

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL HIGH ORDER THINKING SKILL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DAN KARAKTERISTIK CARA BERPIKIR

Shinta Indriani Umbu Nay¹, Surahmat², Syaifudin³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Islam Malang

Email: shintau23@gmail.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal high order thinking skill ditinjau dari gaya belajar dan karakteristik cara berpikir. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Prosedur dalam pengumpulan data terdiri dari dokumentasi, angket, tes dan wawancara. Instrumen tes kemampuan representasi matematis berbentuk soal high order thinking skill, angket gaya belajar dan karakteristik cara berpikir diberikan kepada 24 peserta didik. Berdasarkan penggolongan tipe gaya belajar dan karakteristik cara berpikir, terdapat 7 subjek wawancara yang terdiri dari 3 subjek berdasarkan gaya belajar dan 4 subjek berdasarkan karakteristik cara berpikir. Hasil penelitian yang telah dilakukan menentukan bahwa dalam menyelesaikan instrumen tes berbentuk high order thinking skill ditinjau dari gaya belajar dan karakteristik cara berpikir yaitu: Subjek dengan tipe gaya belajar Visual, Subjek dengan karakteristik cara berpikir SK dan Subjek karakteristik cara berpikir SA yaitu kemampuan representasi visual berada dalam klasifikasi sangat baik, secara simbolik dalam klasifikasi sangat baik dan secara verbal dalam klasifikasi kurang. Subjek dengan tipe gaya belajar Auditorial, Subjek dengan tipe gaya belajar Kinestetik, Subjek karakteristik cara berpikir AK dan Subjek karakteristik cara berpikir AA yaitu kemampuan representasi visual berada dalam klasifikasi baik, secara simbolik berada dalam klasifikasi baik dan secara verbal berada dalam klasifikasi kurang sekali.

Kata-kata Kunci: kemampuan representasi matematis, soal *high order thinking skill*, gaya belajar, dan karakteristik cara berpikir.

PENDAHULUAN

Fitri (dalam Afif, dkk., 2016: 328) menjelaskan, “pembelajaran matematika merupakan kebutuhan dalam bentuk kegiatan mengasah mental untuk memaknai arti dan berbagai simbol serta hubungannya dengan situasi nyata”. Proses penerapan simbol matematika kedalam situasi nyata memerlukan suatu kemampuan yang mendukung. Kemampuan representasi secara matematis oleh peserta didik merupakan kemampuan yang mendukung. Radford (dalam Durkaya, dkk, 2011:2555) menjelaskan, “ konsep representasi yang dimaksud adalah konsep psikologis yang menjelaskan dan memberi makna bagaimana peserta didik mengekspresikan cara dan bentuk pemikiran mereka dalam bidang pendidikan matematika. Proses penerapan simbol matematika kedalam situasi nyata memerlukan suatu kemampuan yang mendukung. Kemampuan representasi secara matematis oleh peserta didik merupakan kemampuan yang mendukung.” Dengan demikian, yang dimaksud dari kemampuan representasi matematis ialah kemampuan seseorang dalam proses menjelaskan dan mengekspresikan suatu masalah matematis dalam wujud yang lain.

Selain diperlukan dalam mengerjakan soal matematika, kemampuan representasi juga membantu kemampuan mengerjakan soal UN matematika peserta didik berupa soal berbentuk HOTS (high order thinking skill). HOTS (High order thinking skill) merupakan suatu kemampuan untuk berpikir yang melalui proses berpikir dengan level yang lebih tinggi karena untuk mengerjakannya membutuhkan proses mendesain, mengevaluasi dan menganalisis dengan pola penyelesaian yang tidak rutin. Juga membutuhkan pola pikir yang kreatif untuk menghubungkan berbagai konsep sebagai jalan yang lebih produktif untuk menyelesaikan masalah. Dengan ini, HOTS menjadikan peserta didik sebagai generasi yang siap untuk menjawab berbagai permasalahan dimasa mendatang.

Salah satu karakteristik dari HOTS yaitu menggunakan kemampuan representasi matematis.

Setyawati, dkk., (2019:41) mengemukakan pendapatnya sebagai berikut.

Selayaknya instrument penilaian berbentuk HOTS memberi tuntunan pada peserta didik dalam mencari informasi secara mandiri, dengan tetap kritis dalam pemilihan informasi yang diperlukan mengingat peserta didik sudah dihadapkan pada era big data atau zaman dimana sangat mudah untuk mendapatkan data-data. Sehubungan dengan ini, instrumen penilaian HOTS seharusnya terdiri dari macam-macam representasi seperti dalam bentuk kalimat atau verbal, berbentuk visual misal gambar, grafik, bagan juga video, atau berbentuk symbol, ikon, inisial, isyarat atau disebut simbolis dan berbentuk matematis seperti bilangan, formula, persamaan.

Hal ini menjadikan kemampuan representasi matematis yang baik sebagai salah satu penentu untuk mengerjakan soal HOTS. Pemilihan materi dalam penelitian ini yaitu materi aritmatika sosial. Aritmatika social ada pada pembelajaran peserta didik tingkat SMP semester 2 pada kelas VII. Sehingga yang peserta didik kelas VII SMP adalah subjek penelitiannya.

Terdapat temuan-temuan dalam penelitian sebelumnya bahwa beberapa kesulitan yang pernah dialami oleh peserta didik khususnya dalam pembelajaran aritmatika sosial seperti yang dilakukan oleh Dila&Zanthy (2020:20), menjelaskan, "... (1) Pada aspek bahasa, peserta didik sulit memahami sekitar 50%, rincian kesulitan yaitu sulit untuk menafsirkan maksud soal sehingga tidak dapat memberi gambaran inti soal menggunakan kalimat sendiri; (2) Aspek prasyarat, kesulitan sekitar 75%, kesulitannya seperti tidak dapat menuliskan kembali hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal karena kurang pula dalam memahami konsep hingga berdampak dalam penentuan rumus (3) Aspek Terapan, peserta didik mengalami kesulitan sekitar 50%, contohnya peserta didik kurang teliti perhitungan sehingga hasilnya kurang tepat dan tidak benar simpulan yang dibuat.

.Penelitian Dila & Zanthy (2020:20) memberikan kesimpulan bahwa kesulitan dalam memahami soal, menyatakan kembali soal berkaitan dengan menyusun rencana penyelesaian, melakukan penyelesaian dan menyatakan pokok/simpulan dari penyelesaian merupakan bagian dari kemampuan representasi matematis peserta didik. Indikator dari kemampuan representasi matematis yaitu bagaimana peserta didik dapat melakukannya secara visual, simbolik maupun verbal ini memerlukan pemahaman terhadap masalah pada soal yang diberikan sehingga pada proses menyatakan masalah kedalam bentuk yang lain dapat dilakukan dengan baik.

De Porter & Hernacki (2002:112) menjelaskan, "Gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Setiap orang memiliki kecenderungan cara tertentu dalam proses menangkap, menyusun dan menghasilkan informasi."

Gaya belajar maupun karakteristik cara berpikir yang dimiliki oleh setiap peserta didik berbeda-beda. Dengan demikian, peneliti sangat ingin mengetahui bagaimana kemampuan representasi yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal high order thinking skill yang ditinjau dari gaya belajar dan karakteristik cara berpikir.

