberikan makna dan penjelasan terhadap hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini didasarkan pada hasil pembahasan terhadap data yang diperoleh dari hasil wawancara dan hasil tes tertulis. Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika berdasarkan indikator karim.

## **H. Prosedur Penelitian**

Ada dua tahapan yang dilakukan sebagai prosedur dalam penelitian ini, yaitu tahap persiapan dan tahap penelitian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

---

<sup>35</sup> Sudarto, *Metode Penelitian Filsafat*, (Jakarta:Raja Grafindo Persada, 1997), h.66

<sup>36</sup> Sugiyono, *Metode penelitian kualitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2010), h.247-252

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Menyusun proposal penelitian
  - b. Mengajukan surat izin dari sekolah SMPN 1 Padang Tualang yang akan dilaksanakan di sekolah tersebut.
  - c. Konsultasi dengan pembimbing I dan II untuk langkah-langkah penelitian serta menetapkan metode penelitian yang akan digunakan.
  - d. Konsultasi dengan pihak sekolah SMPN 1 Padang Tualang
  - e. Menentukan sampel penelitian
  - f. Menyusun instrument penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan uji coba instrument
  - b. Memberi tes
  - c. Melaksanakan wawancara
  - d. Menganalisis
  - e. Menganalisis data yang telah terkumpul
  - f. Menyusun laporan hasil penelitian



## BAB IV

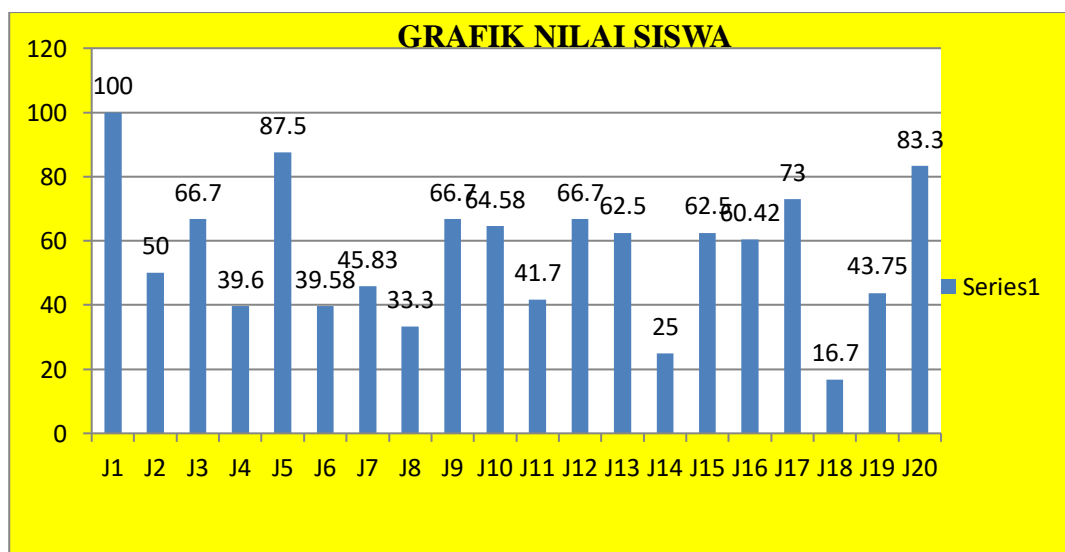
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMPN 2 Padang Tualang, Kecamatan Batang Serangan, Kabupaten Langkat, dalam menyelesaikan aritmatika sosial. Tujuannya untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa apabila mereka menghadapi masalah matematika dimana fokus materinya adalah aritmatika sosial yang sudah dibelajarkan oleh guru dikelas VII semester II Data hasil penelitian ini berupa jawaban tes tertulis dan hasil wawancara penelitian yang diwakili oleh J1, J2, J3, J5, J7 dan J17. Pelaksanaan tes tertulis dilakukan pada jam belajar mata pelajaran matematika yaitu pada jam 09.00-10.00 WIB. Tes tertulis dilakukan dengan memberikan sebanyak 3 buah soal aritmatika sosial berbentuk uraian.

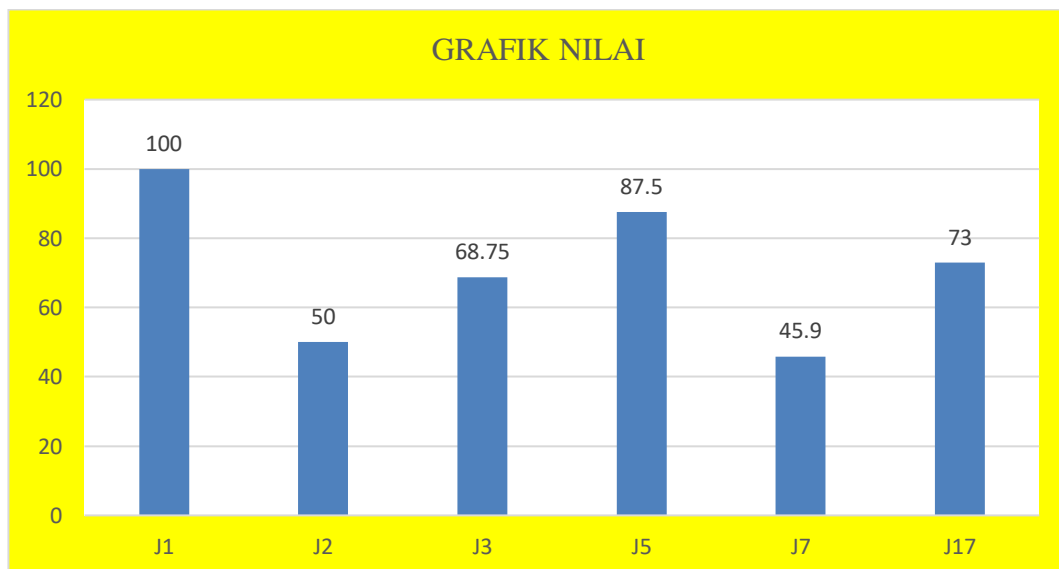
#### B. Hasil Pemilihan Subjek

Gambar 4.1 Grafik Nilai Seluruh Siswa



Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis di atas dengan 20 subjek peneliti hanya mengambil 6 subjek yaitu 2 subjek inisial J1 dan J5 dalam kategori kemampuan tinggi, 2 subjek berinisial J17 dan J3 dalam kategori kemampuan sedang, dan 2 subjek berinisial J2 dan J7 dalam kategori kemampuan rendah. Berikut adalah data skor yang didapat pada subjek yang memiliki kategori tinggi, sedang, dan rendah.

**Gambar 4.2 Grafik Nilai Subjek Terpilih**



Sumber: data penelitian diolah 2021

### C. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Wawancara Siswa Yang Memiliki Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial

Pada hal ini dapat dilihat hasil penyelesaian pada subjek J1 dan J5 dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial.

#### 1. Data Subjek J1

##### a. Soal Nomor 1

The image shows a handwritten solution on lined paper for a math problem. The problem is: "1. Diketahui : Suku bunga 10%, Tabungan akhir Rp 3.000.000, Waktu 2 1/2 tahun. Ditanya : Tabungan awal = ?". The student's solution is as follows:

**Interprestasi** (Interpretation): The student identifies the given information: interest rate (10%), final savings (Rp 3,000,000), and time (2 1/2 years). The question is to find the initial savings.

**Analisisis** (Analysis): The student uses the formula:  $\text{Bunga} = \text{suku bunga} \times \text{waktu}$ . They calculate the interest as  $10\% \times 2\frac{1}{2}$ , which simplifies to  $10\% \times \frac{5}{2} = 25\%$ .

**Evaluasi** (Evaluation): The student uses the formula for initial savings:  $\text{tabungan awal} = \frac{100}{100 + 25} \times \text{tabungan akhir}$ . They substitute the values:  $\frac{100}{100 + 25} \times 3.000.000 = \frac{3.000.000}{125} = 2.400.000$ .

**Inference** (Inference): The student concludes: "Jadi, tabungan awal milik niken adalah Rp 2.400.000".

Gambar 4.3. Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J1 Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.3 di atas memperlihatkan bahwa subjek J1 (kategori tinggi) dapat memahami masalah. Subjek J1 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui adalah suku bunga 10%, tabungan akhir Rp. 3.000.000, dan waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun, kemudian ditanya adalah tabungan awal. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika ( analisis ) dengan mencari  $\text{bunga} = \text{suku bunga} \times \text{waktu}$ ,  $\text{bunga} = 10\% \times 2\frac{1}{2}$  tahun,  $\text{bunga} = 10\% \times \frac{5}{2} = 25\%$ . Subjek J1 juga dapat menggunakan indikator evaluasi dengan menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal dengan perhitungan tepat yaitu dengan menuliskan  $\text{tabungan awal} = \frac{100}{100 + 25} \times \text{tabungan akhir}$ ,  $\text{tabungan awal} =$

$$\frac{100}{100+25} \times 3.000.000 = \frac{100}{125} \times 3.000.000 = \frac{300.000.000}{125} = 2.400.000. \text{ Sehingga}$$

dari data yang diperoleh subjek J1 dapat menarik kesimpulan bahwa tabungan awal milik niken adalah Rp. 2.400.000.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J1 pada nomor 1 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J1.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J1.1 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J1.1 : Diketahui suku bunga 10% pertahun, waktu menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun kemudian tabungan akhir milik niken sebanyak Rp.3.000.000. Dan yang ditanyakan dari soal saldo awal tabungan milik niken kak

P : Apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menyelesaikan soal ?

J1.1 : Sudah kak, kan sudah ada yang diketahui dan ditanya

P : Bagaimana langkah awal yang kamu gunakan ?

J1.1 : Langkah pertama saya mencari bunga kak

P : Lalu bagaimana langkah selanjutnya ?

J1.1 : Langkah selanjutnya mencari tabungan awal kak

P : Coba kamu ceritakan kembali tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal?

J1.1 : Dari soal kan sudah diketahui suku bunga 10% pertahun, waktu menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun kak saya ubah menjadi pecahan biasa kak agar lebih

mudah maka menjadi  $\frac{5}{2}$  kemudian tabungan akhir niken sebanyak Rp.3.000.000. Ditanya saldo awal tabungan milik niken kak, langkah awal yang saya gunakan mencari suku bunga dikali dengan waktu menabung maka  $10\% \times \frac{5}{2} = 25\%$ . Setelah itu mencari tabungan awal kak dengan cara  $\frac{100\%}{100\% + \text{suku bunga}} \times \text{tabungan akhir} = \frac{100\%}{100\% + 25\%} \times 3.000.000 = \frac{300.000.000}{125} = 2.400.000$  kak.

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu buat?

J1.1 : Sudah kak

P : Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ?

J1.1 : Tidak kak

P : Kesimpulan apa yang dapat kamu tarik dari soal?

J1.1 : Jadi kesimpulannya tabungan awal milik niken adalah Rp.2.400.000 kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J1 sudah membaca dan memahami apa yang dimaksud dari soal. Kemudian subjek J1 menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal yaitu suku bunga pertahun, waktu menabung, dan tabungan akhir. Selain hal-hal yang diketahui, subjek juga bisa menyebutkan hal-hal yang ditanyakan soal, yaitu saldo awal tabungan. Subjek J1 juga mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Subjek juga mampu membuat strategi dan melakukan perhitungan dengan tepat. Tetapi subjek J1 tidak memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek

melakukan pengecekan kembali dengan melihat angka-angka yang dia tulis. Dan ia juga dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal.

### b. Soal nomor 2

2. Diketahui : 4 karung gula dengan jenis yang berbeda  
 - karung 1 neto 15 kg, harganya Rp 150.000  
 - karung 2 dan ke-3 neto 30 kg, harganya Rp 250.000  
 - karung 4 neto 25 kg, harganya Rp 200.000  
 Gula dicampur dengan neto 5 kg  
 Ditanya : Hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%?

Penyelesaian :  
 total gula semuanya =  $15 + 30 + 30 + 25 = 100$   
 harga gula semuanya =  $150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000 = 850.000$   
 Besar keuntungan yang diinginkan =  $20\% \times 850.000 = \frac{20}{100} \times 850.000 = 20 \times 8.500 = 170.000$

harga jual semuanya =  $850.000 + 170.000 = 1.020.000$   
 Banyak kemasan = 20  
 harga jual setiap kemasan =  $1.020.000 : 20 = 51.000$

Jadi, harga jual gula pasir dalam setiap kemasan 5 kg agar paman mendapat keuntungan 20% adalah sebesar Rp 51.000

Gambar 4.4 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J1 Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.4 di atas memperlihatkan bahwa subjek J1 ( kategori tinggi ) dapat memahami masalah. Subjek J1 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda. Jenis karung 1 netto 15 kg, harga Rp. 150.000, Jenis karung 2 dan 3 netto 30 kg, harga Rp. 250.000, Jenis karung 4 netto 25 kg, harga Rp. 200.000, dan gula dicampur dengan netto 5 kg, kemudian ditanya hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika ( analisis ) dengan menjumlahkan seluruh netto gula 1 sampai gula 4 =  $15 + 30 + 30 + 25 = 100$ , dan menjumlahkan harga seluruh gula 1 sampai gula 4 =  $150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000 = 850.000$  setelah itu subjek mencari keuntungan =  $20\% \times 850.000 = \frac{20}{100} \times 850.000 = 20 \times 850.000 =$

170.000, kemudian subjek menjumlahkan harga seluruh gula dengan keuntungan  
 $= 850.000 + 170.000 = 1.020.000$ . Subjek J1 juga dapat menggunakan indikator evaluasi dengan menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal dengan perhitungan yang tepat yaitu dengan mencari harga jual tiap kemasan  $= 1.020.000 : 20 = 51.000$ . Sehingga dari data yang diperoleh subjek J1 dapat menarik kesimpulan bahwa harga jual dari netto 5 kg gula adalah Rp. 51.000.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J1 pada nomor 2 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J1.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J1.2 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J1.2 : Informasi yang saya dapat pada nomor 2 ini diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda, karung satu bernetto 15kg dengan harga Rp.150.000, karung dua dan tiga berneto 30kg dengan harga Rp.250.000, karung empat berneto 25kg dengan harga Rp. 200.000, kemudian seluruh gula dicampur dengan netto 5kg. Ditanya harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20% kak

P : Bagaimana langkah awalmu dalam menyelesaikan soal ini ?

J1.1 : Mencari netto seluruh gula kak

P : Terus langkah selanjutnya ?

J1.1 : Mencari jumlah harga beli dan keuntungan 20% kak

P : Setelah harga jualnya ketemu apa yang selanjutnya dilakukan ? coba kamu ceritakan kembali tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal?

J1.2 : Dari soal kan sudah diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda-beda dengan tiap karungnya kak, karung satu bernetto 15kg dengan harga Rp.150.000, karung dua dan tiga berneto 30kg dengan harga Rp.250.000, karung empat berneto 25kg dengan harga Rp. 200.000, kemudian seluruh gula dicampur dengan neto 5kg. Ditanya harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20% kak, terus langkah pertama saya jumlahkan seluruh kg gula kak, maka gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4 = 15 + 30 + 30 + 25 = 100 kg, kemudian saya jumlahkan juga seluruh harga gula yang mana 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000 = 850.000, setelah itu mencari keuntungan = 20% x seluruh harga gula =  $\frac{20}{100} \times 850.000 = 20 \times 8.500 = 170.000$ , setelah dapat nilai keuntungan saya jumlahkan dengan harga seluruh gula kak 850.000 + 170.000 = 1.020.000, lalu harga jual seltiap kemasan gula dalam neto 5kg = harga jual seluruh gula : banyak kemasan = 1.020.000 : 20 = 51.000

P : Ini kenapa di jawaban tertulis kamu Rp.850.000 dengan 100 nolnya dicoret ? Dan 20 itu datang dari mana ?

J1.2 : Iya kak agar lebih kecil angkanya sehingga lebih mudah mengkali kan nya, kemudian 20 itu hasil bagi dari 100 kg dengan 5 kg gula yang dicampur.

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?



J1.2 : Sudah kak

P : Apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini ?

J1.2 : Tidak kak, hanya itu saja yang saya tau

P : Kalau begitu kesimpulan apa yang kamu dapat dari soal ?

J1.2 : Jadi kesimpulannya harga jual gula dengan neto 5 kg adalah Rp.51.000  
kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J1 menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal yaitu 4 karung gula dengan jenis yang berbeda dengan harga yang berbeda-beda pula, kemudian seluruh gula dicampur dengan neto 5 kg. Selain hal-hal yang diketahui, subjek juga bisa menyebutkan hal-hal yang ditanyakan soal, yaitu harga gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Subjek J1 juga mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Subjek juga mampu membuat strategi dan melakukan perhitungan dengan tepat. Tetapi subjek J1 tidak memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek melakukan pengecekan kembali dengan melihat jawaban yang ia tulis. Dan ia juga dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal. Sehingga dalam penyelesaian soal aritmatika sosial pada nomor 2 subjek J1 dapat mencakup keempat indikator berdasarkan karim yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

### c. Soal nomor 3

The image shows handwritten mathematical solutions for a problem about crop profits and interest. The solutions are divided into four parts (a, b, c, d) and are annotated with arrows pointing to 'Interpretasi', 'Analisis', 'Evaluasi', and 'Inference'.