De Porter & Hernacki (2014:112) menjelaskan bahwa dalam proses awal belajar, salah satu langkah pertama yang dilakukan yaitu mengenali modalitas atau gaya sebagai gaya visual, gaya Auditorial dan gaya Kinestetik (V-A-K).

De Porter & Hernacki (2014:124) menjelaskan, “karakteristik cara berpikir yang modelnya dikembangkan oleh Anthony Gregorc yaitu ada dua kemungkinan dominasi otak antara lain persepsi konkret dan abstrak serta kemampuan pengaturan secara sekuensial dan acak. Dua kemungkinan dominasi otak ini kemudian dipadukan menjadi empat kombinasi atau karakteristik yang disebut sebagai gaya berpikir atau karakteristik cara berpikir.” Secara umum, peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Sekuensial Abstrak biasanya suka berpikir dalam konsep dan menganalisis informasi, menghargai orang-orang dan kejadian-kejadian yang teratur, cenderung mudah untuk menggali hal-hal penting, serta memiliki proses berpikir yang logis, rasional dan intelektual. Peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Sekuensial Konkret biasanya berpegang teguh pada realita dan proses informasi secara teratur, linear dan sekuensial. Peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Acak Abstrak biasanya teraik pada nuansa dan beberapa tertarik pada hal-hal mistis. Sedangkan, untuk peserta didik Acak Konkret biasanya memiliki sikap yang kurang terstruktur, hampir sama dengan sekuensial konkret berpegang pada kenyataan tetapi menyukai percobaan yang biasa disebut eksperimen Trial and Error sehingga membutuhkan intuisi untuk menghasilkan pemikiran kreatif, dsb.

Melalui pemaparan ini, dapat dikatakan bahwa gaya belajar sebagai penentu bagaimana seorang peserta didik menyaring informasi sedangkan karakteristik cara berpikir sebagai penentu bagaimana seorang peserta didik mengolah informasi melalui tahap berpikir yang bekerja didalam otak dari pembelajaran untuk memecahkan suatu masalah matematis. Hal ini berhubungan dengan proses seorang peserta didik dalam merepresentasikan atau menyatakan suatu masalah yang akan diselesaikan.

Berdasarkan deskripsi diatas, maka dilakukan penelitian yaitu “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS) ditinjau dari Gaya Belajar dan Karakteristik Cara Berpikir”.

METODE

Dalam penelitian ini pendekatan yang diterapkan ialah pendekatan kualitatif. Creswell (2014:3) berpendapat bahwa :

Penelitian kualitatif adalah pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna individu atau kelompok yang dikaitkan dengan masalah sosial atau manusia. Langkah dalam penelitian menggunakan pertanyaan dan prosedur yang nampak, data secara umum dikumpulkan dalam pengaturan peserta. Analisis data secara induktif membangun dari hal-hal khusus hingga tema umum, dan peneliti membuat interpretasi data.

Dalam penelitian ini, peneliti berharap dapat mendeskripsikan secara jelas kaitan kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal high order thinking skill (HOTS) ditinjau dari gaya belajar dan ciri-ciri peserta didik untuk berpikir.

Jenis penelitian berupa studi kasus. Stake, 1995; Yin, 2009, 2012 (Creswell,2014: 14) berpendapat bahwa:

Studi kasus adalah desain penyelidikan yang ditemukan di banyak bidang, terutama evaluasi, di mana peneliti mengembangkan analisis mendalam tentang suatu kasus, sering kali berupa program, peristiwa, aktivitas, proses, atau satu atau lebih banyak individu. Kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan detailnya informasi menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data selama periode waktu yang berkelanjutan.

Dengan menggunakan studi kasus, peneliti ingin menggali informasi secara cermat terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal high order thinking skill (HOTS) ditinjau dari gaya belajar dan karakteristik cara berpikir peserta didik. Dalam penelitian ini, peneliti

berperan sebagai partisipan penuh karena dalam mengumpulkan data peneliti terlibat secara langsung sebagai instrumen dan pengumpul data. Creswell (2011:206) menjelaskan, "... dalam penelitian kualitatif, peneliti membutuhkan akses yang lebih besar ke tempat karena peneliti biasanya akan pergi ke tempat dan mewawancarai orang atau mengamati mereka. Proses ini membutuhkan tingkat partisipasi yang lebih besar". Sehubungan dengan ini, peneliti sebagai informan yang menyusun daftar-daftar pernyataan untuk wawancara, angket, test kemampuan representasi matematis peserta didik dan melakukan dokumentasi berupa data nama peserta didik kelas VII yang akan menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini peneliti akan mengambil daftar nama-nama peserta didik melalui guru mata pelajaran matematika kelas VII disekolah dan menghubungi mereka dengan melakukan pengambilan data secara online (daring).

Subjek penelitian diambil dari populasi yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu semua peserta didik kelas VII SMP. Creswell (2011:142) menjelaskan, "Populasi adalah sekelompok individu yang memiliki karakteristik yang sama.

Miles dan Huberman (1994:11-12) menjelaskan, "analisis terdiri dari 3 kegiatan aliran bersamaan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan / verifikasi". Dalam mereduksi data mengacu pada proses untuk menyeleksi, memfokuskan, mempersingkat, mengabstraksi, dan melakukan transformasi data yang muncul dalam catatan lapangan atau transkripsi tertulis. Dalam menyajikan data yang telah direduksi, peneliti menampilkan hasil reduksi data dari angket gaya belajar, karakteristik cara berpikir peserta didik serta hasil tes kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal high order thinking skill. Sedangkan, proses menganalisis data dalam penelitian ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data.

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Menentukan kelas penelitian yaitu dengan memberikan angket gaya belajar dan karakteristik cara berpikir peserta didik kelas VII. Setelah ada setiap peserta didik yang memenuhi setiap tipe gaya belajar dan karakteristik cara berpikir maka akan dijadikan subjek penelitian; (2) Membuat instrumen penelitian yang terdiri dari: instrumen tes kemampuan representasi matematis peserta didik yang berbentuk soal HOTS dan instrumen wawancara; (3) Melakukan uji coba instrumen tes kemampuan representasi matematis peserta didik yang berbentuk HOTS di kelas uji coba; (4) Melakukan analisis terhadap data hasil uji coba tes kemampuan representasi matematis peserta didik yang berbentuk HOTS untuk meninjau validitas tes berupa validitas isi, validitas butir, analisis realibilitas, analisis tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari soal tes penelitian tersebut; (5) Dari hasil menganalisis, peneliti menentukan bagian-bagian tes yang validitasnya layak untuk digunakan oleh kelas penelitian; (6) Melaksanakan tes kemampuan representasi matematis di kelas penelitian; (7) Menentukan masing-masing 1 subjek penelitian berdasarkan tipe gaya belajar dan karakteristik cara berpikir peserta didik yang sudah diuji sejak awal penelitian untuk dilakukan wawancara; (8) Melakukan wawancara pada subjek penelitian yang sudah ditentukan yaitu 1 peserta didik dengan tipe gaya belajar Visual, 1 peserta didik dengan gaya belajar Auditori dan 1 peserta didik dengan gaya belajar Kinestetik serta 1 peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Sekuensial Konkret, 1 peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Sekuensial Abstrak, 1 peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Acak Konkret dan 1 peserta didik dengan karakteristik cara berpikir Acak Abstrak. Dengan demikian, terdapat 3 peserta didik untuk wawancara kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau gaya belajar dan 4 peserta didik untuk wawancara mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari karakteristik cara berpikir; (9) Peneliti mengolah dan menganalisis data hasil penelitian; (10) Menyusun hasil penelitian.