**Part a) Data Keuntungan wortel**  
 Diketahui: Keuntungan hasil panen Modal  
 1 2 3 4 1.000.000  
 3% 10% 5% 10%  
 Ditanya: tanaman apa yang bisa ditanam, tabungank diakhir tahun berapakah?  
 Jawab: Wortel =  $30\% + 10\% + 5\% + 10\% \times 1.000.000$   
 $= 55\% \times 1.000.000$   
 $= \frac{55}{100} \times 1.000.000$   
 $= 55 \times 10.000 = 2.200.000$

**Part b) Data Keuntungan mentimun**  
 Diketahui: Keuntungan hasil panen Modal  
 1 2 3 4 2.000.000  
 5% 10% 15% 10%  
 Ditanya: tanaman apa yang bisa ditanam dengan uang diakhir tahun berapakah?  
 Jawab: Mentimun =  $5\% + 10\% + 15\% + 10\% \times 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000$   
 $= \frac{40}{100} \times 2.000.000$   
 $= 40 \times 20.000 = 800.000$

**Part c) Data Keuntungan cabai**  
 Diketahui: Keuntungan hasil panen Modal  
 1 2 3 4 3.000.000  
 15% 15% 2% 15%  
 Ditanya: tanaman apa yang bisa ditanam dengan uang tabungank diakhir tahun berapakah?  
 Jawab: Cabai =  $15\% + 15\% + 2\% + 15\% \times 3.000.000$   
 $= 47\% \times 3.000.000$   
 $= \frac{47}{100} \times 3.000.000$   
 $= 47 \times 30.000 = 1.350.000$

**Part d) Data Keuntungan Pare**  
 Diketahui: Keuntungan hasil panen Modal  
 1 2 3 4 1.000.000  
 15% 20% 12% 3%  
 Ditanya: tanaman apa yang bisa ditanam dengan uang tabungank diakhir tahun berapakah?  
 Jawab: Pare =  $15\% + 20\% + 12\% + 3\% \times 1.000.000$   
 $= 50\% \times 1.000.000$   
 $= \frac{50}{100} \times 1.000.000$   
 $= 50 \times 10.000 = 500.000$   
 Keuntungan tertinggi = Wortel + Cabai  
 $2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$

**Analisis**  
 Ditanya =  $\frac{80\%}{100} \times 3.550.000$   
 $= \frac{80}{100} \times 3.550.000$   
 $= 80 \times 35.500$   
 $= 2.840.000$   
 Dengan potongan bunga 5% maka:  
 $= \frac{5}{100} \times 2.840.000$   
 $= 5 \times 28.400$   
 $= 142.000$   
 $2.840.000 - 142.000 = 2.698.000$   
 Jadi tanaman yang dapat ditanam oleh gien akhir tahun adalah Mentimun

Gambar 4.5 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J1 Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.5 di atas memperlihatkan bahwa subjek J1 (kategori tinggi) dapat memahami masalah. Subjek J1 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari keuntungan dari setiap hasil panen, kemudian menjumlahkan keuntungan hasil panen yang tertinggi dan menghitung keuntungan tabungan dibank. Namun pada indikator evaluasi subjek J1 masih kurang tepat dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal sehingga hal ini berpengaruh pada penarikan kesimpulan (inferensi).

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J1 pada nomor 3 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J1.

P : Informasi apa yang kamu dapat pada soal nomor 3 ini?

J1.3 : Diketahui data presentase keuntungan hasil setiap panen, keuntungan 1-4 wortel = 30% + 10% + 5% + 10% modal 4.000.000, keuntungan 1-4 mentimun = 5% + 10% + 15% + 10% modal 2.000.000, keuntungan 1-4 cabai = 15% + 15% + 2% + 13% modal 3.000.000, keuntungan 1-4 pare = 15% + 20% + 12% + 3% modal 1.000.000, dan keuntungan tabungan pada akhir tahun 80% dengan bunga 8% pertahun. Ditanya tanaman apa yang bisa ditanam dengan tabungan diakhir tahun berikutnya kak

P : Coba kamu ceritakan tahapan kamu dalam menjawab soal nomor 3 ini?

J1.3 : Kan diketahui data presentase keuntungan hasil setiap panen, ditanya tanaman apa yang bisa ditanam dengan tabungan diakhir tahun berikutnya kak. Lalu saya jumlahkan keuntungan pada setiap tanaman kemudian dikali dengan modal, misal keuntungan 1-4 pada tanaman wortel = 30% + 10% + 5% + 10% x 4.000.000 = 55% x 4.000.000 = 2.200.000, keuntungan 1-4 mentimun = 5% + 10% + 15% + 10% x modal = 40% 2.000.000 = 800.000, keuntungan 1-4 cabai = 15% + 15% + 2% + 13% x modal = 45% x 3.000.000 = 1.350.000, keuntungan 1-4 pare = 15% + 20% + 12% + 3% x moda = 50% x 1.000.000 = 500.000, setelah itu saya jumlahkan tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi = wortel + cabai = 2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000, kemudian uang

tersebut ditabung dibank kak dengan keuntungan 80% maka dikali dengan hasil panen tertinggi =  $80\% \times 3.550.000 = 2.840.000$ , setelah itu mencari nilai potongan dari setiap tahunnya  $5\% = 5\% \times 2.840.000 = 142.000$ , jadi sisa uang yang diambil pada akhir tahun =  $2.840.000 - 142.000 = 2.698.000$

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu selesaikan? coba kamu cek kembali jawaban yang sudah kamu buat

J1.3 : ( subjek mulai mengecek jawaban ) Mmm sepertinya saya salah deh kak. Setelah bunga yang disimpan di bank itu maka uang jhon sama dengan uang yang disimpan di bank di kali satu tambah bunga pertahun dikali banyaknya tahun kak, seharusnya seperti itu kak cara penyelesaiannya bukan  $5\%$  dikali keuntungan uang yang disimpan di bank kak

P : Terus kenapa kamu tulis seperti itu dijawab kamu...coba kamu perbaiki kembali dengan cara yang kamu sebutkan

J1.3 : Iya kak saya silaf, seperti ini kan kak ( sambil menunjukan hasil jawabannya )

$$\begin{aligned}
 \text{Uang jhon} &= \text{Uang yang disimpan di bank } (1 + b.\text{pertahun} \cdot \text{banyak tahun}) \\
 &= 2.840.000 (1 + 8\% \times 1) \\
 &= 2.840.000 (1 + \frac{8}{100} \times 1) \\
 &= 2.840.000 (1 + \frac{8}{100}) \\
 &= 2.840.000 (1 + 0,08) \\
 &= 2.840.000 (1,08) \\
 &= 3.0670.200
 \end{aligned}$$

P : Iya... lalu kesimpulannya bagaimana ?

J1.3 : Jadi tanaman yang dapat ditanam oleh jhon pada akhir tahun berikutnya kak dengan modal Rp.3.067.200 itu tanaman mentimun dan pare kak

P : Kenapa harus tanaman mentimun dan pare ?

J1.3 : Ya karna kak tanaman mentimun dan pare modalnya masih 3 juta, kalau tanaman yang lain membutuhkan modal lebih dari 3 juta kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J1 pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan detail dan sesuai pada indikator interpretasi mencakup seluruh informasi yang ia dapat dari soal dengan menuliskan diketahui dan ditahui dan menganalisis dengan membuat model matematika. Namun pada indikator evaluasi masih kurang tepat, sehingga pada penareikan kesimpulan mempengaruhi hasil. Walaupun begitu pada awal hasil lembar jawaban tertulis subjek mengalami kekeliruan pada indikator evaluasis dalam menentukan strategi mencari modal akhir namun setelah dilakukan wawancara subjek J1 dapat memperbaiki hasil tesnya dengan tepat. Sehingga dalam penyelesaian soal aritmatika sosial pada nomor 3 subjek J1 dapat mencakup keempat indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Berdasarkan uraian diatas diperoleh skor yang didapat pada subjek J1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Skor Subjek J1**

Subjek	Skor Tiap Soal			Total	Nilai	Kreteria
	Soal 1	Soal 2	Soal 3			
J1	16	16	16	48	100	Tinggi

## 2. Data Subjek J5

### a. Soal nomor 1

Interpretasi ←

Diketahui = Sebuah bank menepkin suku bunga 10%  
 Ditanya = Ditanya hitunglah saldo awal tabungan niken ?  
 Jawab = hitunglah saldo awal tabungan niken ?

Bunga % = Suku bunga x Jangka waktu menabung  
 =  $10\% \times 2\frac{1}{2}$  tahun  
 =  $10\% \times 30$

Evaluasi ← Saldo awal =  $\frac{100\% + \text{bunga}\%}{100\%} \times \text{tabungan niken Rp } 3.000.000$   
 =  $\frac{100\% + 25\%}{100\%} \times \text{Rp } 3.000.000$   
 =  $\frac{100}{125} \times \text{Rp } 3.000.000$   
 =  $100 \times 24.000 = 2.400.000$

→ Analisis

→ Inference

Jadi tabungan awal niken Rp 2.400.000

Gambar 4.6 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J5 Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.6 di atas memperlihatkan bahwa subjek J5 ( kategori tinggi ), subjek J5 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui sebuah bank menerapkan suku bunga 10%, jangka waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun, dan tabungan akhir Rp. 3.000.000 ditanya hitunglah saldo awal tabungan niken. Kemudian subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari bunga = sb x jangka waktu =  $10\% \times 2\frac{1}{2}$  tahun =  $10\% \times \frac{30}{12} = 10\% \times 2,5 = 25\%$ . Dan juga dapat mengevaluasi dan menginferensi.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J5 pada nomor 1 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J5.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J5.1 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J5.1 : Diketahui sebuah bank menerapkan suku bunga 10%, jangka waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun, dan tabungan akhir Rp. 3.000.000 ditanya hitunglah saldo awal tabungan niken.

P : Apakah informasi tersebut sudah cukup dalam menyelesaikan soal ?

J5.1 : Sudah kak

P : Bagaimana langkah awal yang kamu gunakan ?

J5.1 : Mencari bunga kak

P : Langkah selanjutnya ?

J5.1 : Mencari tabungan awal kak

P : Coba kamu ceritakan tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal?

J5.1 : Pertama saya mencari informasi dari soal kak yaitu dengan membuat diketahui dan ditanya dari soal. Lalu saya mencari bunga dengan suku bunga 10% di kali waktu =  $10\% \times 2\frac{1}{2} = 10\% \times \frac{30}{12} = 10\% \times 2,5 = 25\%$ , setelah itu saya mencari saldo awal kak dengan cara saldo awal =  $\frac{100\%}{100\% + \text{bunga}\%} \times \text{tabungan niken Rp.3.000.000}$ . Saldo awal =  $\frac{100\%}{100\% + 25\%} \times \text{Rp.3.000.000} = \frac{100}{125} \times \text{Rp.3.000.000} = 100 \times 24.000\text{m} = 2.300.000$  itu yang hasil yang saya dapat kak.

P : Coba kamu jelaskan  $\frac{30}{12}$  dapat dari mana

J5.1 : Oh  $\frac{30}{12}$  dapat dari  $2\frac{1}{2}$  tahun kak, yang mana saya ubah menjadi bulan. Kan 1 tahun 12 bulan, di soalkan  $2\frac{1}{2}$  tahun kak jadi kalo di ubah ke bulan  $\frac{30}{12}$

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban kamu? Coba kamu periksa kembali jawaban kamu

J5.1 : Saya sudah yakin kak

P : Apakah ada cara lain ?

J5.1 : Sepertinya tidak kak

P : Jadi kesimpulan apa yang kamu dapat dari soal?

J5.1 : Tabungan awal niken adalah Rp. 2.400.000 kak

Berdasarkan dari hasil tes tertulis dan wawancara di atas, terlihat bahwa subjek J5 dapat mencakup seluruh informasi yang terdapat pada soal dengan menuliskan diketahui yaitu suku bunga, jangka waktu, dan tabungan akhir. Selain menyebutkan diketahui, subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang ditanya yaitu hitunglah saldo awal tabungan niken. Subjek J5 juga mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Subjek juga mampu membuat strategi dan melakukan perhitungan dengan tepat. Dan ia juga dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal.

## b. Soal nomor 2

2. Diketahui : 4 jenis karung gula pasir yang berbeda-beda  
 Karung gula pasir 1 neto 15kg, dengan harga Rp 150.000  
 Karung gula pasir 2 dan 3 neto 30kg, dengan harga Rp 250.000  
 Karung gula pasir 4 neto 25kg, dengan harga Rp 200.000  
 Gula pasir kemudian dicampur dengan neto 5kg.  
 Ditanya : Hitunglah harga gula pasir jika paman ingin mendapat keuntungan 20%?

Jawab :  
 Jumlah gula seluruhnya = karung gula 1 + karung gula 2 + karung gula 3 + karung gula 4  
 $= 15\text{ kg} + 30\text{ kg} + 30\text{ kg} + 25\text{ kg} = 100\text{ kg}$   
 Jumlah seluruh harga gula = karung 1 + karung 2 + karung 3 + karung 4  
 $= \text{Rp } 150.000 + \text{Rp } 250.000 + \text{Rp } 250.000 + \text{Rp } 200.000 = \text{Rp } 850.000$   
 Keuntungan =  $20\% \times \text{Rp } 850.000$   
 $= \frac{20}{100} \times \text{Rp } 850.000$   
 $= \text{Rp } 170.000$   
 Total harga soal semuanya =  $\text{Rp } 850.000 + \text{Rp } 170.000 = \text{Rp } 1.020.000$   
 Banyak kemasan =  $100 : 5 = 20\text{ kg}$   
 Maka harga jual tiap kemasan =  $1.020.000 : 20 = 51.000$   
 Jadi, harga jual gula pasir dalam setiap kemasan 5 kg agar paman mendapat untung 20% adalah Rp 51.000.

Interpretasi →

Evaluasi ←

→ Evaluasi

Inference ←

Gambar 4.7 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J5 Nomor 2



Berdasarkan Gambar 4.7 di atas memperlihatkan bahwa subjek J5 (kategori tinggi) dapat memahami masalah. Subjek J5 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda. Jenis karung 1 netto 15 kg, harga Rp. 150.000, Jenis karung 2 dan 3 netto 30 kg, harga Rp. 250.000, Jenis karung 4 netto 25 kg, harga Rp. 200.000, dan gula dicampur dengan netto 5 kg, kemudian ditanya hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika ( analisis ) dengan menjumlahkan seluruh netto gula 1 sampai gula4 = 15 kg + 30 kg + 30 kg + 25 kg = 100 kg, dan menjumlahkan harga seluruh gula 1 sampai gula 4 = Rp.150.000 + Rp.250.000 + Rp.250.000 + Rp.200.000 = Rp.850.000 setelah itu subjek mencari keuntungan = 20% x Rp.850.000 =  $\frac{20}{100} \times Rp.850.000 = 20 \times Rp.850.000 = Rp.170.000$ , kemudian subjek menjumlahkan harga seluruh gula dengan keuntungan = Rp.850.000 + Rp.170.000 = Rp.1.020.000. Subjek J5 juga dapat menggunakan indikator evaluasi dengan menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal dengan perhitungan yang tepat yaitu membagi neto seluruh gula dengan 5 kg gula = 100 kg : 5 kg = 20 kg, kemudian mencari harga jual tiap kemasan = Rp.1.020.000 : 20 = Rp.51.000. Sehingga dari data yang diperoleh subjek J1 dapat menarik kesimpulan bahwa harga jual dari netto 5 kg gula adalah Rp. 51.000.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J5 pada nomor 2 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J5.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J5.2 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J5.2 : Informasi yang saya dapat pada nomor 2 ini diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda, karung satu bernetto 15kg dengan harga Rp.150.000, karung dua dan tiga bernetto 30kg dengan harga Rp.250.000, karung empat bernetto 25kg dengan harga Rp. 200.000, kemudian seluruh gula dicampur dengan neto 5kg. Ditanya harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20% kak

P : Apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menyelesaikan soal ?

J5.2 : Sudah kak

P : Coba ceritakan kembali tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal nomor 2 ini ?

J5.2 : Dari soal kan sudah diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda-beda dengan tiap karungnya kak, karung satu bernetto 15kg dengan harga Rp.150.000, karung dua dan tiga bernetto 30kg dengan harga Rp.250.000, karung empat bernetto 25kg dengan harga Rp. 200.000, kemudian seluruh gula dicampur dengan neto 5kg. Ditanya harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20% kak, terus langkah pertama saya jumlahkan seluruh kg gula kak, maka gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4 = 15 + 30 +

$30 + 25 = 100$  kg, kemudian saya jumlahkan juga seluruh harga gula yang mana  $150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000 = 850.000$ , setelah itu mencari keuntungan =  $20\% \times$  seluruh harga gula =  $\frac{20}{100} \times 850.000 = 20 \times 8.500 = 170.000$ , setelah dapat nilai keuntungan saya jumlahkan dengan harga seluruh gula kak  $850.000 + 170.000 = 1.020.000$ , untuk mencari banyaknya kemasan  $100 \text{ kg} : 5 \text{ kg} = 20$  kemasan, lalu harga jual setiap kemasan gula dalam neto 5 kg = harga jual seluruh gula : banyak kemasan =  $1.020.000 : 20 = 51.000$

P : Ini kenapa di jawaban tertulis kamu Rp.850.000 dengan 100 nolnya dicoret ?

J5.2 : Iya kak agar lebih kecil angkanya sehingga lebih mudah kali-kalinya

P : Itu kenapa 100 kg dibagi dengan 5 kg ?

J5.2 : Iya kak, karna kan jumlah neto seluruh gula 100 kg kemudian dari soal dibilangnya gula di campur dengan neto 5 kg, untuk mengetahui berapa kemasannya saya bagi kak 100 kg dengan 5 kg gula terus hasilnya 20 deh kak

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban kamu ? Coba kamu cek kembali jawaban kamu

J5.2 : Sudah kak

P : Apakah ada cara lain ?

J5.2 : Tidak ada kak

P : Jika sudah kesimpulan apa yang kamu dapat ?

J5.2 : Jadi kesimpulannya harga jual gula dengan neto 5 kg adalah Rp.51.000 kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J5 memahami apa yang dimaksud dari soal. Pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek J5 dapat menjelaskan dengan tepat dan sesuai, sehingga dalam penyelesaian soal aritmatika sosial pada nomor 2 subjek J5 dapat mencakup keempat indikator berdasarkan karim yaitu interpretasi yaitu ia dapat mengumpulkan semua informasi yang terdapat pada soal dengan menuliskan yang diketahui dan ditanya, analisis ia dapat mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan menjumlahkan seluruh neto gula, menjumlahkan seluruh harga gula, dan mencari keuntungan gula, evaluasi ia dapat menggunakan strategi dan melakukan perhitungan yang tepat dengan menjumlahkan keuntungan seluruh gula dan mencari harga dari setiap kemasan gula. Inferensi ia dapat menarik kesimpulan.