Pengisian instrumen angket gaya belajar memiliki jumlah soal sebanyak 30 soal dan angket karakteristik cara berpikir memiliki jumlah soal sebanyak 15 soal. Data skor angket gaya belajar diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu visual, auditori dan kinestetik berdasarkan opsi yang

dicentang peserta didik pada kolom yang tersedia. Kolom dengan pilihan selalu atau terkadang terbanyak menunjukkan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

Miles dan Huberman (1994:11-12) menjelaskan, “analisis terdiri dari 3 kegiatan aliran bersamaan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan / verifikasi”.

Tabel 1. Persentase Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal HOTS ditinjau dari Gaya Belajar dan Karakteristik Cara Berpikir

Ditinjau dari	Bentuk Representasi					
	Visual		Simbolik		Verbal	
Gaya Belajar	Presentase	Kriteria	Presentase	Kriteria	Presentase	Kriteria
Visual	88,8 %	Sangat Baik	85,7%	Sangat Baik	44,4%	Kurang
Audiotori	77,7%	Baik	71,4%	Baik	33,3%	Kurang Sekali
Kinestetik	66,6%	Baik	80,9%	Baik	33,3%	Kurang Sekali

HASIL

A. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-7) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

S-7 memiliki kemampuan representasi Visual dengan kriteria sangat baik. Dapat dibuktikan pada tabel 1, bahwa S-7 (subjek dengan tipe gaya belajar visual) memiliki persentase 88,8 %. S-7 dapat memenuhi indikator membuat sketsa diagram maupun tabel yang sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal sehingga mampu mendeskripsikan masalah dan memfasilitasi pemecahan masalah pada soal 1b, 2b dan 3b. Meskipun masih kurang dalam soal 2b.

1a) Dik: Ambil memakai satu kupon untuk beli 5
 Buku gambar : Rp 2.000
 Penghapus : Rp 500
 Kupon A : 20% , maksimum Rp 3.000 , minimum beli Rp 15.000
 Jwb:
 misal : → Buku gambar , kupon A
 $5 \times \text{Rp } 500 = 2.500$ (total)
 dipotong 20% $\times 2.500 = 750$ (750 lebih dan maksimum Rp 300)
 $2.500 - 750 = 1.750$
 Harga beli buku gambar = $3000 \times 5 = 15.000$
 Harga jual = 21.500
 Untung adalah harga jual - harga beli
 $U = 21.500 - 15.000 = 6.500$
 misal : → Buku gambar , kupon B
 $5 \times \text{Rp } 500 = 2.500$
 dipotong 20% $\times 2.500 = 500$ (500 adalah maksimum)
 $2.500 - 500 = 2.000$
 Harga buku gambar = $3000 \times 5 = 15.000$
 Harga jual = 20.000
 $U = 20.000 - 15.000 = 5.000$

Misal 2. Pembeli membeli buku gambar dengan harga Rp 3.500 = Rp 3.500
 $20\% \times 3.500 = 700$
 $= 5.200$ lebih dari maksimum, penting Rp 2.500
 $3.500 - 2.500 = 1.000$
 Harga beli pembeli = $5 \times 1.000 = 7.500$
 Harga jual = 14.000
 Untung = $14.000 - 7.500 = 6.500$

Misal 3: pembeli, tipe B
 $5 \times 2.500 = 12.500$
 $20\% \times 12.500 = 2.500$
~~15.000 lebih dari maksimum~~ karena tidak dipotong
~~15.000 - 15.000 = 0~~ $12.500 - 15.000 = -2.500$
 Harga beli = 9.500
 Harga jual = 14.000
 Untung = $14.000 - 9.500 = 4.500$
 Jadi, paling untung jika pembeli membeli tipe A

b) Skema diagram

1) Buku gambar, tipe A $\rightarrow \frac{4}{10} \times 100\% = \frac{400}{500} \times 100\%$
 $= 0,8 \times 100\%$
 $= 80\%$

2) Buku gambar, tipe B $\rightarrow \frac{3}{10} \times 100\% = \frac{300}{500} \times 100\%$
 $= 0,6 \times 100\%$
 $= 60\%$

3) pembeli, tipe A $\rightarrow \frac{4}{10} \times 100\% = \frac{400}{500} \times 100\%$
 $= 0,8 \times 100\%$
 $= 80\%$

pembeli, tipe B $\rightarrow \frac{3}{10} \times 100\% = \frac{300}{500} \times 100\%$
 $= 0,6 \times 100\%$
 $= 60\%$

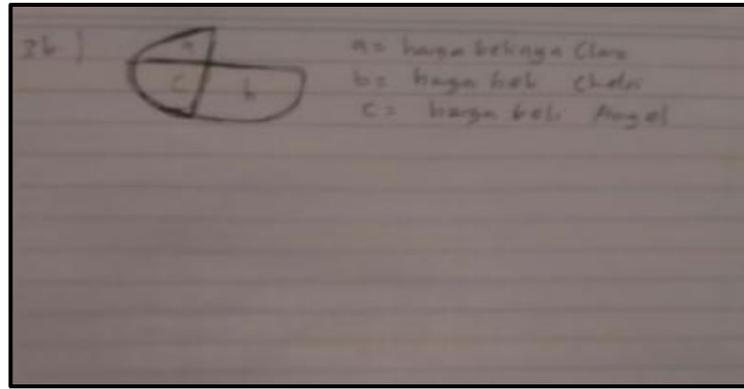
c) Dik: Cindy membeli 100 buku
 $5 \times 12 \times 2000 = 120.000$
 $120.000 = \frac{100}{100 - 5\%} \times A$
 $120.000 \times (100 - 5\%) = 100A$
 $120.000 \times 95\% = 100A$
 $114.000 = 100A$
 $A = \frac{114.000}{100} = 1140$
 Harga jual = $5 \times 12 \times 1140 = 684.000$
 Keuntungan = $684.000 - 120.000 = 564.000$

2a) Bunga di bank A = $20\% \times 200.000.000 = 40.000.000$
 bank B = $17\% \times 200.000.000 = 34.000.000$
 12 bulan = $12 \times 34.000.000 = 408.000.000$
 Bunga bank C = $5\% \times 200.000.000 = 10.000.000$ untuk setiap penyetoran
 $20.000.000$ Vicky memilih bank A

b) ~~Bank A: 20%~~ ~~Bank B: 17%~~ ~~Bank C: 5%~~

c) di bank A = X
 di bank B = Y
 di bank C = Z
 $X + Y + Z = 200.000.000$
 $Y = X - \frac{1}{2}X + 2Z$
 $X = 20.000.000 + 2(200.000.000 - X - 20.000.000)$
 $= 20.000.000 + 400.000.000 - 2X - 40.000.000$
 $= 380.000.000 - 2X$
 $X = 380.000.000 - 2X$
 $3X = 380.000.000$
 $X = 126.666.667$
 Jadi, Vicky memilih bank C

2a) $100.000.000 \times 10\% = 10.000.000$
 Clara, Bulan Desember = $200.000 + 70.000 = 270.000$
 Chela, bulan November = $250.000 + 5\% = 262.500$
 Angot, bulan Oktober = 300.000
 Jadi, paling murah harga tas Clara.