**c. Soal nomor 3**

Interpretasi ←

Jenis tanaman	Modal	Sebagi tanaman	Keuntungan	Hasil panen
Wortel	4.000.000	1	30%	3 kg
Mentimun	2.000.000	2	10%	10 kg
Cabai	3.000.000	3	5%	15 kg
Buncis	1.000.000	4	15%	13 kg

Diketahui : Data persentase keuntungan dan modal dalam setiap panen  
 Danya : Jika Ihen menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi dan dia ingin lahan ini jadi menghasilkan 80% dari total keuntungan yang mungkin dapat dihasilkan oleh lahan?  
 Ditanya : Data data tabungannya akan diambil tanaman apa saja?

Jawab :

- \* Wortel =  $(\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times \text{modal}$   
 $= (30\% + 10\% + 5\% + 15\%) \times 4.000.000$   
 $= 55\% \times 4.000.000$   
 $= \frac{55}{100} \times 4.000.000$   
 $= 2.200.000$
- \* Mentimun =  $(\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times \text{modal}$   
 $= (10\% + 15\% + 10\% + 15\%) \times 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000$   
 $= \frac{40}{100} \times 2.000.000$   
 $= 800.000$
- \* Cabai =  $(\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times 3.000.000$   
 $= (10\% + 10\% + 10\% + 15\%) \times 3.000.000$   
 $= 45\% \times 3.000.000$   
 $= \frac{45}{100} \times 3.000.000 = 1.350.000$
- \* Buncis =  $(\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times 1.000.000$   
 $= (15\% + 10\% + 15\% + 3\%) \times 1.000.000$   
 $= 50\% \times 1.000.000$   
 $= \frac{50}{100} \times 1.000.000 = 500.000$

Keuntungan (Fransisi) = wortel + cabai = 2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000  
 Keuntungan yang didapat dibank = 80% x keuntungan (Fransisi)  
 $= \frac{80}{100} \times 3.550.000 = 2.840.000$

Jadi keuntungan tanaman yang akan ditanam oleh Ihen pd akhir tahun adalah tanaman mentimun dengan modal Rp 2.000.000

→ Analisis

Inference ←

Gambar 4.8 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J5 Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.8 di atas memperlihatkan bahwa subjek J5 ( kategori tinggi ) dapat memahami masalah. Subjek J5 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari keuntungan dari setiap hasil panen, kemudian menjumlahkan keuntungan hasil panen yang tertinggi dan menghitung keuntungan tabungan dibank. Namun pada indikator evaluasi subjek J5 masih kurang tepat dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal sehingga hal ini berpengaruh pada penarikan kesimpulan (inferensi).

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J5 pada nomor 3 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J5.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J5.3 : Kurang paham sih kak

P : Kenapa kurang paham ?

J5.1 : Iya kak, soalnya sulit dipahami

P : Lalu bagaimana kamu mengerjakan soal ini?

J5.3 : Ya saya baca-baca soalnya sampai berulang kali kak, lalu saya coba buat dengan sepengetahuan saya kak

P : Coba kamu jelaskan jawaban yang sudah kamu tulis pada soal nomor 3 ini?

J5.3 : Kan diketahui data presentase keuntungan hasil setiap panen, ditanya tanaman apa yang bisa ditanam dengan tabungan diakhir tahun berikutnya kak. Lalu saya jumlahkan keuntungan pada setiap tanaman kemudian dikali dengan modal, misal keuntungan 1-4 pada tanaman wortel =  $30\% + 10\% + 5\% + 10\% \times 4.000.000 = 55\% \times 4.000.000 = 2.200.000$ , keuntungan 1-4 mentimun =  $5\% + 10\% + 15\% + 10\% \times \text{modal} = 40\% \times 2.000.000 = 800.000$ , keuntungan 1-4 cabai =  $15\% + 15\% + 2\% + 13\% \times \text{modal} = 45\% \times 3.000.000 = 1.350.000$ , keuntungan 1-4 pare =  $15\% + 20\% + 12\% + 3\% \times \text{moda} = 50\% \times 1.000.000 = 500.000$ , setelah itu saya jumlahkan tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi = wortel + cabai =  $2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$ , kemudian uang tersebut ditabung dibank kak dengan keuntungan 80% maka dikali dengan hasil panen tertinggi =  $80\% \times 3.550.000 = \frac{80}{100} \times 3.550.000 = 2.840.000$ , jadi kak kemungkinan tanaman yang akan ditanam oleh jhon pada akhir tahun adalah tanaman mentimun dengan modal Rp.2.000.000

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu selesaikan?

J5.3 : Tidak yakin sih kak, karna saya tidak mencari uang jhon diakhir tahun berikutnya

P : Kenapa tidak kamu selesaikan?

J5.3 : Saya lupa rumus kak, sehingga saya langsung saja tarik kesimpulannya kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J5 masih kurang paham dengan soal dan pada tahap evaluasi ia tidak menyelesaikannya karna ia lupa

rumus. Terlihat pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek J5 ini dapat menjelaskan dengan tepat dan mencakup tiga indikator interpretasi analisis, dan inference. Namun pada indikator evaluasis ia tidak dapat menentukan strategi untuk mencari uang jhon di akhir tahun berikutnya sehingga ia langsung menarik kesimpulan dengan asal-asal saja. Berdasarkan uraian diatas diperoleh skor yang didapat pada subjek J5 sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Skor Subjek J5**

Subjek	Skor Tiap Soal			Total	Nilai	Kreteria
	Soal 1	Soal 2	Soal 3			
J5	16	16	10	42	87,5	Tinggi

#### **D. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Wawancara Siswa Yang Memiliki Kemampuan Matematika Sedang Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial**

Pada hal ini dapat dilihat hasil penyelesaian pada subjek J17 dan J3 dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial.

##### **1. Data Subjek J17**

##### **a. Soal nomor 1**

Interprestasi ←

→ Analisis

Evaluasi ←

Inference ←

Diketahui = Suku bunga (sb) = 10%  
 Tabungan akhir (ta) = Rp 3.000.000  
 Waktu = 2 1/2 tahun  
 Ditanya = Tabungan awal  
 Jawab  
 2 1/2 tahun diubah dalam bentuk ke bulan maka  
 1 tahun = 12 bulan  
 2 tahun = 24 bulan  
 2 1/2 tahun = 30 bulan  
 Maka ?  
 Bunga = Suku Bunga x Waktu  
 = 10% x 30  
 = 25%  
 tabungan awal =  $\frac{100}{100 + 25\%} \times \text{tabungan akhir}$   
 =  $\frac{100}{125} \times 3.000.000$   
 =  $\frac{300.000.000}{125}$   
 = 2.400.000  
 Jadi tabungan awal milik niken adalah Rp 2.400.000

**Gambar 4.9 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J17 Nomor 1**

Berdasarkan gambar 4.9 di atas memperlihatkan bahwa subjek J17 (kategori sedang) dapat memahami masalah. Subjek J17 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui adalah suku bunga 10%, tabungan akhir Rp. 3.000.000, dan waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun, kemudian ditanya adalah tabungan awal. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mengubah  $2\frac{1}{2}$  tahun ke bulan, lalu mencari bunga = suku bunga x waktu, bunga =  $10\% \times \frac{30}{12}$ , bunga = 25%. Subjek J1 juga dapat menggunakan indikator evaluasi dengan menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal dengan perhitungan tepat yaitu dengan menuliskan tabungan awal =  $\frac{100}{100\%+25\%} \times$  tabungan akhir, tabungan awal =  $\frac{100}{125} \times 3.000.000 = \frac{300.000.000}{125} = 2.400.000$ . Sehingga dari data yang diperoleh subjek J17 dapat menarik kesimpulan bahwa tabungan awal milik niken adalah Rp. 2.400.000.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J17 pada nomor 1 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J17.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J17.1 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?



J17.1 : Diketahui suku bunga 10% pertahun, waktu menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun kemudian tabungan akhir milik niken sebanyak Rp.3.000.000. Dan yang ditanyakan dari soal saldo awal tabungan milik niken kak

P : Coba kamu ceritakan tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal?

J17.1 : Dari soal kan sudah diketahui suku bunga 10% pertahun, waktu menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun kak saya ubah menjadi ke bulan kak, kan 1 tahun tuh 12 bulan maka  $2\frac{1}{2}$  tahun  $\frac{30}{12}$  kemudian tabungan akhir niken sebanyak Rp.3.000.000. Ditanya saldo awal tabungan milik niken kak, langkah awal yang saya gunakan mencari suku bunga dikali dengan waktu menabung maka  $10\% \times \frac{30}{12} = 25\%$ . Setelah itu mencari tabungan awal kak dengan cara  $\frac{100\%}{100\% + \text{suku bunga}} \times \text{tabungan akhir} = \frac{100\%}{100\% + 25\%} \times 3.000.000 = \frac{300.000.000}{125} = 2.400.000$  kak

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu buat? Kalau sudah kesimpulan apa yang dapat kamu tarik dari soal?

J17.1 : Sudah kak, jadi kesimpulannya tabungan awal milik niken adalah Rp.2.400.000 kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J17 paham apa yang dimaksud dari soal. Ia dapat mencuku indikator interpretasi dengan menuliskan diketahui dan ditanya dari soal dengan tepat, ia juga dapat menganalisis dengan mencari suku bunga, dan mengevaluasi dengan menggunakan strategi yang tepat yaitu mencari tabungan awal dan menarik kesimpulan sesuai dengan soal. Sehingga pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek dalam penyelesaian soal aritmatika sosial pada nomor 1 subjek J17 dapat mencakup keempat indikator berdasarkan karim yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi.

### b. Soal nomor 2

Interpretasi ←

Analisi ←

Inference ←

→ Evaluasi

Diketahui : 4 Jenis karung gula pasir berbeda-beda  
 - Karung 1 neto 15kg harga Rp 150.000  
 - Karung 2 dan 3 neto 30kg harga Rp 250.000  
 - Karung 4 neto 25kg harga Rp 200.000  
 - Gula dicampur dengan neto 5kg  
 Ditanya : Hitunglah harga jual gula pasir jika Paman ingin mendapat keuntungan 20% ?

Jawab :

Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
 = 15kg + 30kg + 30kg + 25kg = 100kg  
 harga gula 1-4 = Rp 150.000 + Rp 250.000 + Rp 250.000 + Rp 200.000  
 = Rp 850.000  
 Keuntungan yang diinginkan = 20%  
 $= 20\% \times \text{Rp } 850.000$   
 $= \frac{20}{100} \times 850.000$   
 $= 20 \times 8500 = \text{Rp } 170.000$   
 harga jual semua gula = harga gula (1-4) + keuntungan  
 = Rp 850.000 + Rp 170.000  
 = Rp 1020.000  
 harga jual setiap kemasan 5kg =  $\text{Rp } 1020.000 : 100 \text{ kg}$   
 = Rp 10.200  
 Jadi harga gula dalam kemasan 5kg adalah Rp 10.200

Gambar 4.10 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J17 Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.10 di atas memperlihatkan bahwa subjek J17 (kategori sedang) menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda. Jenis karung 1 neto 15 kg, harga Rp. 150.000, Jenis karung 2 dan 3 neto 30 kg, harga Rp. 250.000, Jenis karung 4 neto 25 kg, harga Rp. 200.000, dan gula dicampur dengan neto 5 kg, kemudian ditanya hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan menjumlahkan seluruh neto gula, menjumlahkan seluruh harga gula, mencari keuntungan gula, dan menjumlahkan seluruh harga gula dengan keuntungan, subjek juga dapat mengevaluasi dan inferensi.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J17 pada nomor 2 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J17.

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J17.2 : Diketahui itu 4 jenis karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda, jenis karung 1 netonya 15 kg dengan harga Rp.150.000, jenis karung ke-2 dan ke-3 netonya 30 kg dengan harga Rp.250.000, dan jenis karung ke-4 netonya 25 kg dengan harga Rp.200.000, kemudian gula dicampur kak dengan neto 5 kg lalu keuntungan yang diinginkan paman 20% kak, terus yang ditanyakan berapa harga jual gula tersebut, itu doing sih kak informasi yang saya dapat dari soal

P : Kemudian bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J17.2 : Pertama kak saya jumlahkan gula 1 sampai 4 kak terus kan hasilnya 100 kg, setelah itu saya juga jumlahkan juga seluruh harga gula pasir kak dari harga gula pertama sampai keempat hasilnya Rp.850.000, nah setelah itu saya mencari keuntungannya kak dengan cara untung x harga seluruh gula tadi maka  $20\% \times \text{Rp.}850.000 = \text{Rp.}170.000$ , lalu saya jumlahkan tuh kan kak harga seluruh gula dengan total keuntungan =  $\text{Rp.}850.000 + \text{Rp.}170.000 = \text{Rp.}1.02.000$ . Terus langkah terakhir saya mencari harga jual untuk neto 5 kg kak dengan cara saya bagikan kak yang total keuntungan tadi sama jumlah gula seluruhnya =  $\text{Rp.}1.02.000; 100 \text{ kg} = \text{Rp. } 10.200$ . Jadi kak untuk harga gula dengan neto 5 kg agar paman mendapat keuntungan 20% kak dia harus menjualnya dengan harga Rp.10.200 kak.

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu buat ini, coba kamu cek kembali?

J17.2 : Sudah kak, saya yakin banget dengan jawaban saya ini

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J17 pada hasil tes tertulis dan wawancara terlihat bahwa subjek dapat mencakup seluruh indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference. Namun kelihatan bahwa subjek masih kurang teliti pada soal sehingga pada indikator evaluasi ia kurang tepat dalam menyelesaikannya, sehingga hal ini mempengaruhi hasil dan penarikan kesimpulan.

### c. Soal nomor 3

Interpretasi ←

Jenis tanaman	Modal Setiap Tanaman (dalam Rp)	Keuntungan dari modal dalam setiap panen			
		1	2	3	4
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%
Mentimun	2.000.000	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000	15%	15%	2%	13%
Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%

Jhon menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi, dan diakhir tahun ini jhon menyimpan 80% dari total keuntungan yang diperoleh dibank dengan bunga 8% setahun.  
Ditanya: Dari total tabungan yang diambil, tanaman apa saja yang mungkin dapat ditanam oleh jhon?

Jawab

Keuntungan wortel 1-4 =  $(30\% + 10\% + 5\% + 10\%) \times 4.000.000$   
 $= 55\% \times 4.000.000 = 2.200.000$

Keuntungan Mentimun 1-4 =  $(5\% + 10\% + 15\% + 10\%) \times 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000 = 800.000$

Keuntungan cabai 1-4 =  $(15\% + 15\% + 2\% + 13\%) \times 3.000.000$   
 $= 45\% \times 3.000.000 = 1.350.000$

Keuntungan Pare 1-4 =  $(15\% + 20\% + 12\% + 3\%) \times 1.000.000$   
 $= 50\% \times 1.000.000 = 500.000$

2 Jenis tanaman yang memiliki keuntungan tinggi tahun ini adalah wortel dan cabai =  $2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$   
Keuntungan simpan dibank 80% =  $80\% \times 3.550.000$   
 $= \frac{80}{100} \times 3.550.000$   
 $= 2.840.000$

Analisi ←

Gambar 4.11 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J17 Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.11 di atas memperlihatkan bahwa subjek J17 (kategori sedang), hanya mencakup dua indikator saja. Pada indikator interpretasi subjek J17 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan dengan menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari keuntungan dari setiap hasil panen, kemudian menjumlahkan keuntungan hasil panen yang tertinggi.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J17 pada nomor 3 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J17.

P : Apa kamu paham dengan soal nomor 3 ini?

J17.3 : Tidak kak

P : Lalu bagaimana kamu mengerjakannya?

J17.3 : Saya buat saja kak dengan sepengetahuan saya

P : Coba kamu ceritakan informasi apa yang kamu dapat dari soal nomor 3 ini?

J17.3 : Dari soal nomor 3 ini, informasi yang saya dapat yaitu diketahui data persentase keuntungan jhon. Dan jhon menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tinggi ditahun ini, Diakhir tahun jhon menyimpan 80% dari total keuntungan disebuah bank dengan bunga 8% setahun. Terus yang ditanya dari total tabungan yang diambil, tanaman apa yang yang dapat ditanam oleh jhon pada tahun berikutnya

P : Bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J17.3 : Pertama saya jumlahkan setiap keuntungan tanaman, setelah itu saya kalikan dengan modal, seperti wortel =  $(30\% + 10\% + 5\% + 10\%) \times \text{Rp.4.000.000} = 55\% \times \text{Rp.4.000.000} = \frac{55}{100} \times \text{Rp.4.000.000} = \text{Rp.2.200.000}$ , mentimun =  $(5\% + 10\% + 15\% + 10\%) \times \text{Rp.2.000.000} = 40\% \times 2.000.000 = \frac{40}{100} \times 2.000.000 = 800.000$ , keuntungan cabai =  $(15\% + 15\% + 2\% + 13\%) \times \text{modal} = 45\% \times 3.000.000 = \frac{45}{100} \times 3.000.000 = 1.350.000$ , keuntungan pare =  $(15\% + 20\% + 12\% + 3\%) \times \text{moda} = 50\% \times 1.000.000 =$

$\frac{50}{100} \times 1.000.000 = 500.000$ , Nah, kan dari situ kita dah tau kak tanaman apa yang mendapat keuntungan tingg maka selanjutnya saya jumlahkan tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi = wortel + cabai = 2.200.000 + 1.3500.000 = 3.550.000. Kemudian saya mencari keuntungan dari menabung dibank = 80% x 3.550.000 = 2.840.000.