Gambar 1. Hasil Tes Subjek S-7

B. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-7) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

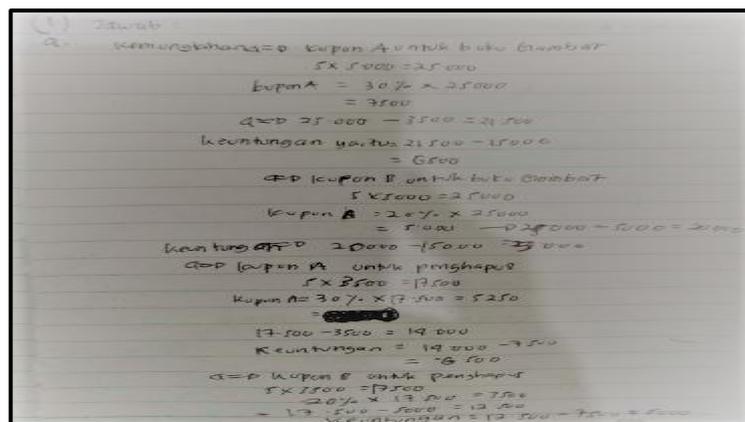
S-7 memiliki kemampuan representasi Visual dengan kriteria sangat baik. Dapat dibuktikan pada tabel 1, bahwa S-7 (subjek dengan tipe gaya belajar visual) memiliki persentase 87,5 %. S-7 mampu memenuhi indikator menuliskan persamaan matematis maupun model matematis secara tepat dan sesuai dari representasi yang disajikan dalam soal nomor 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c dan 3a secara tepat.

C. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-7) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Kurang

S-7 memiliki kemampuan representasi Verbal dengan kriteria kurang. Dapat dibuktikan pada tabel 1, bahwa S-7 (subjek dengan tipe gaya belajar visual) memiliki persentase 44,4 %. S-7 belum dapat memenuhi indikator menyatakan secara verbal atau berupa kata-kata dari representasi yang disajikan pada soal nomor 1a, 1c, 2a, 2c dan 3a secara tepat.

D. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-4) dengan Gaya Belajar Tipe Audiotory pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

S-4 dapat memenuhi indikator membuat sketsa diagram lingkaran maupun diagram batang yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada soal. Sehingga mampu mendeskripsikan masalah dan memfasilitasi pemecahan masalah pada soal 1b, 2b namun tidak pada soal nomor 3b. S-4 juga memahami instruksi pada soal.



$$\text{persentase} = \frac{6000}{15000} \times 100\%$$

$$= 0,4 \times 100\% = 40\%$$

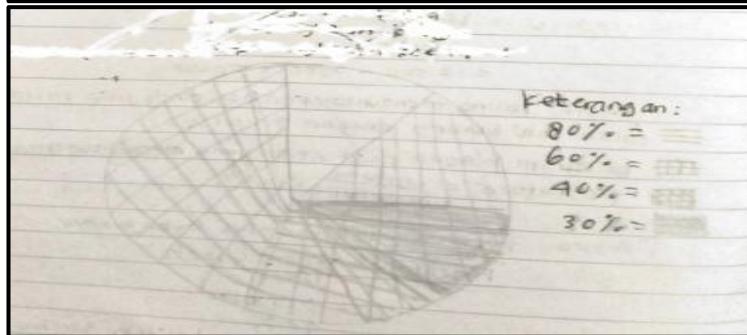
$$\text{persentase} = \frac{5000}{15000} \times 100\%$$

$$= 0,3 \times 100\% = 30\%$$

$$\text{persentase} = \frac{6500}{7500} \times 100\%$$

$$= 0,8 \times 100\% = 80\%$$

$$\text{persentase} = \frac{5000}{7500} \times 100\% = 60\%$$



a) Cindy membeli 5 buku gambar
 $5 \times 3.000 = 15.000$
 Keringan yang dialami Cindy karena
 harga beli = 100%

$$15.000 - 100\% \times a$$

$$15.000 - 7.500 \times 2\% = 1000$$

$$a = 15.000 - 7.500 \times 2\%$$

$$a = 15.000 - 150 = 14.850$$

2) Bunga di bank A selama 1 tahun = 20% x 250.000.000 = 50.000.000
 - Bunga di bank B selama satu bulan = 7.500.000
 selama satu tahun = 7.500.000 x 12 = 90.000.000
 - Bunga di bank C pertahun = 55.000.000
 Dan bunga bank - bank A memiliki bunga yang paling kecil. Sehingga Vicky memilih bank A.

b)

Keterangan:

- A = Besarannya bunga di bank A
- B = Besarannya bunga di bank B
- C = Besarannya bunga di bank C

c) Diketahui: (Bank bunga c tetap)
 Bunga bank A adalah X
 Bunga bank B adalah Y
 Bunga bank C adalah Z.

~~$X = X + 2Y$~~
 $X = 50.000.000 + (2 \times 90.000.000)$
 $= 50.000.000 + 180.000.000 = 230.000.000$

$y = \frac{1}{2}x + z$
 $= \frac{1}{2}(5000000) + 11000000$
 $= 25000000 + 11000000$
 $= 36000000$
 Jadi, Uti memilih Bank C karena paling sedikit bunga yang dibayar.

1a) PPN kar bulan desember = $300000 \times 10\%$
 $= 300000 \times \frac{10}{100}$
 $= \frac{3000000}{100}$
 $= 30000$

2) Clara
 $= 300000 + 30000$
 $= 330000$
 Chetara =
 $= 350000 + 5\%$
 $= 367500$
 Angel membeli di bulan Oktober = 4350000
 Jadi, Clara yang membeli dengan harga terendah paling murah.

3b)

Gambar 2. Hasil tes Secara Tertulis Subjek S-4

E. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-4) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

Dalam kemampuan representasi simbolik, S-4 mampu memenuhi indikator menuliskan persamaan matematis maupun model matematis secara tepat dan sesuai dari representasi yang disajikan dalam soal nomor 1a,1b,2a dan 3a secara tepat. Namun S-4 belum mampu menafsirkan maksud soal nomor 1c dengan benar yakni S-4 salah dalam perhitungan harga beli yang akan direpresentasikan kedalam rumus dan tidak menyelesaikan perhitungan pada persamaan matematis yang dirancang. Pada soal nomor 2b, S-4 tidak menuliskan model/ekspresi matematis pada keterangan sketsa diagram lingkaran sehingga dapat memperjelas diagram. Pada nomor 2c, S-4 belum tepat dalam membuat model matematis untuk Bank B.

F. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-4) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Sangat Baik

Dalam kemampuan representasi verbal, S-4 belum dapat memenuhi indikator menyatakan secara verbal atau berupa kata-kata dari representasi yang disajikan pada soal nomor 1a,1c, 2a,2b, dan 3b secara tepat.

G. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-3) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1b, S-3 mampu memenuhi indikator representasi matematis secara visual dengan membuat sketsa diagram dari hasil representasi presentase keuntungan masing-masing kemungkinan yang terjadi dengan benar dan tepat. Dalam soal nomor 2b, S-3 belum mampu membuat diagram lingkaran dengan benar dan tepat. Selain itu, soal nomor 3b menunjukkan bahwa S-3 mampu membuat sketsa diagram lingkaran tetapi belum tepat.

H. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-3) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1a S-3 mampu memenuhi indikator representasi secara simbolik dengan tepat dan lengkap. Pada soal nomor 1b dan 1c, S-3 mampu membuat persamaan matematis secara tepat dan lengkap hingga memperoleh jawaban atau solusi. Soal nomor 2a dan 2c, S-3 mampu memnuliskan persamaan matematis namun belum tepat. Pada soal nomor 2b, S-3 dapat membuat persamaan namun salah dalam menemukan solusi. Selain itu, soal nomor 3a diketahui S-3 belum mampu membuat persamaan matematis dengan benar dan tepat.

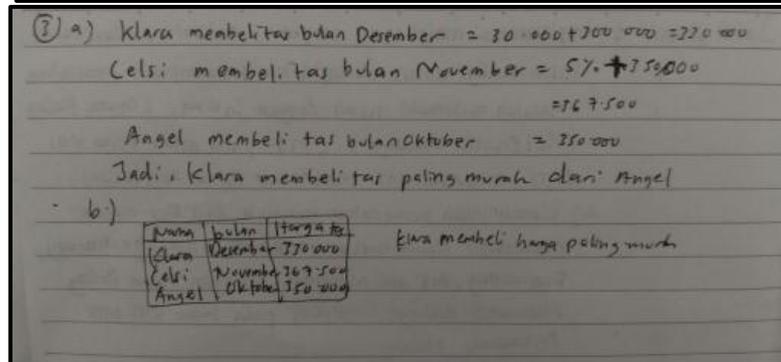
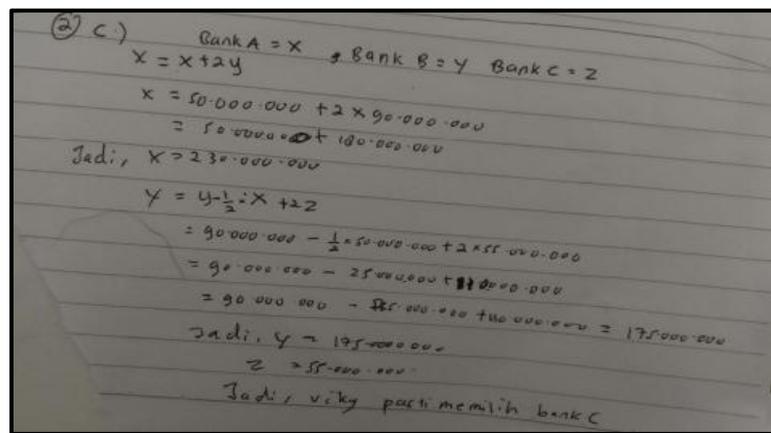
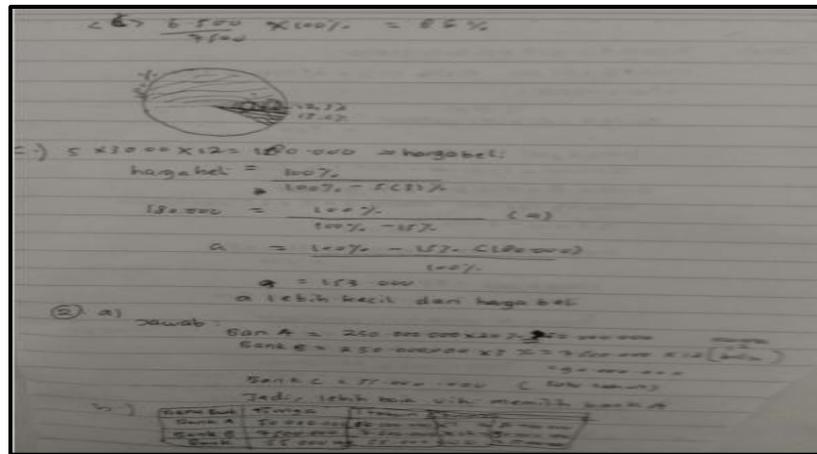
I. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-3) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Sangat Baik

S-3 belum mampu menuliskan interpretasi berupa alasan atau penjelasan dari langkah penyelesaian dan belum mampu membuat simpulan pada soal nomor 1a, 1c dan 2a. Sedangkan pada nomor 2c, S-3 tidak mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada soal dan tidak mampu menuliskan simpulan dari penyelesaian. Pada soal nomor 3a, S-3 belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan kurang detail dan belum benar dalam menyatakan simpulan dari penyelesaian masalah. Pada soal nomor 3b, S-3 mampu menuliskan interpretasi dari sketsa diagram yaitu dengan menuliskan nama pembeli tetapi belum mampu menuliskan keterangan dari diagram.

J. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-16) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1b dan 3b, S-16 mampu membuat sketsa diagram lingkaran maupun tabel secara tepat dan lengkap dari hasil representasi presentase keuntungan masing-masing kemungkinan yang terjadi secara tepat. Sedangkan, Pada soal nomor 2b, S-16 mampu membuat tabel dengan benar namun belum tepat dan lengkap.

a) Jawab : Kupon A untuk beli buku gambar
 $5000 \times 5 = 25.000$ maka $30\% \times 25.000 = 7.500$
 $25.000 - 7.500 = 17.500$
 Harga beli buku gambar = $3000 \times 5 = 1500$
 Harga jual = 21.500
 Untung = $21.500 - 1500 = 20.000$
 Kupon B untuk beli buku gambar
 $5000 \times 5 = 25.000$ maka $20\% \times 25.000 = 5000$
 $25.000 - 5000 = 20.000$
 Harga beli buku gambar = $3000 \times 5 = 1500$
 Harga jual = 19.000
 Untung = $20.000 - 1500 = 18.500$
 Kupon A untuk beli penghapus
 $2500 \times 2 = 5000$ maka $10\% \times 5000 = 500$
 $5000 - 500 = 4500$
 Harga jual = 4500
 Untung = $4500 - 4000 = 500$
 Jadi, paling untung dengan kupon A
 b) $20\% \text{ untung} \times 100\% = 20.000 = 126\%$
 c) $18\% \text{ untung} \times 100\% = 18.500 = 126\%$



Gambar 3. Hasil Tes Secara Tertulis pada Subjek S-16

K. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-16) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