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J17 masih kurang paham dengan soal namun pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan jelas pada indikator interpretasi dan analisis. Namun pada indikator evalusis dan inference ia tidak dapat menentukan strategi untuk mencari uang jhon di akhir tahun berikutnya sehingga ia juga tidak menarik kesimpulan. Berdasarkan uraian diatas diperoleh skor yang didapat pada subjek J17 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Skor Subjek J17**

Subjek	Skor Tiap Soal			Total	Nilai	Kreteria
	Soal 1	Soal 2	Soal 3			
J17	16	11	8	35	73	Sedang

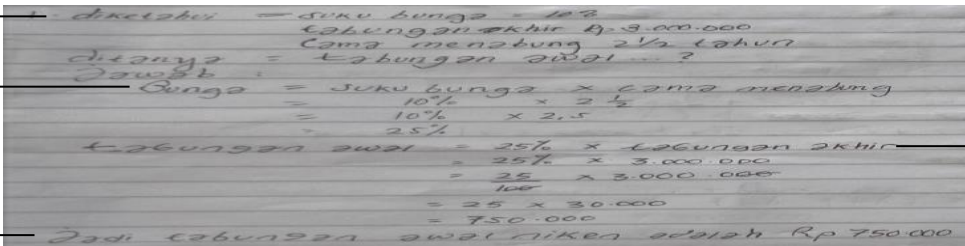
## 2. Data Subjek J3

### a. Soal nomor 1

Interprestasi ←

Analisi ←

Inference ←



→ Evaluasi

Gambar 4.12 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J3 Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.12 di atas memperlihatkan bahwa subjek J3 (kategori sedang) dapat memahami masalah. Subjek J3 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari bunga, namun pada tahap evaluasi subjek J3 masih salah dalam menentukan strategi sehingga hal ini mempengaruhi hasil dari penarikan kesimpulan.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J3 pada nomor 1 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J3.

P : Tadikan kamu sudah mengerjakan soal berkaitan dengan aritmatika sosial, apakah kamu paham dengan soal tersebut?

J3.1 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal ini?

J3.1 : Informasi yang saya dapat dari soal ini diketahui suku bunga 10% kak, tabungan akhirnya Rp.3.000.000, dan lama menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun. Dan ditanya tabungan awalnya kak

P : Coba kamu jelaskan kembali tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal?

J3.1 : Kan udah diketahui tuh kak suku bunga 10% kak tabungan akhirnya Rp.3.000.000 dan lama menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun, ditanya tabungan awal.

Langkah pertama mencari suku bunga = suku bunga x lama menabung =

$20\% \times 2\frac{1}{2} = 20\% \times 2,5 = 25\%$ . Lalu mencari tabungan awal = suku bunga x tabungan akhir =  $25\% \times 3.000.000 = \frac{25}{100} \times 3.000.000 = 25 \times 30.000 = 750.000$ .

P : Kenapa untuk mencari tabungan awal kamu menggunakan rumus sb x tabungan akhir?

J3.1 : Ya karna emang itu rumusnya kak untuk mencari tabungan awal milik niken

P : Apakah jawaban yang sudah kamu buat sudah tepat, coba kamu cek kembali?

J3.1 : Sudah kak

P : Kesimpulan apa yang kamu dapat dari soal ini?

J3.1 : Kesimpulan yang saya dapat dari soal kak, jadi tabungan awal niken adalah Rp.750.000.

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J3 masih salah dalam menggunakan rumus, rumus yang ia gunakan bukanlah rumus dalam mencari tabungan awal milik niken melainkan rumus mencari keuntungan, sehingga terdapat pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan sesuai pada indikator interpretasi dan analisis. Namun pada indikator evaluasi ia masih salah dalam menentukan strategi sehingga hal ini mempengaruhi hasil dan penarikan kesimpulan.



### b. Soal nomor 2

Interprestasi ←

Diketahui : 4 jenis karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda  
 Karung 1 netto 15kg dengan harga Rp150.000  
 Karung 2 dan 3 netto 30kg dengan harga Rp. 250.000  
 Karung 4 netto 25kg dengan harga Rp. 200.000  
 Kemudian gula dicampur dengan netto 5kg  
 Keuntungan 20% yang diinginkan  
 Ditanya : Berapa harga jual gula ... ?

Jawab

Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
 $= 15kg + 30kg + 30kg + 25kg$   
 $= 100kg$

harga gula seluruhnya = harga 1 + harga 2 + harga 3 + harga 4  
 $= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000$   
 $= 850.000$

Keuntungan = 20% x 850.000  
 $= \frac{20}{100} \times 850.000$   
 $= 170.000$

Jadi harga jual semua gula = harga gula + keuntungan  
 $= 850.000 + 170.000$   
 $= 1.020.000$

Maka harga jual setiap kemasan =  $1.020.000 : 100$   
 $= 10.200$

Jadi harga gula dalam kemasan 5kg adalah Rp10.200 → Inference

→ Analisis

← Evaluasi

Gambar 4.13 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J3 Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.13 di atas memperlihatkan bahwa subjek J3 (kategori sedang) dapat memahami masalah. Subjek J3 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda. Jenis karung 1 netto 15 kg, harga Rp. 150.000, Jenis karung 2 dan 3 netto 30 kg, harga Rp. 250.000, Jenis karung 4 netto 25 kg, harga Rp. 200.000, dan gula dicampur dengan netto 5 kg, kemudian ditanya hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan menjumlahkan seluruh netto gula, menjumlahkan seluruh harga gula, mencari keuntungan gula, dan menjumlahkan seluruh harga gula dengan keuntungan, subjek juga dapat mengevaluasi dan inferensi.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J3 pada nomor 2 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J3.

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J3.2: Diketahui itu 4 jenis karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda, jenis karung 1 netonya 15 kg dengan harga Rp.150.000, jenis karung ke-2 dan ke-3 netonya 30 kg dengan harga Rp.250.000, dan jenis karung ke-4 netonya 25 kg dengan harga Rp.200.000, kemudian gula dicampur kak dengan neto 5 kg lalu keuntungan yang diinginkan paman 20% kak, terus yang ditanyakan berapa harga jual gula tersebut, itu doing sih kak informasi yang saya dapat dari soal

P : Kemudian bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J3.2 : Pertama kak saya jumlahkan gula 1 sampai 4 kak terus kan hasilnya 100 kg, setelah itu saya juga jumlahkan juga seluruh harga gula pasir kak dari harga gula pertama sampai keempat hasilnya Rp.850.000, nah setelah itu saya mencari keuntungannya kak dengan cara untung x harga seluruh gula tadi maka  $20\% \times \text{Rp.}850.000 = \text{Rp.}170.000$ , lalu saya jumlahkan tuh kan kak harga seluruh gula dengan total keuntungan =  $\text{Rp.}850.000 + \text{Rp.}170.000 = \text{Rp.}1.02.000$ . Terus langkah terakhir saya mencari harga jual untuk neto 5 kg kak dengan cara saya bagikan kak yang total keuntungan tadi sama jumlah gula seluruhnya =  $\text{Rp.}1.02.000; 100 \text{ kg} = \text{Rp. } 10.200$ . Jadi kak untuk harga gula dengan neto 5 kg agar paman mendapat keuntungan 20% kak dia harus menjualnya dengan harga Rp.10.200 kak.

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu buat ini, coba kamu cek kembali?

J3.2 : Sudah kak, saya yakin banget dengan jawaban saya ini

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J3 masih kurang paham dengan soal namun pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan detail dan sesuai pada indikator interpretasi dan analisis. Namun pada indikator evaluasi ia masih salah dalam menentukan strategi sehingga hal ini mempengaruhi hasil dan penarikan kesimpulan.

### c. Soal nomor 3

Interpretasi ←

Analisis ←

Inference ←

Diketahui : Jhon menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan  
 tinggi adalah ini. Diketahui bahwa jhon menabung 80% dari  
 total keuntungannya ke bank. Hitunglah  
 Ditanya : Dari setiap tanaman yang ditanam, bagaimana pendapatan yang  
 mungkin dapat diraih oleh jhon ?

Jawab :

Keuntungan wortel = (Keuntungan 1 + Keuntungan 2 + Keuntungan 3 + Keuntungan 4) x  
 Modal  
 $= (30\% + 10\% + 5\% + 10\%) \cdot Rp\ 4000.000$   
 $= (55\%) \cdot 4000.000$   
 $= \frac{55}{100} \times 4.000.000$   
 $= 2.200.000$

Keuntungan mentimun = (Keuntungan 1 + Keuntungan 2 + Keuntungan 3 + Keuntungan 4) x 2.000.000  
 $= (5\% + 10\% + 15\% + 10\%) \times 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000$   
 $= \frac{40}{100} \times 2.000.000$   
 $= 800.000$

Keuntungan cabai = (Keuntungan 1 + Keuntungan 2 + Keuntungan 3 + Keuntungan 4) x 3.000.000  
 $= (15\% + 10\% + 20\% + 15\%) \times 3.000.000$   
 $= 45\% \times 3.000.000$   
 $= \frac{45}{100} \times 3.000.000$   
 $= 1.350.000$

Keuntungan boreh = (15% + 20% + 12% + 3%) \cdot 1000.000  
 $= (30\%) \cdot 1000.000$   
 $= \frac{30}{100} \times 1000.000$   
 $= 300.000$

Keuntungan seluruh = wortel + cabai  
 $= 2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$

Ditabung di bank = 80% x 3.550.000 = 2.840.000

Dari tanaman yang akan ditanam akhir-akhir ini jhon adalah mentimun  
 dengan modal Rp 4000.000

Gambar 4.14 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J3 Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.14 di atas memperlihatkan bahwa subjek J3 (kategori sedang), hanya mencakup tiga indikator saja. Pada indikator interpretasi subjek J3 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan dengan menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari keuntungan dari setiap hasil panen, kemudian menjumlahkan keuntungan hasil panen yang tertinggi dan menghitung keuntungan tabungan dibank, dan ia

langsung menarik kesimpulan. Namun pada indikator evaluasi subjek J3 tidak menyelesaikannya.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J3 pada nomor 3 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J3.

P : Coba kamu ceritakan informasi apa yang kamu dapat dari soal nomor 3 ini?

J3.3 : Dari soal nomor 3 ini, informasi yang saya dapat yaitu diketahui data persentase keuntungan jhon. Dan jhon menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tinggi ditahun ini, Diakhir tahun jhon menyimpan 80% dari total keuntungan disebuah bank dengan bunga 8% setahun. Terus yang ditanya dari total tabungan yang diambil, tanaman apa yang yang dapat ditanam oleh jhon pada tahun berikutnya

P : Bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J3.3 : Pertama saya jumlahkan setiap keuntungan tanaman, setelah itu saya kalikan dengan modal, seperti wortel = ( 30%+ 10% + 5% + 10% ) x Rp.4.000.000 = 55% x Rp.4.000.000 =  $\frac{55}{100}$  x Rp.4.000.000 = Rp. 2.200.000, mentimun = (5% + 10% + 15% + 10% ) x Rp.2.00.000 = 40% 2.000.000 =  $\frac{40}{100}$  x 2.000.000 = 800.000, keuntungan cabai = ( 15% + 15% + 2% + 13% ) x modal = 45% x 3.000.000 =  $\frac{45}{100}$  x 3.000.000 =1.350.000, keuntungan pare = ( 15% + 20% + 12% + 3% ) x modal = 50% x 1.000.000 =  $\frac{50}{100}$  x 1.000.000 = 500.000, Nah, kan dari situ kita dah tau kak tanaman apa

yang mendapat keuntungan tinggi maka selanjutnya saya jumlahkan tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi = wortel + cabai = 2.200.000 + 1.3500.000 = 3.550.000. Kemudian saya mencari keuntungan dari menabung dibank =  $80\% \times 3.550.000 = 2.840.000$ .

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

J3.3 : Sepertinya sudah kak

P : Lalu kesimpulan apa yang dapat kamu tarik dari soal tersebut?

J3.3 : Jadi tanaman yang akan ditanam akhir tahun oleh jhon adalah mentimun dengan modal Rp. 2.000.000.

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J3 masih kurang paham dengan soal namun pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan detail dan sesuai pada indikator interpretasi dan analisis. Namun pada indikator evaluasi ia tidak dapat menentukan strategi untuk mencari uang jhon di akhir tahun berikutnya sehingga ia langsung menarik kesimpulan dengan asal-asal saja. Berdasarkan uraian diatas diperoleh skor yang didapat pada subjek J3 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Skor Subjek J3**

Subjek	Skor Tiap Soal			Total	Nilai	Kreteria
	Soal 1	Soal 2	Soal 3			
J3	12	11	10	33	68,75	Sedang

### E. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Wawancara Siswa Yang Memiliki Kemampuan Matematika Rendah Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial

Pada hal ini dapat dilihat hasil penyelesaian pada subjek J2 dan J7 dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial.

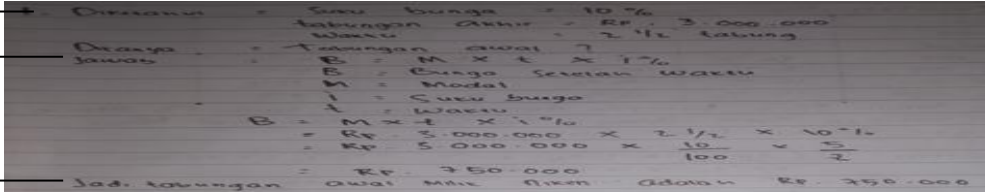
#### 1. Data Subjek J2

##### a. Soal nomor 1

Interprestasi ←

Analisis ←

Inference ←



Diketahui : Suku bunga = 10%  
 tabungan akhir = Rp. 3.000.000  
 Waktu = 2 1/2 tahun  
 Ditanya : Tabungan awal ?  
 Jawab :

$B = M \times (1 + i)^t$   
 $B = M \times (1 + 10\%)^t$   
 $B = M \times (1 + 0,10)^t$   
 $B = M \times (1,10)^t$   
 $B = M \times 1,10^t$   
 $B = M \times 1,10^{2 \frac{1}{2}}$   
 $B = M \times 1,10^2 \times 1,10^{\frac{1}{2}}$   
 $B = M \times 1,21 \times 1,0488$   
 $B = M \times 1,2697$   
 $3.000.000 = M \times 1,2697$   
 $M = \frac{3.000.000}{1,2697}$   
 $M = 2.359.000$   
 Jadi tabungan awal yang harus disimpan adalah Rp. 250.000

Gambar 4.15 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J2 Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.15 di atas memperlihatkan bahwa subjek J2 (kategori rendah), subjek J2 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui adalah suku bunga 10%, tabungan akhir Rp. 3.000.000, dan waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun, kemudian ditanya adalah tabungan awal. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dan menarik kesimpulan.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J2 pada nomor 1 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J2.

P : Apa kamu paham dengan soal ini?

J2.1 : Paham kak

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J2.1 : Diketahui suku bunga 10%, tabungan akhir Rp.3.000.000, waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun  
terus yang ditanya kan tabungan awal kak

P : Coba kamu ceritakan tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal?

J2.1 : Pertama saya membuat diketahui dan ditanya kak, kemudian saya menggunakan rumus  $B = M \times t \times i\%$  yang mana, B itu bunga setelah menbung, M modal, i% adalah suku bunga, dan t adalah waktu. Kemudian saya masukkan angka-angkanya kak  $B = \text{Rp}.3.000.000 \times 2\frac{1}{2} \times 10\%$ ,  $B = \text{Rp}.3.000.000 \times \frac{10}{100} \times \frac{5}{2} = 750.000$ , jadi kak tabungan awal milik niken Rp. 750.000

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu?

J2.1 : Sudah kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J2 masih kurang paham dengan soal namun pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan indikator interpretasi dengan tepat, namun pada indikator analisis, evaluasi masih salah sehingga mempengaruhi dalam menarik kesimpulan.

### b. Soal nomor 2

Interpretasi ←

Diketahui : 4 jenis karung gula pasir dengan jenis yg berbeda-beda  
 Karung 1 Netto ~~15~~ 15 kg dengan harga Rp 150.000  
 Karung 2 dan 3 netto 30 kg dengan harga Rp. 250.000  
 Karung 4 Netto 25 kg dengan harga Rp. 200.000  
 Kemudian gula dicampur dengan netto 5 kg  
 Keuntungan 20% yg diinginkan  
 Ditanya : Berapa harga jual gula ?  
 Jawab : Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
 $= 15 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 25 \text{ kg}$   
 $= 100 \text{ kg}$   
 harga gula seluruhnya : harga 1 + harga 2 + harga 3 + harga 4  
 $= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000$   
 $= 850.000$   
 keuntungan  $= 20\% \times 850.000$   
 $= \frac{20}{100} \times 850.000$   
 $= 170.000$   
 Jadi harga jual semua gula = harga gula + keuntungan  
 $= 850.000 + 170.000$   
 $= 1.020.000$

→ Analisis

Gambar 4.16 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J2 Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.16 di atas memperlihatkan bahwa subjek J2 (kategori rendah) dapat memahami masalah. Subjek J2 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda. Jenis karung 1 netto 15 kg, harga Rp. 150.000, Jenis karung 2 dan 3 netto 30 kg, harga Rp. 250.000, Jenis karung 4 netto 25 kg, harga Rp. 200.000, dan gula dicampur dengan netto 5 kg, kemudian ditanya hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan menjumlahkan seluruh netto gula, menjumlahkan seluruh harga gula, mencari keuntungan gula, dan menjumlahkan seluruh harga gula dengan keuntungan, pada indikator evaluasi dan inference subjek J2 tidak menyelesaikannya.



Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J2 pada nomor 2 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J2.

P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?

J2.2 : Diketahui itu 4 jenis karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda, jenis karung 1 netonya 15 kg dengan harga Rp.150.000, jenis karung ke-2 dan ke-3 netonya 30 kg dengan harga Rp.250.000, dan jenis karung ke-4 netonya 25 kg dengan harga Rp.200.000, kemudian gula dicampur kak dengan neto 5 kg lalu keuntungan yang diinginkan paman 20% kak, terus yang ditanyakan berapa harga jual gula tersebut, itu doing sih kak informasi yang saya dapat dari soal

P : Kemudian bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J2.2 : Pertama kak saya jumlahkan gula 1 sampai 4 kak terus kan hasilnya 100 kg, setelah itu saya juga jumlahkan juga seluruh harga gula pasir kak dari harga gula pertama sampai keempat hasilnya Rp.850.000, nah setelah itu saya mencari keuntungannya kak dengan cara untung x harga seluruh gula tadi maka  $20\% \times \text{Rp.850.000} = \text{Rp.170.000}$ , lalu saya jumlahkan tuh kan kak harga seluruh gula dengan total keuntungan =  $\text{Rp.850.000} + \text{Rp.170.000} = \text{Rp.1.020.000}$ .

P : Kemudian bagaimana lagi langkah selanjutnya ?

J2.2 : Ya sampai situ saja kak cara penyelesaiannya

P : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu buat ini ?

J2.2 : Sudah kak, saya yakin banget dengan jawaban saya ini

P : Apakah benar kamu sudah yakin dengan jawaban kamu sampai situ saja, coba kamu cek kembali?

J2.2 : Sepertinya sudah pas sih kak tidak ada yang kurang

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J2 pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek J2 masih kurang teliti dalam membaca soal. Ia dapat mencakup semua informasi pada soal dengan menuliskan diketahui dan ditanya, pada analisis ia juga dapat menjumlahkan seluruh neto gula, harga seluruh gula, mencari keuntungan dari gula, kemudian menjumlahkan seluruh keuntungan. Pada saat wawancara dalam pengecekan kembali hasil jawaban tertulis miliknya ia tidak menyadari bahwa ia masih kurang dalam menyelesaikan soal yaitu membuat strategi dengan mencari banyak gula dalam kemasan dan harga jual gula tiap kemasan dalam neto 5 kg, dan ia juga tidak menyelesaikan indikator inference yaitu penarikan kesimpulan.

### c. Soal nomor 3

Interpretasi ←

Analisis ←

The image shows a handwritten solution for a profit problem. It starts with a table of data:

Jenis Kemasan	Volume	Harga Pokok	Harga Jual	Keuntungan
Manisan	4.000.000	50%	40%	10%
Manisan Cabai	3.000.000	15%	10%	5%
Manisan Pate	1.000.000	15%	20%	5%

Then, it lists the profit for each type of package:

- Manisan:  $4.000.000 \times 10\% = 400.000$
- Manisan Cabai:  $3.000.000 \times 5\% = 150.000$
- Manisan Pate:  $1.000.000 \times 5\% = 50.000$

The total profit is calculated as:  $400.000 + 150.000 + 50.000 = 600.000$ .

Gambar 4.17 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J2 Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.17 di atas memperlihatkan bahwa subjek J2 (kategori rendah), hanya mencakup dua indikator saja. Pada indikator interpretasi

subjek J2 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan dengan menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari keuntungan dari setiap hasil panen, kemudian menjumlahkan keuntungan hasil panen yang tertinggi.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J2 pada nomor 3 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J2.

P : Apa kamu paham dengan soal nomor 3 ini ?

J2.3 : Tidak kak

P : Lalu bagaimana kamu mengerjakannya?

J2.3 : Saya buat saja kak sepengetahuan saya

P : Coba kamu ceritakan informasi apa yang kamu dapat dari soal nomor 3 ini?

J2.3 : Dari soal nomor 3 ini, informasi yang saya dapat yaitu diketahui data persentase keuntungan jhon. Dan jhon menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tinggi ditahun ini, Diakhir tahun jhon menyimpan 80% dari total keuntungan disebuah bank dengan bunga 8% setahun. Terus yang ditanya dari total tabungan yang diambil, tanaman apa yang yang dapat ditanam oleh jhon pada tahun berikutnya

P : Bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J2.3 : Pertama saya jumlahkan setiap keuntungan tanaman, setelah itu saya kalikan dengan modal, seperti wortel = ( 30%+ 10% + 5% + 10% ) x Rp.4.000.000 = 55% x Rp.4.000.000 =  $\frac{55}{100}$  x Rp.4.000.000 = Rp.2.200.000, mentimun = ( 5% + 10% + 15% + 10% ) x Rp.2.00.000 = 40% 2.000.000 =  $\frac{40}{100}$  x 2.000.000 = 800.000, keuntungan cabai = (15% + 15% + 2% + 13%) x modal = 45% x 3.000.000 =  $\frac{45}{100}$  x 3.000.000 = 1.350.000, keuntungan pare = ( 15% + 20% + 12% + 3% ) x moda = 50% x 1.000.000 =  $\frac{50}{100}$  x 1.000.000 = 500.000, Nah, kan dari situ kita dah tau kak tanaman apa yang mendapat keuntungan tingg maka selanjutnya saya jumlahkan tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi = wortel + cabai = 2.200.000 + 1.3500.000 = 3.550.000. Kemudian saya mencari keuntungan dari menabung dibank = 80% x 3.550.000 = 2.840.000.

P : Lalu bagaimana langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal ?

J2.3 : Tidak tau kak, saya tidak terlalu apal dengan rumus kak

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J2 dengan soal nomor 3 pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini dapat menjelaskan dengan jelas pada indikator interpretasi dan analisis. Namun pada indikator evalusis dan inference ia tidak dapat menentukan strategi untuk mencari uang jhon di akhir tahun berikutnya di sebabkan karna ia tidak hapal rumus sehingga ia juga tidak menarik kesimpulan. Berdasarkan uraian diatas diperoleh skor yang didapat pada subjek J2 sebagai berikut:

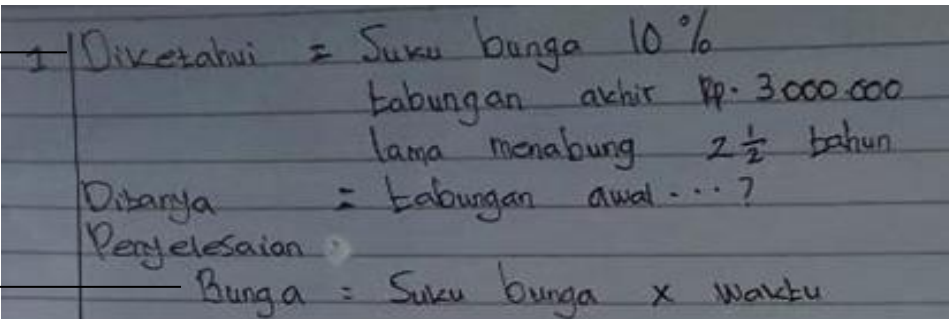
Tabel 4.5 Skor Subjek J2

Subjek	Skor Tiap Soal			Total	Nilai	Kreteria
	Soal 1	Soal 2	Soal 3			
J2	8	8	8	24	50	Rendah

## 2. Data Subjek J7

### a. Soal nomor 1

Interprestasi ←



Analisi ←

Gambar 4.18 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J7 Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.18 di atas memperlihatkan bahwa subjek J7 (kategori rendah), subjek J7 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia hanya dapat menyelesaikan indikator interpretasi yaitu ia menulis diketahui adalah suku bunga 10%, tabungan akhir Rp. 3.000.000, dan waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun, kemudian ditanya adalah tabungan awal. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis), akan tetapi subjek tidak sampai selesai mengerjakan langkah-langkah selanjutnya.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J7 pada nomor 1 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J7.

P : Kenapa kamu hanya sampai sini saja?

J7.1 : Itu karna saya tidak paham dengan isi soalnya kak

P : Tapi ini kamu dapat menulis rumus aritmatika sosial

J7.1 : Iya kak, sebenarnya saya tidak paham namun saya menuliskan rumus asal-asalan saja kak setelah itu saya bingung cara mengerjakannya kak

P : Maksudnya bingung bagaimana?

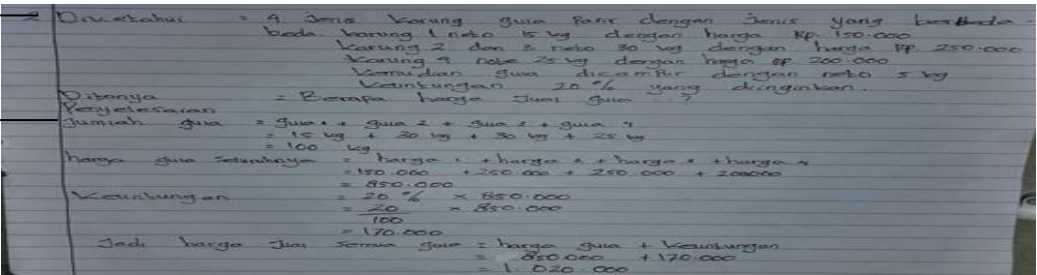
J7.1 : Biasanya kak selama saya belajar yang ditanya waktunya tuh bulan kak tapi ini tahun jadi saya tidak tau kak bagaimana cara menyelesaikannya

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J7 menyatakan bahwa ia tidak menyelesaikan jawabannya karena tidak paham apa yang dimaksud dengan soal. Subjek J7 kelihatannya berpatokan pada contoh soal sebelumnya sehingga ketika ia diberi soal yang sedikit berbeda ia jadi merasa bingung dalam menyelesaikan soal. Sehingga subjek J7 termasuk dalam kategori rendah, itu karena ia tidak dapat mencakup indikator analisis, evaluasi, dan inferensi dalam menyelesaikan soal.

### b. Soal nomor 2

Interprestasi ←

Analisi ←



Diketahui = 4 jenis Karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda  
 beda karung 1 neto 15 kg dengan harga Rp. 150.000  
 Karung 2 dan 3 neto 30 kg dengan harga Rp. 250.000  
 Karung 4 neto 25 kg dengan harga Rp. 300.000  
 Keuntungan Gula diambil dengan neto 5 kg  
 Keuntungan 20% yang diinginkan.

Ditanya = Berapa harga jual gula ?

Penyelesaian

Jumlah gula =  $gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4$   
 $= 15 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 25 \text{ kg}$   
 $= 100 \text{ kg}$

harga gula selanjutnya = harga 1 + harga 2 + harga 3 + harga 4  
 $= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000$   
 $= 850.000$

Keuntungan =  $20\% \times 850.000$   
 $= \frac{20}{100} \times 850.000$   
 $= 170.000$

Jadi harga jual semua gula = harga gula + Keuntungan  
 $= 850.000 + 170.000$   
 $= 1.020.000$

Gambar 4.19 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J7 Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.19 di atas memperlihatkan bahwa subjek J7 (kategori rendah) dapat memahami masalah. Subjek J7 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan berdasarkan indikator

interpretasi yaitu ia menulis diketahui 4 karung gula dengan jenis yang berbeda. Jenis karung 1 netto 15 kg, harga Rp. 150.000, Jenis karung 2 dan 3 netto 30 kg, harga Rp. 250.000, Jenis karung 4 netto 25 kg, harga Rp. 200.000, dan gula dicampur dengan netto 5 kg, kemudian ditanya hitunglah harga jual gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20%. Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan menjumlahkan seluruh netto gula, menjumlahkan seluruh harga gula, mencari keuntungan gula, dan menjumlahkan seluruh harga gula dengan keuntungan. Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J7 pada nomor 2 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J7.

P : Apa kamu paham dengan soal nomor 2 ini?

J7.2 : Sebenarnya saya gak terlalu paham kak, tapi saya coba buat saja

P : Lalu bagaimana tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini?

J7.2 : Ya saya gunakan logika saja kak dengan cara pertama saya jumlahkan gula ke-1 sampai ke-4 kak terus kan hasilnya 100 kg, setelah itu saya juga jumlahkan seluruh harga gula pasir kak dari harga gula ke-1 sampai ke-4 jadi hasilnya Rp.850.000, nah setelah itu kak saya mencari keuntungannya dengan cara untung x harga seluruh gula tadi maka  $20\% \times \text{Rp.850.000} = \text{Rp.170.000}$ , lalu saya jumlahkan tuh kan kak harga seluruh gula dengan total keuntungan =  $\text{Rp.850.000} + \text{Rp.170.000} = \text{Rp.1.020.000}$

P : Kenapa kamu Cuma menyelesaikan sampai situ

J7.2 : Iya kak karna saya tidak tau lagi caranya gimana

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J2 pada hasil tes tertulis dan wawancara subjek ini tidak paham pada soal namun ia dapat menjelaskan dengan jelas dan tepat pada indikator interpretasi dan analisis.

### c. Soal nomor 3

Interpretasi ←

Analisis →

Jenis	Modal setiap	Keuntungan			
		1	2	3	4
Tanaman	Tanaman				
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%
Labu	2.000.000	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000	10%	5%	2%	13%
Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%

Tabungan Jhon akhir tahun 80% bunga 8%  
 Ditanya = Tanaman yang mungkin dapat ditanam Jhon setelah mengambil seluruh uang tabungan akhir tahun berikutnya?

Penyelesaian =

- Untung menanam wortel =  $(30\% + 10\% + 5\% + 10\%) \times 4.000.000$   
 $= 55\% \times 4.000.000 = 2.200.000$
- Untung menanam labu =  $(5\% + 10\% + 15\% + 10\%) \times 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000 = 800.000$
- Untung menanam cabai =  $(10\% + 5\% + 2\% + 13\%) \times 3.000.000$   
 $= 30\% \times 3.000.000 = 900.000$
- Untung menanam pare =  $(15\% + 20\% + 12\% + 3\%) \times 1.000.000$   
 $= 50\% \times 1.000.000 = 500.000$

Jadi tanaman dengan keuntungan tertinggi adalah wortel dan cabai. Total keuntungan yang diperoleh akhir tahun ini adalah  
 Untung wortel + cabai =  $2.200.000 + 900.000 = 3.100.000$   
 Untung yang disimpan di bank =  $80\% \times 3.100.000 = 2.480.000$

Gambar 4.20 Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Subjek J7 Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.20 di atas memperlihatkan bahwa subjek J7 (kategori rendah), hanya mencakup dua indikator saja. Pada indikator interpretasi subjek J7 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang mana ia dapat menyelesaikan dengan menulis diketahui dan ditanya, Setelah itu subjek juga dapat menghubungkan pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang terdapat pada soal sehingga ditunjukkan dalam model matematika (analisis) dengan mencari keuntungan dari setiap hasil panen, kemudian menjumlahkan keuntungan hasil panen yang tertinggi.

Berikut ini disajikan cuplikan wawancara dari subjek J7 pada nomor 3 akan ditampilkan guna memperdalam serta memperjelas jawaban yang tertulis dari subjek J7.

P : Kenapa kamu hanya sampai sini saja?



J7.3 : Itu karna saya tidak paham dengan isi soalnya kak

P : Tapi ini kamu dapat menulis pemisalan ke bentuk matematika tentang apa yang diketahui pada soal

J7.3 : Iya kak, saya coba buat saja namun setelah itu saya tidak tau lagi kak

P : Tidak tau lagi bagaimana maksud kamu ?

J7.3 : Tidak tau lagi kak cara penyelesaian selanjutnya gimana

Berdasarkan dari hasil wawancara di atas, subjek J7 menyatakan bahwa ia tidak menyelesaikan jawabannya karena tidak paham apa yang dimaksud dengan isi soal dan tidak tau bagaimana cara selanjutnya untuk menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis subjek J7 dalam kategori rendah, itu karena ia tidak dapat mencakup indikator evaluasi dan inferensi dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan uraian diatas diperoleh skor yang di dapat pada subjek J7 sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Skor Subjek J7**

Subjek	Skor Tiap Soal			Total	Nilai	Kreteria
	Soal 1	Soal 2	Soal 3			
J7	6	8	8	24	45,9	Rendah

## **F. Pembahasan**

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dengan kata lain kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika. Dimilikinya kemampuan berpikir kritis

matematis, peserta didik mampu memecahkan masalah matematika. Ada empat indikator berpikir kritis matematis berdasarkan karim yaitu : interpretasi ( peserta didik mampu memberikan informasi yang terdapat pada permasalahan sehingga dapat membuat diketahui dan ditanya ), analisis ( mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika ), evaluasi ( peserta didik dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dan benar dalam melakukan perhitungan ), dan inference ( peserta didik dapat membuat kesimpulan sesuai dengan konteks soal ).

#### 1. Peserta Didik Berkemampuan Tinggi Pada Subjek J1 dan J5

Peserta didik dalam kategori tinggi pada subjek J1 dalam menyelesaikan masalah pada soal aritmatika sosial, dapat dilihat bahwa pada subjek J1 dapat menyelesaikan soal pada nomor 1, 2 dan 3 dengan tepat sehingga memperoleh skor 48. Ia dapat mencakup keempat indikator dengan menuliskan yang diketahui dan ditanya secara lengkap dan jelas, dapat mengaitkan hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika, dapat menggunakan cara yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal, dan dapat menarik kesimpulan dengan jelas dan logis. Dari soal 1 sampai 3 subjek J1 mendapat skor keseluruhan 48 dengan nilai 100. Sedangkan pada subjek J5 pada soal nomor 1 dan 2 ia dapat menyelesaikannya sesuai dengan keempat indikator berdasarkan karim mencakup skor 32. Namun, pada soal nomor 3 subjek J5 hanya mencakup 3 indikator saja yaitu indikator

interpretasi, analisis, dan inferensi. Pada indikator evaluasi subjek tidak dapat menentukan strategi sehingga dalam penarikan kesimpulan subjek mendapat hasil yang kurang tepat sehingga mencakup skor 10. Karena pada indikator evaluasi subjek tidak dapat menyelesaikannya, sehingga pada soal nomor 1 sampai 3 ia mendapat skor 42 dengan nilai 87,5. Dari hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan berpikir tinggi dapat memenuhi semua indikator. Hal ini sejalan dengan penelitian Khairul Umam 2017 yang menyatakan bahwa siswa pada kelompok dengan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi cenderung memenuhi atau melalui seluruh tahap berpikir kritis.