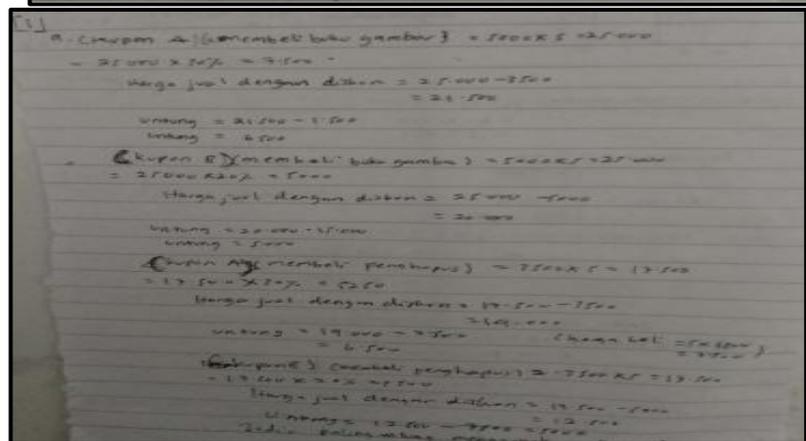
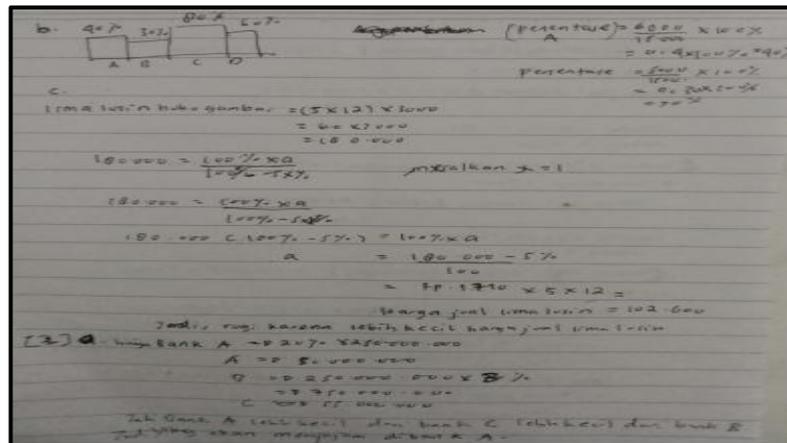
Pada soal nomor 1a, S-16 belum mampu menghitung kemungkinan-kemungkinan barang yang akan dibeli dan jenis kupon yang akan digunakan. Pada soal nomor 1b, S-16 belum mampu membuat persamaan matematis untuk mencari persentase keuntungan untuk setiap kemungkinan (k) secara tepat serta salah dalam mendapatkan solusi. Untuk Soal nomor 1c ,2a, 2c dan 3a, S-16 mampu membuat persamaan matematis secara tepat dan lengkap. Soal nomor 2b, S-16 mampu menuliskan secara tepat ekspresi matematis yaitu pada kolom bunga dan persamaan matematis ditulis dengan benar namun belum tepat dan lengkap.

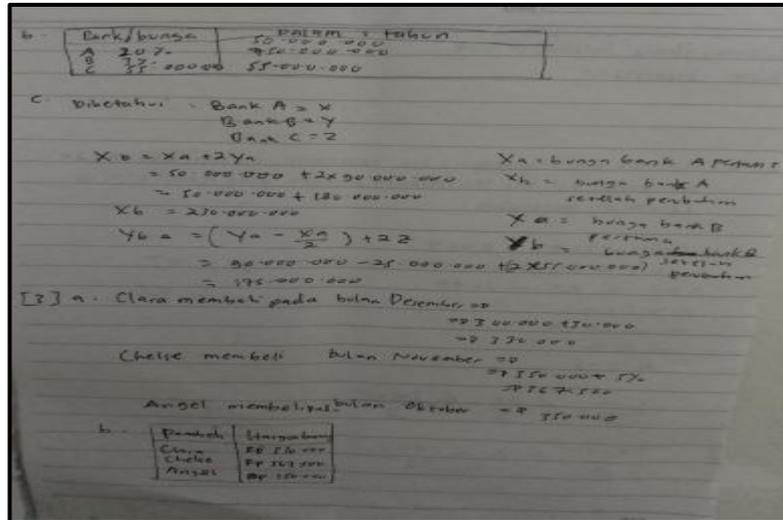
L. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-16) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1a dan 1c, S-16 belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara verbal. Dari soal nomor 2a dan 2c, diketahui S-16 mampu memberikan simpulan secara verbal tetapi kurang detail dan tepat sdan belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata. Pada soal nomor 3a, S-16 kurang mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara detail, sehingga langkah-langkah penyelesaian menjadi lebih jelas. Pada soal nomor 3b, S-16 mampu menuliskan interpretasi dari tabel yang sesuai dengan soal nomor 3a. Namun belum mampu memberikan penjelasan berupa keterangan secara lengkap mengenai penjelasan yang ada didalam tabel.

M. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-10) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor S-10 mampu membuat sketsa diagram/tabel secara tepat dan lengkap pada soal nomor 1b. Pada s 2b, S-10 mampu membuat tabel secara tepat. Sedangkan pada soal nomor 3b, S-10 mampu membuat sketsa tabel secara tepat.





Gambar 4. Hasil tes secara tertulis subjek S-10

N. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-10) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

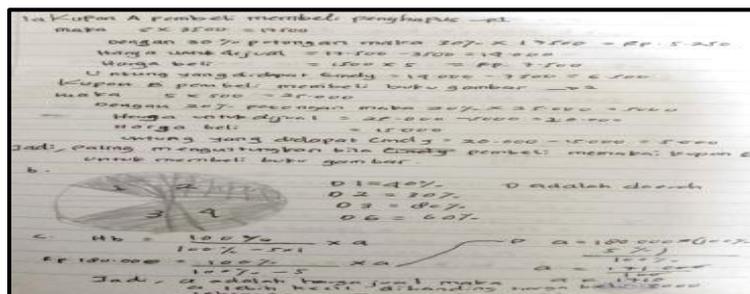
Pada soal nomor 1a, 1b, 1c, 2b, 2c dan 3a, S-10 mampu membuat persamaan/ ekspresi matematis secara tepat. Tetapi belum lengkap dalam menuliskan persamaan maupun langkah penyelesaian pada presentase yang diperoleh. Dalam soal nomor 2a, S-10 mampu menuliskan persamaan matematis secara benar tapi kurang tepat.

O. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-10) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1a, 1c dan 2a, S-10 mampu menuliskan simpulan dari penyelesaian tapi belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara verbal. Soal nomor 2c dan 3a, S-10 belum mampu menjelaskan secara verbal langkah-langkah penyelesaian masalah dan belum mampu menuliskan simpulan dari penyelesaian masalah. Soal nomor 3b, S-10 mampu menuliskan interpretasi dari tabel namun belum memberikan penjelasan secara verbal.

P. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-18) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1b dan 3b S-18 mampu membuat sketsa diagram/tabel dari hasil representasi persentase keuntungan masing-masing kemungkinan yang terjadi tetapi kurang tepat. Soal nomor 2b, S-18 mampu membuat tabel dengan baik dan tepat.



2. Bank a memiliki bunga s.dlm 1 tahun 20%
 $20\% \times 250.000.000 = 50.000.000$
 - Bank b memiliki bunga dlm 1 tahun 3%
 $3\% \times 200.000.000 = 6.000.000$
 $6.000.000 \times 12 \text{ bulan} = 72.000.000$
 - Bank c memiliki bunga dlm 1 tahun 5.500
 Jadi, Bank a pasti lebih dipilih karena paling sedikit bunganya.