## 2. Peserta Didik Berkemampuan Sedang Pada Subjek J17 dan J3

Peserta didik dalam kategori sedang pada subjek J17 dalam mengerjakan soal nomor 1 tepat sesuai dengan keempat indikator dengan skor 16. Namun, pada soal nomor 2 ia dapat menyelesaikan soal dengan keempat indikator namun pada indikator evaluasi dalam menentukan strategi subjek masih kurang tepat hal ini mempengaruhi dalam penarikan kesimpulan, sehingga hanya mendapat skor 11. Sedangkan pada nomor 3 subjek tidak dapat mengerjakan soal sampai selesai, namun subjek hanya mencakup indikator interpretasi dan analisis, sehingga mendapat skor 8. Keseluruhan skor yang diperoleh subjek J17 adalah 35 dengan nilai 73. Sedangkan pada subjek J3 dalam menyelesaikan masalah pada soal aritmatika sosial nomor 1 dan 2 mencakup semua indikator, namun pada indikator evaluasi dan inference masih kurang tepat. Sehingga skor dari nomor 1 dan 2 yang

didapat subjek J3 yaitu 23. Untuk soal nomor 3 ia hanya mencakup tiga indikator yaitu interpretasi, analisis, dan inference sehingga skor nomor 3 mendapat 10. Jadi skor seluruh subjek J3 yaitu 33 dengan nilai 68,75. Hal ini dapat sejalan dengan penelitian Oppie Andara Early 2017 juga, yang mana peserta didik dengan kriteria sedang cenderung mencakup 3 indikator saja yaitu klarifikasi, analisis dan tahap penyimpulan, untuk tahap strategi peserta didik belum memenuhinya.

### 3. Peserta Didik Berkemampuan Rendah Pada Subjek J2 dan J7

Peserta didik dalam kategori rendah pada subjek J2 dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial pada nomor 1 subjek J2 mencakup indikator interpretasi, analisis, dan inferensi. Pada indikator evaluasi subjek masih kurang tepat dalam menentukan strategi, sehingga mendapat skor 8. Kemudian pada soal nomor 2 dan 3 subjek tidak dapat menyelesaikan soal sehingga ia hanya mencakup indikator interpretasi dan analisis saja, sehingga mendapat skor 16. Dengan keseluruhan skor yang diperoleh 24 skor dengan nilai 50. Sedangkan pada subjek J7 dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial pada nomor 1 subjek tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat, pada jawaban tertulisnya subjek dapat menuliskan diketahui ditanya dan rumus namun ia tidak menyelesaikannya karna ia masih kurang paham dengan soal sehingga skor yang ia dapat 6. Pada nomor 2 subjek dapat mencakup indikator interpretasi dan analisis, sehingga skor yang di dapat 8. Pada soal nomor 3 subjek J7 juga tidak menyelesaikan soal, akan tetapi pada kertas jawabannya ia dapat menyelesaikan indikator interpretasi

dan analisis, sehingga skor yang ia dapat 8. Dari seluruh skor yang diperoleh oleh subjek J7 ia mendapat skor 22 dengan nilai 45,9. Dari hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan berpikir rendah ia tidak dapat memenuhi semua indikator namun ia hanya dapat memenuhi dua indikator saja yaitu indikator interpretasi dan analisis. Hal ini sejalan dengan penelitian Mawar Kelana yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah hanya dapat menyelesaikan di tahap klarifikasi dan assement saja, dan terkadang siswa yang berkemampuan rendah hanya dapat mencakup satu indikator yaitu klarifikasi dalam tahap strategi, assement dan inference siswa tidak dapat melaluinya.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan pada bab IV maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial menggunakan penyelesaian berdasarkan indikator Karim yaitu siswa mampu memenuhi seluruh indikator pada subjek J1 untuk soal nomor 1, 2 dan 3. Sedangkan pada subjek J5 pada penyelesaian soal nomor 1 dan 2 ia mampu mencakup seluruh indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference. Pada soal nomor 3 ia mencakup indikator interpretasi, analisis, dan inference. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki kemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial menggunakan penyelesaian berdasarkan indikator karim yaitu siswa mampu memenuhi seluruh indikator pada subjek J17 pada soal nomor 1. Pada nomor 2 subjek mampu mencakup seluruh indikator berdasarkan karim, namun pada indikator evaluasi subjek masih kurang tepat dalam menentukan strategi dalam menyelesaikan soal sehingga hal ini berpengaruh pada hasil penarikan kesimpulan. Sedangkan soal nomor 3 subjek tidak dapat menyelesaikan soal, namun ia dapat mencakup indikator interpretasi dan analisis. Sedangkan pada subjek J3 untuk soal nomor 1, dan 2, namun pada indikator evaluasi dan inference kurang tepat. Dan pada soal nomor 3 subjek

J3 hanya mencakup 3 indikator saja yaitu interpretasi, analisis, dan inferensi. Pada indikator evaluasi subjek masih kurang tepat dalam menentukan strategi. Pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial menggunakan penyelesaian berdasarkan indikator karim yaitu pada subjek J2 nomor 1 subjek dapat mencakup indikator interpretasi, analisis, dan inferensi. Pada indikator evaluasi subjek masih kurang tepat dalam menentukan strategi. Lalu pada soal nomor 2 dan 3 subjek tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat, ia hanya mencakup indikator interpretasi dan analisis saja. Sedangkan pada subjek J7 pada soal nomor 1, 2 dan 3 ia tidak dapat menyelesaikan soal sampai selesai dengan ketidak pahaman pada soal, namun subjek dapat mencakup 2 indikator pada jawaban tertulisnya yaitu interpretasi dan analisis.

## **B. Saran**

Berdasarkan dari hasil kesimpulan di atas, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Siswa**

Adanya penelitian ini diharapkan siswa lebih termotivasi dan semangat dalam meningkatkan kemampuannya dalam belajar khususnya pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial. Sehingga, kedepannya siswa akan dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aritmatika serta dapat mengaplikasikan dalam kehidupan nyata dengan baik dan juga

diharapkan siswa mampu mengingat kebiasaan berjuang dan bersemangat dalam menyelesaikan soal agar mendapatkan hasil yang memuaskan.

## 2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat membuat sebuah rencana dalam pembelajaran agar mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan memberikan pengajaran yang membuat siswa tidak hanya menghapal rumus-rumus tetapi guru juga bisa menggunakan kemampuan lain yang dimiliki dalam pemberian latihan soal sehingga dapat terbiasa dalam mengerjakan soal.

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran untuk penelitian selanjutnya mengenai kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal terutama pada materi aritmatika sosial.

## 4. Bagi Pembaca

Mengingat kemampuan peneliti yang begitu terbatas dalam menyusun skripsi ini, penelitian ini masih banyak memiliki kekurangan. Diharapkan pada pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan akan mengembangkan isi dari penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adek Fujika, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan", Jurnal BIODIK, no.1, vol.1, ( September, 2015), hal. 1
- Anisatul Wafida, Skripsi, "*Analisis Proses Berpikir Refraktif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extrovertintrovert*", ( Jajarta : UIN Syarif Hidayatullah : 2018 ), 1
- Arifika Riestyan Rachmantika, Wardono. *Peran Kemampuan Berpikir Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2 (2019) : 439-443
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aring, M. *Asean Economic Community 2015 : Enchanging Competitiveness and Employability through Skill Development*. Bangkok ILO Publications
- Bahri, S. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*. Pendidikan 2010, hal. 1-23
- Budi Cahyono, Analisis keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau perbedaan gender. Aksioma Vol. 8, No, 1, Juli 2017. UIN Walisongo Semarang, hal. 55-57
- Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 154
- Dewi Asmarani dan Ummu Sholhah, "*Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika*", Akademia Pustaka : 2017

Elaine B. Johnson. *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung : MLC, 2009

Emi Sugiarti, Setuti, Citra Wibawa, “Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula”, *Jurnal Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Indonesia*, hal. 1

Faridah, Fidyah. *Definisi berpikir kritis definisi berpikir kreatif se rta tujuan dan manfaatnya*.<http://blogspot.com>, mei 2019

Ibid, hal. 1

Ibid, hal. 382

Ika Ruhana,”Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia Vs Daya Saing Global”, *Jurnal Profit*, 6:1, ( Juni,2012), hal. 53

In Hi Abdullah, Kemampuan Berpikir Kritis Matematik, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 2, No. 1, April 2013

In Hi Abdullah. Berpikir kritis matematis. *Jurnal matematika dan pendidikan matematika*, Vol.2, No.1, April 2013

Karin dan Normaya, Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertam. *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.3, no 1. Hal 92-104, 2015

Khodijah, Nyanyu. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2014, hal. 116

Lexy J Meleong, (2017) *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Banung: Remaja Rosdakarya), hal. 6

- M. Satojo. (1990). *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize, hal. 16
- Mariska, dkk. Efektifitas Pemberian Apersepsi dan Motivasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasa Gaya SMP Negeri 13 Puwerejo. *Jurnal Radiasi* 2013 Vol. 3 No .2, hal. 160
- Martomidjojo, D. (2009). *Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sain*. Diakses dari <http://russamsimartidjojocentre.blogspot.com>, pada 3 mei 2019
- Moleong, L.J. *Metode Penelitian Kualitatif*, ( Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 327
- Nurhayati, Lilis, Siti Zubaidah, and Markus Diantoro."Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3.2 (2018) : 155-158
- Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, Sarwanto. Inculcate Critical Thinking Skill In Primary Schools. *Jurnal Social, Humanities, and Education Studies (SHEs)* 2018, hal. 744
- Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, Sarwanto. Inculcate Critical Thinking Skill In Primary Schools. *Jurnal Social, Humanities, and Education Studies (SHEs)* 2018, hal. 746
- Sanjaya, Wina. (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana, hal. 230
- Sudarto, *Metode Penelitian Filsafat*, (Jakarta:Raja Grafindo Persada, 1997), h.66
- Sugiono. *Memahami Penelitian Kualitati*. Bandung : Alfabeta, Cv.2016, h.60-61

Sugiyono, *Metode penelitian kualitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2010), hal. 233

Sugiyono, *Metode penelitian kualitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2010), hal. 247-252

Triana Jamilatus Syarifah, dkk. Higner Order Thingking (HOT) Problems To Develop Critical Thinking Ability And Student Self Effecacy In Learning Mathematics Primary. *Schools.Social, Humatities, and Education Studies (SHEs)* 1 (1), 2018, hal. 918

Yusnimar, “Kompetensi Pustakawan UIN Jakarta Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN ( MEA )”, *Jurnal UIN Jakarta*, no 1. 2017, hal. 95

## Lampiran 1

### KISI-KISI INSTRUMEN TES URAIAN

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	No. Soal	Skor
1	Interprestasi ( mampu memberirikan informasi yang terdapat pada permasalahan sehingga dapat membuat diketahui dan ditanya )	1,2, dan 3	12
2	Analisis ( mampu membuat model matematika dengan tepat dan jelas )		12
3	Evaluasi ( dapat menggunakan strategi atau cara penyelesaian soal dengan tepat dan jelas)		12
4	Inference ( dapat menarik kesimpulan dari soal )		12
Total			48

**Lampiran 2****SOAL TES****KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA**

1. Sebuah bank menerapkan suku bunga 10% per tahun. Setelah  $2\frac{1}{2}$  tahun menabung, niken memiliki tabungan sebanyak Rp. 3.000.000,00. Maka hitunglah saldo awal tabungan milik niken?
  - a. Apa yang diketahui dan ditanya pada masalah diatas ?
  - b. Bagaimana rencana penyelesaian untuk mencari saldo awal tabungan milik niken tersebut ?
  - c. Bagaimna penyelesaian untuk mencari saldo awal tabungan milik niken tersebut ?
  - d. Buatlah kesimpulan dari penyelesaian masalah diatas ?
2. Paman membeli 4 karung gula pasir dengan jenis yang berbeda. Karung pertama tertulis netto 15kg dibeli dengan harga Rp.150.000;- . Karung kedua dan ketiga tertulis netto 30kg dibeli dengan harga Rp.250.000;- . Karung keempat tertulis netto 25kg dibeli dengan harga Rp.200.000;- . Paman mencampur semua gula pasir tersebut dan mengemasnya kembali dalam ukuran netto 5kg. Hitunglah harga jual gula tersebut jika paman menginginkan keuntungan sebanyak 20% ?
  - a. Tuliskan yang diketahui dan ditanya pada masalah diatas ?
  - b. Bagaimana rencana penyelesaian untuk mencari harga jual gula tersebut jika paman menginginkan keuntungan sebanyak 20% ?
  - c. Tuliskan langkah penyelesaian untuk mencari harga jual gula tersebut jika paman menginginkan keuntungan sebanyak 20% ?
  - d. Tuliskan kesimpulan dari penyelesaian masalah diatas ?
3. Tahun lalu Jhon menanam beberapa jenis tanaman, dalam 1 tahun ada 4 kali panen. Berikut data persentase keuntungan dari modal dalam setiap panen.

Jenis Tanaman	Modal Setiap Tanaman (dalam Rp)	Keuntungan Hasil Panen			
		1	2	3	4
Wortel	4.000.000,00	30%	10%	5%	10%
Mentimun	2.000.000,00	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000,00	15%	15%	2%	13%
Pare	1.000.000,00	15%	20%	12%	3%

Tahun ini, jhon hanya menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi, dan di akhir tahun ini jhon menyimpan 80% dari total keuntungan yang diperoleh disebuah bank dengan bunga 8% setahun, di akhir tahun berikutnya jhon mengambil seluruh tabungannya di bank tersebut untuk modal menanam lagi. Dari total tabungan yang diambil, tanaman apa saja yang mungkin dapat ditanam oleh jhon ?

- Tuliskan yang diketahui dan ditanya pada masalah diatas ?
- Bagaimana rencana penyelesaian untuk mengetahui tanaman apa yang dapat ditanam oleh jhon ?
- Tuliskan langkah penyelesaian untuk mengetahui tanaman yang dapat ditanam oleh jhon?
- Tuliskan kesimpulan dari penyelesaian masalah diatas ?

## Lampiran 3

## JAWABAN SOAL TES

No	Jawaban	Indikator	Skor
1	<p>Diketahui : Suku bunga (sb) = 10%</p> <p>Tabungan akhir (tr) = Rp.300.000,00</p> <p>Waktu = <math>2\frac{1}{2}</math> tahun</p> <p>Ditanya : Tabungan awal (tl) ...?</p>	Interpretasi	4
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Ubah <math>2\frac{1}{2}</math> tahun dalam bentuk ke bulan, maka <math>\frac{5}{2} \times 12 = 30</math> bulan</p> <p>Misal ;</p> <p>Bunga 1 tahun 12%</p> <p>Suku bunga niken 10%</p> <p>12 bulan = 10%</p> <p>30 bulan = x</p> <p>Sehingga :</p> $\frac{12}{30} = \frac{10\%}{x}$ $\frac{2}{5} = \frac{10}{x}$ $x = \frac{10\% \times 5}{2}$ <p>x = 25%</p>	Analisis	4
	<p>Maka tabungan awal niken dibank yaitu :</p> <p>Tr = Tl + 25% x TL</p> <p>3.000.000 = Tl + 25% x Tl</p>	Evaluasi	4



	$3.000.000 = Tl + \frac{25}{100} \times Tl$ $3.000.000 = Tl + 0,25 \times Tl$ $3.000.000 = 1,25 Tl$ $\frac{3.000.000}{1,25} = x$ $x = 2.400.000$		
	Jadi tabungan awal (tl) milik niken adalah Rp.2.400.000	Inference	4
	Total		16
	<p>Cara lain :</p> <p>Hitung bunga : <math>sb \times 2\frac{1}{2} \text{ tahun}</math></p> $10\% \times \frac{5}{2} = 25\%$	Analisis	
	$Tl = \frac{100}{100+25} \times Tr$ $Tl = \frac{100}{100+25} \times 3.000.000$ $Tl = \frac{100}{125} \times 3.000.000$ $Tl = \frac{300.000.000}{125}$ $Tl = 2.400.000$	Evaluasi	
	Jadi tabungan awal (tl) milik niken adalah Rp.2.400.000	Inference	
2	<p>Diketahui : 4 karung gula pasir dengan jenis berbeda-beda</p> <p>*Karung pertama dengan netto 15kg, harga Rp.150.000</p> <p>*Karung ke-2 dan ke-3 dengan netto 30kg, harga Rp.250.000</p>	Interprestasi	4

<p>*Karung ke-4 dengan netto 25kg, dengan harga Rp.200.000</p> <p>Gula pasir dicampurkan dalam ukuran netto 5kg</p> <p>Ditanya : Hitunglah harga gula jika paman menginginkan keuntungan 20% ?</p>		
<p>Jumlah gula seluruhnya = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4</p> $= 15 + 30 + 30 + 25$ $= 100$ <p>Jumlah harga gula seluruhnya = harga gula 1 + harga gula 2 + harga gula 3 + harga gula 4</p> $= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000$ $= 850.000$ <p>Besar keuntungan = 20% x 850.000</p> $= \frac{20}{100} \times 850.000$ $= \frac{17.000.000}{100}$ $= 170.000$ <p>Hj seluruhnya = harga beli + untung</p> $= 850.000 + 170.000$ $= 1.020.000$	Analisis	4
<p>Banyak kemasan = 100 : 5 = 20</p> <p>Hj tiap kemasan = hj seluruhnya : banyak kemasan</p> $= 1.020.000 : 20$ $= 51.000$	Evaluasi	4
<p>Jadi, harga jual gula agar paman mendapatkan keuntungan 20% dengan netto 5kg adalah Rp.51.000</p>	Inference	4

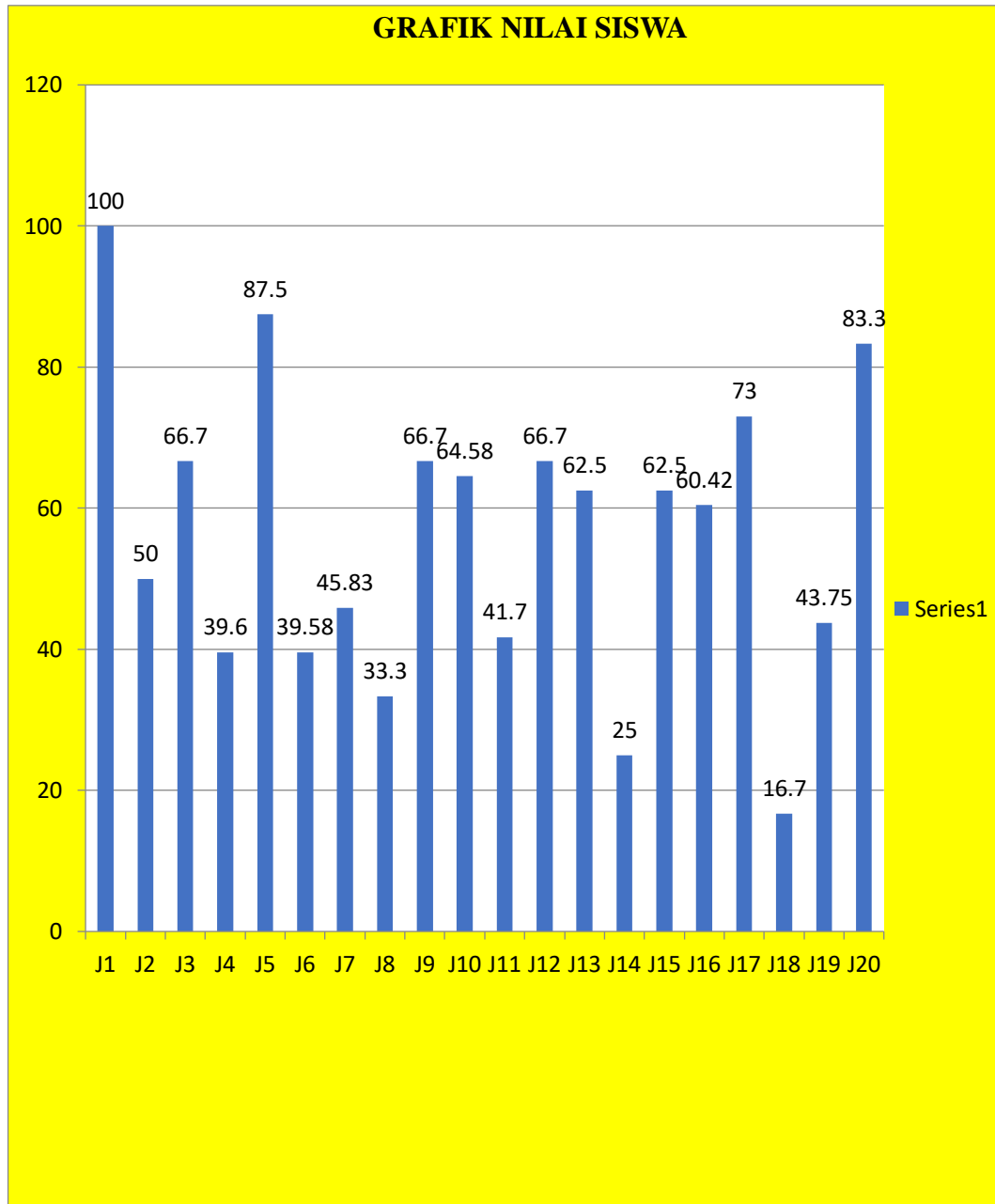
Total		16																																		
<p>Cara lain :</p> <p>Harga gula seluruhnya = 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000 = 850.000</p> <p>Besar keuntungan = 20% x 850.000</p> $= \frac{20}{100} \times 850.000 = 170.000$ <p>Hj seluruhnya = harga beli + untung</p> $= 850.000 + 170.000$ $= 1.020.000$		Analisis																																		
<p>Banyak kemasan = 100 kg : 5 kg = 20</p> <p>Hj tiap kemasan = hj seluruhnya : banyak kemasan</p> $= 1.020.000 : 20$ $= 51.000$		Evaluasi																																		
<p>Jadi, harga jual gula agar paman mendapatkan keuntungan 20% dengan netto 5kg adalah Rp.51.000</p>		Inference																																		
3	<p>Diketahui : Data persentase hasil musim panen keuntungan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jenis Tanaman</th> <th rowspan="2">Modal Setiap Tanaman</th> <th colspan="4">Keuntungan</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wortel</td> <td>4.000.000</td> <td>30%</td> <td>10%</td> <td>5%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Mentimun</td> <td>2.000.000</td> <td>5%</td> <td>10%</td> <td>15%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Cabai</td> <td>3.000.000</td> <td>15%</td> <td>15%</td> <td>2%</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Pare</td> <td>1.000.000</td> <td>15%</td> <td>20%</td> <td>12%</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabungan jhon akhir tahun 80% disimpan dibank dengan bunga 8% setahun.</p> <p>Ditanya : Tanaman yang mungkin dapat ditanam jhon setelah</p>	Jenis Tanaman	Modal Setiap Tanaman	Keuntungan				1	2	3	4	Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%	Mentimun	2.000.000	5%	10%	15%	10%	Cabai	3.000.000	15%	15%	2%	13%	Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%	Interpretasi
Jenis Tanaman	Modal Setiap Tanaman			Keuntungan																																
		1	2	3	4																															
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%																															
Mentimun	2.000.000	5%	10%	15%	10%																															
Cabai	3.000.000	15%	15%	2%	13%																															
Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%																															
		4																																		

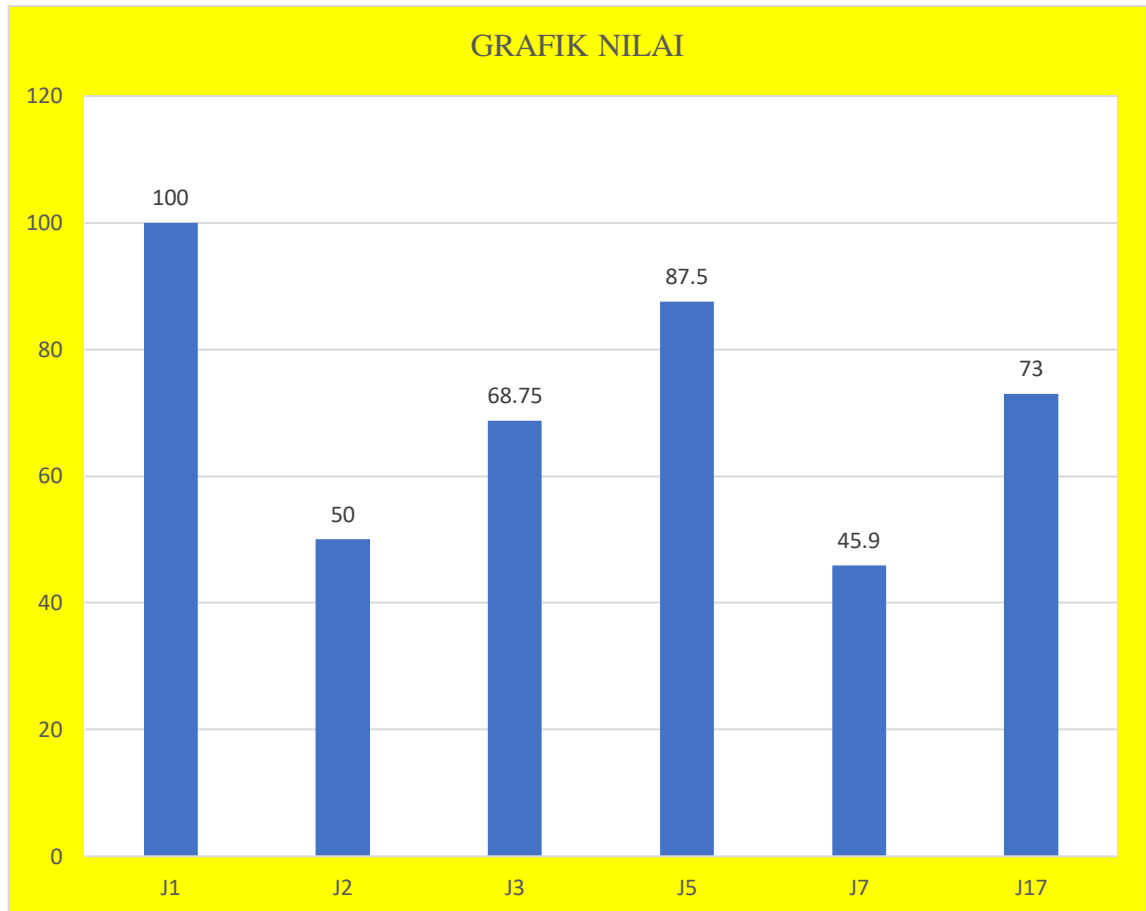
mengambil seluruh uang tabungan diakhir tahun berikutnya ?		
<p>Penyelesaian :</p> <p>*Untung menanam wortel = <math>(30\%+10\%+5\%+10\%)4.000.000</math></p> $= 55\% \times 4.000.000$ $= \frac{55}{100} \times 4.000.000 = 2.200.000$ <p>*Untung menanam timun = <math>(5\%+10\%+15\%+10\%)2.000.000</math></p> $= 40\% \times 2.000.000$ $= \frac{40}{100} \times 2.000.000 = 800.000$ <p>*Untung menanam cabai = <math>(15\%+15\%+2\%+13\%)3.000.000</math></p> $= 45\% \times 3.000.000$ $= \frac{45}{100} \times 3.000.000 = 1.350.000$ <p>*Untung menanam pare = <math>(15\%+20\%+12\%+3\%)1.000.000</math></p> $= 50\% \times 1.000.000$ $= \frac{50}{100} \times 1.000.000 = 500.000$ <p>Jadi tanaman dengan keuntungan tertinggi adalah wortel dan cabai. Total keuntungan yang diperoleh akhir tahun ini adalah untung wortel + cabai = <math>2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000</math>.</p> <p>Untung yang disimpan dibank = <math>80\% \times 3.550.000</math></p> $= \frac{80}{100} \times 3.550.000$ $= \frac{284.000.000}{100}$ $= 2.840.000$	Analisis	4

	<p>Diakhir tahun berikutnya, uang jhon menjadi :</p> <p>Modal akhir = modal awal (1 + bunga pertahun.banyak tahun)</p> $= 2.840.000 (1 + 8\%.1)$ $= 2.840.000 (1 + 0,08)$ $= 2.840.000 \times 1,08$ $= 3,067.200$	Evaluasi	4
	<p>Jadi, tanaman yang mungkin ditanam adalah mentimun dan pare.          Karena tanaman mentimun butuh modal Rp.2.000.000 dan pare butuh modal Rp.1.000.000, sedangkan tanaman lain butuh modal lebih dari Rp.3.067.200.</p>	Inference	4
	Total		16

## Lampiran 4

## GRAFIK NILAI SELURUH SISWA



**Lampiran 5****GRAFIK NILAI SUBJEK TERPILIH**

## Lampiran 6

### PEDOMAN WAWANCARA

No	Indikator	Pertanyaan
1	Interpretasi (mampu memberikan informasi yang terdapat pada permasalahan sehingga dapat membuat diketahui dan ditanya dari soal)	1. Informasi apa yang kamu dapat dari soal ?
2	Analisis (mampu membuat model matematika)	2. Bagaimana langkah awal yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ?
3	Evaluasi (dapat menggunakan strategi atau cara dalam menyelesaikan soal dan melakukan perhitungan dengan benar)	1. Bagaimana langka selanjutnya ? 2. Coba kamu ceritakan kembali tahapan-tahapan kamu dalam menyelesaikan soal ini ?
4	Inference (dapat menarik kesimpulan dari informasi permasalahan)	1. Coba kamu cek kembali jawaban yang sudah kamu selesaikan ? 2. Kesimpulan apa yang dapat kamu tarik dari soal ?



## Lampiran 7

## LEMBAR JAWABAN SUBJEK PENELITIAN

Jawaban subjek J1 (Kemampuan Berpikir Tinggi)

Nama : Thody Alkhalis Sembiring.  
Kelas : VIII-1

1. Diketahui : Suku bunga 10%  
Tabungan akhir Rp 3.000.000  
Waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun.

Ditanya : Tabungan awal ... ?  
penyelesaian

$$\begin{aligned} * \text{ Bunga} &= \text{suku bunga} \times \text{waktu} \\ &= 10\% \times 2\frac{1}{2} \\ &= 10\% \times \frac{5}{2} \\ &= 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \text{ tabungan awal} &= \frac{100}{100 + 25} \times \text{tabungan akhir} \\ &= \frac{100}{100 + 25} \times 3.000.000 \\ &= \frac{300000.000}{125} \\ &= 2.400.000 \end{aligned}$$

Jadi, tabungan awal milik niken adalah Rp 2.400.000.

2. Diketahui : 4 karung gula dengan jenis yang berbeda  
- Karung 1 neto 15 kg, harganya Rp 150.000  
- Karung 2 dan ke-3 neto 30 kg, harganya Rp 250.000  
- Karung 4 neto 25 kg, harganya Rp 200.000  
Gula dicampur dengan neto 5 kg  
Ditanya : Hitunglah harga gula jika paman ingin mendapat keuntungan 20% ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{total gula semuanya} &= 15 + 30 + 30 + 25 = 100 \\ \text{harga gula semuanya} &= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000 \\ &= 850.000 \\ \text{Besar keuntungan yang diinginkan} &= 20\% \times 850.000 \\ &= \frac{20}{100} \times 850.000 \\ &= 20 \times 8.500 \\ &= 170.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{harga jual semuanya} &= 850.000 + 170.000 = 1.020.000 \\ \text{Banyak kemasan} &= 20 \\ \text{harga jual setiap kemasan} &= \frac{1.020.000}{20} \\ &= 51.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga jual gula pasir dalam setiap kemasan 5 kg agar paman mendapat keuntungan 20% adalah sebesar Rp 51.000

3. Diketahui : \* Data persentase keuntungan hasil setiap panen  
\* Keuntungan tabungan pada akhir tahun 80% dengan bunga 8% pertahun.

a) Data Keuntungan wortel

Diketahui = Keuntungan hasil panen	Modal
1 2 3 4	4.000.000
30% 10% 5% 10%	

Ditanya = tanaman apa yang bisa ditanam, tabungan diakhir tahun berikutnya?

Jawab : Wortel =  $30\% + 10\% + 5\% + 10\% \times 4.000.000$   
 $= 55\% \times 4.000.000$   
 $= \frac{55}{100} \times 4.000.000$   
 $= 55 \times 40.000 = 2.200.000$

b) Data Keuntungan mentimun

Diketahui = Keuntungan hasil panen	Modal
1 2 3 4	2.000.000
5% 10% 15% 10%	

Ditanya = tanaman apa yang bisa ditanam dengan uang tabungan diakhir tahun berikutnya?

Jawab = Mentimun =  $5\% + 10\% + 15\% + 10\% \times 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000$   
 $= \frac{40}{100} \times 2.000.000$   
 $= 40 \times 20.000$   
 $= 800.000$

c) Data Keuntungan cabai

Diketahui = Keuntungan hasil Panen	Modal
1 2 3 4	3.000.000
15% 15% 2% 13%	

Ditanya : tanaman apa yang bisa ditanam dengan uang tabungan diakhir tahun berikutnya?

Jawab : Cabai =  $15\% + 15\% + 2\% + 13\% \times 3.000.000$   
 $= 45\% \times 3.000.000$   
 $= \frac{45}{100} \times 3.000.000$   
 $= 45 \times 30.000 = 1.350.000$

$$\begin{aligned} \text{Ditabung} &= 80\% \times 3.550.000 \\ &= \frac{80}{100} \times 3.550.000 \\ &= 80 \times 35.500 \\ &= 2.840.000 \end{aligned}$$

dengan potongan bunga 5% maka ;

$$\begin{aligned} &5\% \times 2.840.000 \\ &= \frac{5}{100} \times 2.840.000 \\ &= 5 \times 28.400 \\ &= 142.000 \end{aligned}$$

$$2.840.000 - 142.000 = 2.698.000$$

Jadi tanaman yang dapat ditanam oleh jhon akhir tahun adalah Mentimun.

d) Data Keuntungan Pare

Diketahui = Keuntungan hasil Panen	Modal
1 2 3 4	1.000.000
15% 20% 12% 3%	

Ditanya = tanaman apa yang bisa ditanam dengan uang tabungan diakhir tahun berikutnya?

Jawab : Pare =  $15\% + 20\% + 12\% + 3\% \times 1.000.000$   
 $= 50\% \times 1.000.000$   
 $= \frac{50}{100} \times 1.000.000$   
 $= 50 \times 10.000$   
 $= 500.000$

Keuntungan teringgi = Wortel + Cabai  
 $2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$

Uang jhon = Uang yang disimpan dibank (1 + b. pertahun. banyak tahun)

$$\begin{aligned} &= 2.840.000 (1 + 8\% \times 1) \\ &= 2.840.000 (1 + \frac{8}{100} \times 1) \\ &= 2.840.000 (1 + 0,08) \\ &= 2.840.000 (1 + 0,08) \\ &= 2.840.000 (1,08) \\ &= 3.067200 \end{aligned}$$

### Jawaban subjek J2 (Kemampuan Berpikir Rendah)

1. Diketahui = Suku bunga = 10%  
 tabungan akhir = Rp. 3.000.000  
 Waktu = 2 1/2 tahun

Ditanya = Tabungan awal ?  
 jawab :  $B = M \times t \times i\%$   
 $B$  = Bunga setelah waktu  
 $M$  = Modal  
 $i$  = Suku bunga  
 $t$  = Waktu

$$B = M \times t \times i\%$$

$$= \text{Rp. } 3.000.000 \times 2 \frac{1}{2} \times 10\%$$

$$= \text{Rp. } 3.000.000 \times \frac{10}{100} \times \frac{5}{2}$$

$$= \text{Rp. } 750.000$$

Jadi tabungan awal Mlle Niken adalah Rp. 750.000

2. Diketahui : 4 Jenis Karung gula Pasir dengan Jenis yg berbeda-beda  
 Karung 1 neto 15 kg dengan harga Rp 150.000  
 Karung 2 dan 3 neto 30 kg dengan harga Rp. 250.000  
 Karung 4 neto 25 kg dengan harga Rp. 200.000  
 Kemudian gula dicampur dengan neto 5 kg  
 Keuntungan 20% yg diinginkan

Ditanya : Berapa harga jual gula ?  
 jawab : Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
 $= 15 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 25 \text{ kg}$   
 $= 100 \text{ kg}$

harga gula seluruhnya = harga 1 + harga 2 + harga 3 + harga 4  
 $= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000$   
 $= 850.000$

keuntungan = 20%  $\times$  850.000  
 $= \frac{20}{100} \times 850.000$   
 $= 170.000$

Jadi harga jual semua gula = harga gula + keuntungan  
 $= 850.000 + 170.000$   
 $= 1.020.000$

3. Diketahui : Data Persentase hasil maksimum panen keuntungan

Jenis tanaman	Modal Setiap Tanaman	Keuntungan			
		1	2	3	4
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%
Mentimun	2.000.000	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000	15%	15%	2%	13%
Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%

Tabungan jhon akhir tahun 80% disimpan dibank dengan bunga 8% setahun  
 Ditanya : Tanaman yg mungkin dapat ditanam lka setelah mengambil seluruh uang tabungan diaakhir tahun berikutnya ?