Bank	bunga	
A	20%	$20\% \times 250.000.000 = 50.000.000$
B	3%	$3\% \times 200.000.000 = 6.000.000$
C	5.500	

c. Bank A adalah x
 bank B adalah y
 bank C adalah z

$X = 2125$
 $Y = Y - X \left(\frac{1}{2}\right) + 22$

$X = 50.000.000 + 2.125.000.000$
 $= 10.000.000 + 1.125.000.000$
 $X = 22.000.000$
 $Y = 9.000.000 - 2.125.000 + 2.125.000.000$
 $= 65.000.000 + 1.125.000.000$
 $= 1.190.000.000$
 $Z = 55.000.000$
 Jadi, bank c dengan bunga paling sedikit

5. a. Clara (desember) :
 $30.000 + 300.000 = Rp. 330.000$
 - Chelsea (November)
 $57. + 250.000 = Rp. 307.500$
 - Angel (Oktober)
 Rp. 250.000

Nama	Harga
Clara	330.000
Chelsea	307.500
Angel	250.000

Gambar 5. Hasil Tes Secara Tertulis Subjek S-18

Q. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-18) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1a, 2c dan 3a, S-18 mampu menuliskan persamaan matematis dengan baik dan tepat. Pada soal nomor 1b, S-18 belum mampu membuat persamaan matematis dengan persentase masing-masing kemungkinan. Pada soal nomor 1c dan 2a, S-18 mampu membuat persamaan matematis secara tepat namun, S-18 masih belum bisa menafsirkan maksud soal secara tepat. Soal nomor 2b, diketahui bahwa S-18 mampu menuliskan dengan baik ekspresi matematis yaitu pada kolom bunga bank A sebesar 20% berturut-turut dan tetapi belum tepat dalam membuat persamaan matematis.

R. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-18) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1a, 1c, dan 2a, S-18 belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara verbal dan belum mampu memberikan interpretasi dari hasil perhitungan secara matematis dengan tepat. Soal nomor 2c dan 3b, S-18 mampu menulis

simpulan dari hasil perhitungan matematis yang ada pada soal namun kurang tepat. Pada soal nomor 3a, S-18 belum dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan detail.

S. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-23) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Visual dengan Kriteria Sangat Baik

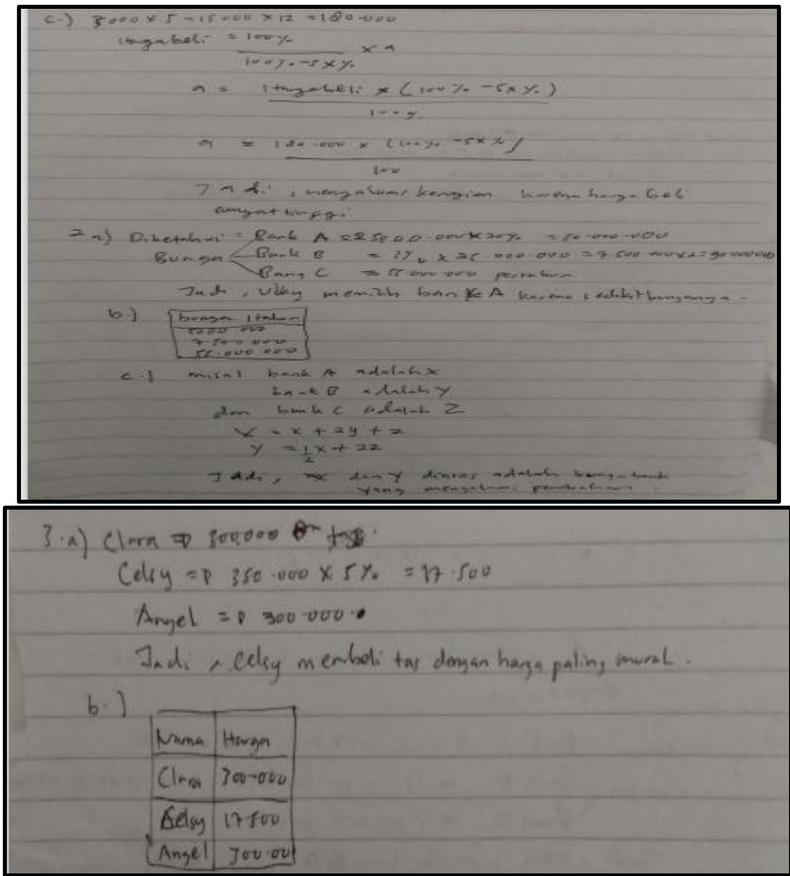
Pada soal nomor 1b dan 2b, S-23 memenuhi indikator untuk membuat sketsa diagram/tabel dengan baik namun kurang tepat. Pada soal nomor 3b, S-23 mampu membuat tabel secara tepat.

1a) kemungkinan - kemungkinan :

- Barang yang dibeli buku gambar, kupon A
diketahui: membeli 5 buah barang = $5 \times 5000 = 25.000$
kupon A (30%) = $30\% \times 25.000 = 7.500$
maka = $RP. 25.000 - 7.500$
= 17.500
Harga beli: = $2000 \times 5 = 10.000$
 $U = 17.500 - 10.000 = 7.500$
- Barang yang dibeli buku gambar, kupon B
diketahui: membeli 5 buah barang = $5 \times 5000 = 25.000$
kupon B (20%) = $20\% \times 25.000 = 5.000$
maka = $RP. 25.000 - 5.000$
= 20.000
Harga beli: = $2000 \times 5 = 10.000$
 $U = 20.000 - 10.000 = 10.000$
- Barang yang dibeli penghapus, kupon A
diketahui: membeli 5 buah barang = $5 \times 3500 = 17.500$
kupon A (30%) = $30\% \times 17.500 = 5.250$
maka = $RP. 17.500 - 5.250$
= 12.250
Harga beli: = $1.250 \times 5 = 6.250$
 $U = 12.250 - 6.250 = 6.000$
- Barang yang dibeli penghapus, kupon B
kupon B (20%) = $20\% \times 17.500 = 3.500$
maka = $RP. 17.500 - 3.500 = 14.000$
Harga beli: = $1.250 \times 5 = 6.250$
 $U = 14.000 - 6.250 = 7.750$

b)

- Buku gambar dengan kupon A = $\frac{U}{HB} \times 100\%$
= $\frac{6000}{15000} \times 100\% = 40\%$
- Buku gambar dengan kupon B = $\frac{U}{HB} \times 100\%$
= $\frac{5000}{15000} \times 100\% = 33\%$
- Penghapus dengan kupon A = $\frac{U}{HB} \times 100\%$
= $\frac{6000}{7500} \times 100\% = 80\%$
- Penghapus dengan kupon B = $\frac{U}{HB} \times 100\%$
= $\frac{5000}{7500} \times 100\% = 66\%$



Gambar 6. Hasil Tes S-23

T. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-23) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Simbolik dengan Kriteria Sangat Baik

Pada nomor soal 1a , S-23 mampu memenuhi indikator dengan menuliskan persamaan matematis secara tepat namun kurang lengkap.Pada soal nomor 1b dan 3a, S-23 mampu membuat persamaan matematis dengan baik tapi kurang tepat dan lengkap yang sesuai dengan permasalahan.Pada soal nomor 1c ,S-23 mampu membuat persamaan matematis secara tepat tetapi tidak mampu menyelesaikannya. Pada soal nomor 2a dan 2b, S-23 mampu memnulisikan persamaan/ekspresi matematis secara tepat.Pada soal nomor 2c,S-23 belum mampu menuliskan persamaan matematis atau model matematis dari pernyataan verbal yang ada pada soal.

U. Hasil Tes Subjek Terpilih (S-23) dengan Gaya Belajar Tipe Visual pada Representasi Verbal dengan Kriteria Sangat Baik

Pada soal nomor 1a dan 1c, 2a dan 2c, S-23 belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan kata-kata atau menuliskan interpretasi dari soal. Pada soal nomor 3a, S-23 belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan detail. Pada soal nomor 3b, S-23 mampu menuliskan interpretasi dari tabel yang dibuat.