Penyelesaian :

\* Untung menanam wortel =  $(30\% + 10\% + 5\% + 10\%) 4.000.000$   
 $= 55\% \times 4.000.000$   
 $= \frac{55}{100} \times 4.000.000 = 2.200.000$

\* Untung menanam tmun =  $(5\% + 10\% + 15\% + 10\%) 2.000.000$   
 $= 40\% \times 2.000.000$   
 $= \frac{40}{100} \times 2.000.000 = 800.000$

\* Untung Menanam Cabai =  $(15\% + 15\% + 2\% + 13\%) 3.000.000$   
 $= 45\% \times 3.000.000$   
 $= \frac{45}{100} \times 3.000.000 = 1.350.000$

\* Untung Menanam Pare =  $(15\% + 20\% + 12\% + 3\%) 1.000.000$   
 $= 50\% \times 1.000.000$   
 $= \frac{50}{100} \times 1.000.000 = 500.000$

Jadi tanaman dengan keuntungan tertinggi adalah Wortel dan Cabai. Total keuntungan yg diperoleh akhir tahun ini adalah Untung Wortel + Cabai =  $2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$ .

Untung yang disimpan dibank = 80%  $\times$  3.550.000  
 $= \frac{80}{100} \times 3.550.000$   
 $= 2.840.000$

## Jawaban subjek J3 (Kemampuan Berpikir Sedang)

Nama = Feronika  
Kelas = VIII - 1

1. Diketahui = suku bunga = 10%  
tabungan akhir Rp 3.000.000  
lama menabung 2 1/2 tahun  
ditanya = tabungan awal ... ?

Jawab :  
Bunga = suku bunga  $\times$  lama menabung  
= 10%  $\times$  2 1/2  
= 10%  $\times$  2,5  
= 25%

tabungan awal = 25%  $\times$  tabungan akhir  
= 25%  $\times$  3.000.000  
=  $\frac{25}{100} \times 3.000.000$   
= 25  $\times$  30.000  
= 750.000

Jadi tabungan awal niken adalah Rp

2. Diketahui : 4 jenis karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda  
Karung 1 neto 15kg dengan harga Rp 150.000  
Karung 2 dan 3 neto 30kg dengan harga Rp 250.000  
Karung 4 neto 25kg dengan harga Rp 200.000  
Kemudian gula dicampur dengan neto 5kg  
Keuntungan 20% yang diinginkan

Ditanya : Berapa harga jual gula ... ?

Jawab

Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
= 15kg + 30kg + 30kg + 25kg  
= 100kg

harga gula seluruhnya = harga 1 + harga 2 + harga 3 + harga 4  
= 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000  
= 850.000

Keuntungan = 20%  $\times$  850.000  
=  $\frac{20}{100} \times 850.000$   
= 170.000

Jadi harga jual semua gula = harga gula + keuntungan  
= 850.000 + 170.000  
= 1.020.000

Maka harga jual setiap kemasan =  $\frac{1.020.000}{100}$   
= 10.200

Jadi harga gula dalam kemasan 5kg adalah Rp 10.200

3. Diketahui : Jhen menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan  
besar di tahun ini. Di akhir tahun jhen menyimpan 80% dari  
total keuntungan di sebuah bank bunga 8% setahun.

Ditanya : Dari total tabungan yang diambil, tanaman apa saja yang  
mungkin dapat ditanam oleh jhen ?

Jawab :

- Keuntungan wortel = (Keuntungan 1 + Keuntungan 2 + Keuntungan 3 + Keuntungan 4)  $\times$  Modal  
= (30% + 10% + 5% + 10%)  $\times$  Rp 4000.000  
= (55%) 4000.000  
=  $\frac{55}{100} \times 4.000.000$   
= 2.200.000

- Keuntungan mentimun = (Keuntungan 1 + Keuntungan 2 + Keuntungan 3 + Keuntungan 4)  $\times$  2.000.000  
= (5% + 10% + 15% + 10%)  $\times$  2.000.000  
= 40%  $\times$  2.000.000  
=  $\frac{40}{100} \times 2.000.000$   
= 800.000

- Keuntungan cabai = (Keuntungan 1 + Keuntungan 2 + Keuntungan 3 + Keuntungan 4)  $\times$  3.000.000  
= (15% + 15% + 20% + 15%)  $\times$  3.000.000  
= 45%  $\times$  3.000.000  
=  $\frac{45}{100} \times 3.000.000$   
= 1.350.000

- Keuntungan pare = (15% + 20% + 12% + 3%)  $\times$  1000.000  
= (50%) 1000.000  
=  $\frac{50}{100} \times 1.000.000$   
= 500.000

Keuntungan tabung = wortel + cabai  
= 2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000

Tabung di bank = 80%  $\times$  3.550.000 = 2.840.000

Jadi tanaman yang akan ditanam akhir tahun oleh jhen adalah mentimun  
dengan modal Rp 000.000.

### Jawaban Subjek J5 (Kemampuan Berpikir Tinggi)

1. Diketahui : Sebuah bank menerapkan suku bunga 10%  
Jangka waktu  $2\frac{1}{2}$  tahun  
tabungan akhir Rp 3.000.000

Ditanya : Hitunglah saldo awal tabungan niken ?

Jawab

$$\begin{aligned} \text{Bunga \%} &= \text{sb (suku bunga)} \times \text{jangka waktu menabung} \\ &= 10\% \times 2\frac{1}{2} \text{ (diubah kebulan menjadi 30 bulan)} \\ &= 10\% \times 30 \\ &= 10\% \times 30 \\ &= 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{tabungan awal} &= \text{tabungan akhir} \cdot (100\% + \text{bunga \%}) \\ &= 3.000.000 (100\% + 10\%) \\ &= 3.000.000 \times \frac{110}{100} \\ &= 3000 \times 110 \\ &= 3.300.000 \end{aligned}$$

Jadi saldo awal tabungan niken adalah Rp 3.300.000.

2. Diketahui : 4 jenis karung gula pasir yang berbeda-beda  
karung gula pasir 1 neto 15kg, dengan harga Rp 150.000  
karung gula pasir 2 dan 3 neto 30kg, dengan harga Rp 250.000  
karung gula pasir 4 neto 25kg, dengan harga Rp 200.000  
gula pasir kemudian dicampur dengan neto 5kg.

Ditanya : Hitunglah harga gula pasir jika paman ingin mendapat keuntungan 20%?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah gula seluruhnya} &= \text{karung gula 1} + \text{karung gula 2} + \text{karung gula 3} + \text{karung gula 4} \\ &= 15\text{kg} + 30\text{kg} + 30\text{kg} + 25\text{kg} = 100\text{kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah seluruh harga gula} &= \text{karung 1} + \text{karung 2} + \text{karung 3} + \text{karung 4} \\ &= \text{Rp } 150.000 + \text{Rp } 250.000 + \text{Rp } 250.000 + \text{Rp } 200.000 = \text{Rp } 850.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan} &= 20\% \times \text{Rp } 850.000 \\ &= \frac{20}{100} \times \text{Rp } 850.000 \\ &= \text{Rp } 170.000 \end{aligned}$$

$$\text{Total harga jual semuanya} = \text{Rp } 850.000 + \text{Rp } 170.000 = \text{Rp } 1.020.000$$

$$\text{Banyak kemasan} = 100 : 5 = 20 \text{ kg}$$

$$\text{Maka harga jual tiap kemasan} = 1.020.000 : 20 = 51.000$$

Jadi, harga jual gula pasir dalam setiap kemasan 5kg agar paman mendapat untung 20% adalah Rp 51.000.

3. Diketahui : Data persentase keuntungan dan modal dalam setiap panen

Jenis tanaman	Modal Setiap tanaman	Keuntungan Hasil Panen			
		1	2	3	4
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%
Montimun	2.000.000	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000	15%	5%	2%	13%
Pare	1.000.000	15%	20%	17%	3%

Jika Jhon menanam 3 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi, dan diakhir tahun ini Jhon menyimpan 80% dari keuntungan yang diperoleh tersebut dibank dengan bunga 8% setahun.

Ditanya : Dan total tabungan yang diambil, tanaman apa saja yang mungkin dapat ditanam oleh Jhon?

Jawab :

$$\begin{aligned} * \text{ Wortel} &= \text{untung} \times \text{modal} \\ &= (\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times \text{modal} \\ &= (30\% + 10\% + 5\% + 10\%) \times 4.000.000 \\ &= 55\% \times 4.000.000 \\ &= \frac{55}{100} \times 4.000.000 \\ &= 2.200.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \text{ Montimun} &= (\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times \text{modal} \\ &= (5\% + 10\% + 15\% + 10\%) \times 2.000.000 \\ &= 40\% \times 2.000.000 \\ &= \frac{40}{100} \times 2.000.000 \\ &= 800.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \text{ Cabai} &= (\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times 3.000.000 \\ &= (15\% + 5\% + 2\% + 13\%) \times 3.000.000 \\ &= 35\% \times 3.000.000 \\ &= \frac{35}{100} \times 3.000.000 = 1.350.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \text{ Pare} &= (\text{untung}_1 + \text{untung}_2 + \text{untung}_3 + \text{untung}_4) \times 1.000.000 \\ &= (15\% + 20\% + 17\% + 3\%) \times 1.000.000 \\ &= 55\% \times 1.000.000 \\ &= \frac{55}{100} \times 1.000.000 = 550.000 \end{aligned}$$

$$\text{Keuntungan tertinggi} = \text{wortel} + \text{cabai} = 2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$$

$$\text{Keuntungan yang disimpan dibank} = 80\% \times \text{keuntungan tertinggi} = \frac{80}{100} \times 3.550.000 = 2.840.000$$

Jadi, kemungkinan tanaman yang akan ditanam oleh Jhon pd akhir tahun adalah tanaman yang modalnya lebih dari modal Rp 2.840.000.

(SDU)

### Jawaban subjek J7 (Kemampuan Berpikir Rendah)

1. Diketahui = Suku bunga 10%  
 Tabungan akhir Rp. 3.000.000  
 lama menabung  $2\frac{1}{2}$  tahun  
 Ditanya = Tabungan awal ...?  
 Penyelesaian  
 Bunga = Suku bunga x waktu

2. Diketahui = 4 Jenis Karung gula pasir dengan jenis yang berbeda-beda.  
 Karung 1 neto 15 kg dengan harga Rp. 150.000  
 Karung 2 dan 3 neto 30 kg dengan harga Rp. 250.000  
 Karung 4 neto 25 kg dengan harga Rp. 200.000  
 Kemudian gula dicampur dengan neto 5 kg  
 Keuntungan 20% yang diinginkan.  
 Ditanya = Berapa harga jual gula ...?  
 Penyelesaian  
 Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
 = 15 kg + 30 kg + 30 kg + 25 kg  
 = 100 kg  
 Harga gula seluruhnya = harga 1 + harga 2 + harga 3 + harga 4  
 = 150.000 + 250.000 + 250.000 + 200.000  
 = 850.000  
 Keuntungan =  $20\% \times 850.000$   
 =  $\frac{20}{100} \times 850.000$   
 = 170.000  
 Jadi harga jual semua gula = harga gula + Keuntungan  
 = 850.000 + 170.000  
 = 1.020.000

3. Diketahui = Data Presentase hasil musim Panen Keuntungan.

Jenis Tanaman	Modal setiap Tanaman	Keuntungan			
		1	2	3	4
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%
Merikun	2.000.000	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000	10%	5%	2%	13%
Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%

Tabungan Jhon akhir tahun 80% bunga 8%  
 Ditanya = Tanaman yang mungkin dapat ditanam Jhon setelah Mengambil seluruh uang tabungan diakhir tahun berikutnya?

Penyelesaian :

- \* Untung menanam wortel =  $(30\% + 10\% + 5\% + 10\%) 4.000.000$   
 =  $55\% \times 4.000.000 = 2.200.000$
- \* Untung menanam timun =  $(5\% + 10\% + 15\% + 10\%) 2.000.000$   
 =  $40\% \times 2.000.000 = 800.000$
- \* Untung menanam cabai =  $(10\% + 5\% + 2\% + 13\%) 3.000.000$   
 =  $45\% \times 3.000.000 = 1.350.000$
- \* Untung menanam pare =  $(15\% + 20\% + 12\% + 3\%) 1.000.000$   
 =  $50\% \times 1.000.000 = 500.000$

Jadi tanaman dengan keuntungan tertinggi, adalah wortel dan cabai. Total keuntungan yang diperoleh akhir tahun ini adalah  
 Untung wortel + cabai =  $2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000$ .  
 Untung yang disimpan di bank =  $80\% \times 3.550.000 = 2.840.000$ .

## Jawaban Subjek J17 (Kemampuan Berpikir Sedang)

1. Diketahui : Suku bunga (sb) = 10%  
 Tabungan akhir (tr) = Rp 3.000.000  
 Waktu = 2 ½ tahun  
 Ditanya : Tabungan awal

Jawab  
 2 ½ tahun diubah dalam bentuk ke bulan maka :  
 1 tahun = 12 bulan  
 2 tahun = 24 bulan  
 2 ½ tahun = 30 bulan  
 Maka :  
 Bunga = suku bunga × waktu  
 = 10% ×  $\frac{30}{12}$   
 = 25%  
 tabungan awal =  $\frac{100}{100 + 25\%} \times \text{tabungan akhir}$   
 =  $\frac{100}{125} \times 3.000.000$   
 =  $\frac{300.000.000}{125}$   
 = 2.400.000  
 Jadi tabungan awal milik niken adalah Rp 2.400.000

2. Diketahui : 4 jenis karung gula pasir berbeda-beda  
 - Karung 1 neto 15kg harga Rp 150.000  
 - Karung 2 dan 3 neto 30kg harga Rp 250.000  
 - Karung 4 neto 25kg harga Rp 200.000  
 - Gula dicampur dengan neto 5kg  
 Ditanya : Hitunglah harga gula pasir jika paman ingin mendapat keuntungan 20%?

Jawab :  
 Jumlah gula = gula 1 + gula 2 + gula 3 + gula 4  
 = 15kg + 30kg + 30kg + 25kg = 100kg  
 harga gula 1-4 = Rp 150.000 + Rp 250.000 + Rp 250.000 + Rp 200.000  
 = Rp 850.000  
 Keuntungan yang diinginkan = 20%  
 = 20% × Rp 850.000  
 =  $\frac{20}{100} \times 850.000$   
 = 20 × 8.500 = Rp 170.000  
 harga jual semua gula = harga gula (1-4) + keuntungan  
 = Rp 850.000 + Rp 170.000  
 = Rp 1020.000  
 harga jual setiap kemasan 5kg =  $\frac{\text{Rp } 1020.000}{100 \text{ kg}}$   
 = Rp 10.200  
 Jadi harga gula dalam kemasan 5kg adalah Rp 10.200

3. Diketahui : Data Persentase Keuntungan dari modal dalam setiap panen

Jenis tanaman	Modal Setiap Tanaman (dalam Rp)	Keuntungan Hasil Panen			
		1	2	3	4
Wortel	4.000.000	30%	10%	5%	10%
Mentimun	2.000.000	5%	10%	15%	10%
Cabai	3.000.000	15%	15%	2%	13%
Pare	1.000.000	15%	20%	12%	3%

Jhon menanam 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tertinggi, dan diakhir tahun ini jhon menyimpan 80% dari total keuntungan yang diperoleh dibank dengan bunga 8% setahun.

Ditanya : Dari total tabungan yang diambil, tanaman apa saja yang mungkin dapat ditanam oleh jhon?

Jawab  
 - Keuntungan wortel 1-4 =  $(30\% + 10\% + 5\% + 10\%) \times 4.000.000$   
 = 55% × 4.000.000 = 2.200.000  
 - Keuntungan Mentimun 1-4 =  $(5\% + 10\% + 15\% + 10\%) \times 2.000.000$   
 = 40% × 2.000.000 = 800.000  
 - Keuntungan cabai 1-4 =  $(15\% + 15\% + 2\% + 13\%) \times 3.000.000$   
 = 45% × 3.000.000 = 1.350.000  
 - Keuntungan Pare 1-4 =  $(15\% + 20\% + 12\% + 3\%) \times 1.000.000$   
 = 50% × 1.000.000 = 500.000  
 2 jenis tanaman yang memiliki keuntungan tinggi tahun ini adalah wortel dan cabai = 2.200.000 + 1.350.000 = 3.550.000  
 Keuntungan simpan dibank 80% =  $\frac{80}{100} \times 3.550.000$   
 = 2.840.000

## Lampiran 8

## DOKUMENTASI PENELITIAN