PEMBAHASAN

1. Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill

Subjek terpilih dengan gaya belajar Visual, SK dan SA berada dalam kriteria sangat baik untuk kemampuan representasi matematis secara visual dan simbolik. Indikator kemampuan representasi matematis secara visual dapat terpenuhi oleh subjek terpilih dengan Gaya belajar Visual dalam 3 buah soal namun kurang tepat dalam 1 buah soal disebabkan kurang teliti. Subjek terpilih mengatakan soal dapat dipahami dengan jelas sehingga pada saat membuat sketsa diagram maupun tabel tidak mengalami kesukaran. Indikator kemampuan representasi matematis secara simbolik dapat terpenuhi oleh subjek terpilih dalam 7 buah soal. Subjek terpilih dengan gaya belajar Visual berada dalam kriteria kurang untuk kemampuan representasi matematis secara verbal. Indikator kemampuan representasi matematis secara verbal atau kata-kata belum dapat terpenuhi dilihat dari representasi yang disajikan pada 6 buah soal. Sedangkan, Indikator kemampuan representasi matematis secara visual oleh Karakteristik Cara Berpikir SK dapat dipenuhi dalam 2 buah soal dengan tepat dan lengkap dengan 1 buah soal benar namun belum lengkap. Subjek terpilih ini dalam indikator kemampuan representasi matematis secara simbolik dapat terpenuhi dengan baik namun belum lengkap pada 3 buah soal dan 4 buah soal terpenuhi dengan baik dan lengkap. Indikator kemampuan representasi matematis secara visual oleh subjek terpilih Karakteristik Cara Berpikir SA dapat terpenuhi dengan tepat dan lengkap pada 2 buah soal dan dapat dipenuhi dengan baik namun kurang lengkap pada 1 soal lainnya. Subjek terpilih dengan karakteristik cara berpikir Sekuensial Abstrak dapat memenuhi indikator untuk kemampuan representasi matematis secara simbolik dengan tepat dan lengkap dalam 5 buah soal dan 2 buah soal dipenuhi dengan baik namun kurang lengkap.

Subjek terpilih dengan gaya belajar Audiotory, Kinestetik dan AK berada dalam kriteria baik untuk kemampuan representasi matematis secara visual dan simbolik. Subjek terpilih Gaya belajar Audiotory dapat memenuhi indikator secara visual yaitu dengan membuat sketsa diagram lingkaran maupun diagram batang yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada soal sehingga mampu mendeskripsikan masalah dan memfasilitasi pemecahan masalah pada 2 soal namun tidak pada 1 soal lainnya. Subjek terpilih menuliskan persamaan matematis maupun model matematis secara tepat dan sesuai dari representasi dari 4 buah soal dengan tepat. Pada 1 buah soal subjek terpilih belum mampu menafsirkan maksud soal dengan benar. Dalam soal pertama subjek terpilih Kinestetik mampu memenuhi indikator representasi matematis secara visual dengan membuat sketsa diagram dari hasil representasi presentase keuntungan masing-masing kemungkinan yang terjadi dengan benar dan tepat.

Dalam 2 buah soal lainnya subjek terpilih belum mampu membuat diagram lingkaran dengan benar dan tepat karena kesalahan menafsirkan soal. Pada 3 soal pertama dengan menghitung kemungkinan-kemungkinan secara tepat, membuat persamaan matematis untuk mencari persentase keuntungan secara tepat dan lengkap hingga memperoleh solusi. Pada 4 buah soal lainnya masih kurang memenuhi indikator representasi secara simbolik yaitu belum mampu menuliskan persamaan matematis dengan tepat, dapat membuat persamaan namun salah dalam menemukan solusi, mampu menuliskan persamaan matematis namun salah dalam menafsirkan bentuk persamaan matematis yang tepat. Indikator kemampuan representasi matematis secara visual oleh subjek terpilih Karakteristik Cara Berpikir AK dapat dipenuhi dengan baik namun kurang detail pada 1 buah soal dan dipenuhi dengan tepat dalam 2 soal. Dalam 1 soal dikatakan kurang karena subjek terpilih kurang tepat dalam membuat sketsa diagram. Subjek terpilih dengan karakteristik cara berpikir Acak Konkret dapat memenuhi

indikator kemampuan representasi matematis secara simbolik dengan baik namun kurang detail pada 4 buah soal dan memenuhi dengan tepat dan lengkap pada 3 buah soal.

Subjek terpilih dengan gaya belajar Audiotory, Kinestetik Karakteristik Cara berpikir SK dan berada dalam kriteria kurang untuk kemampuan representasi matematis secara verbal. Subjek terpilih gaya belajar Audiotory belum dapat memenuhi indikator menyatakan secara verbal atau berupa kata-kata dari representasi dari 5 buah soal secara tepat. Kesalahan yang terjadi karena belum mampu menuliskan interpretasi secara verbal dari pernyataan simbolik, langkah-langkah penyelesaian dan membuat simpulan yang tepat. Pada soal lainnya belum mampu menuliskan langkah-langkah untuk mencari penyebab permasalahan, sehingga kesulitan dalam memperoleh solusi. Subjek terpilih dengan gaya belajar Kinestetik, dalam 1 soal pertama subjek terpilih belum mampu menuliskan interpretasi dari langkah penyelesaian dan simpulan yang tepat. Pada 1 soal selanjutnya, subjek terpilih kurang mampu memberikan interpretasi dari permasalahan. Dalam 4 soal lainnya, tidak mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan simpulan dari penyelesaian pada soal dan mampu menuliskan interpretasi secara verbal dari sketsa diagram yang digambar, dan mampu menulis simpulan dari hasil perhitungan matematis yang ada pada soal namun kurang tepat, kurang mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara detail dan mampu menuliskan interpretasi dari tabel yang sesuai dengan soal namun belum mampu memberikan penjelasan berupa keterangan secara lengkap mengenai penjelasan yang ada didalam tabel. Subjek terpilih dengan karakteristik cara berpikir SK dalam indikator kemampuan representasi matematis secara verbal belum dapat terpenuhi dengan baik, antara lain; belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara verbal dan simpulan dari penyelesaian masalah sudah benar tetapi kurang tepat, belum mampu menuliskan simpulan penyelesaian masalah yang tepat dan belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan kata-kata, mampu memberikan simpulan secara verbal tetapi kurang detail dan belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan dan mampu menulis simpulan dari hasil perhitungan matematis yang ada pada soal namun kurang tepat, mampu menuliskan interpretasi dari tabel yang sesuai dengan soal namun belum mampu memberikan penjelasan berupa keterangan secara lengkap mengenai penjelasan yang ada didalam tabel.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari gaya belajar dan karakteristik cara berpikir terhadap subjek terpilih yang telah dideskripsikan. Kemampuan representasi matematis subjek terpilih secara umum dapat mewujudkan berbagai macam bentuk representasi dari cara subjek dalam memecahkan soal tes kemampuan representasi matematis berbentuk high order thinking skill yang telah disajikan. Sehingga, terbentuklah kriteria yang beragam, antara lain: Sangat baik, Baik dan Kurang. Kemampuan representasi subjek terpilih dapat dikatakan cukup baik karena mampu menyajikan suatu masalah yang diberikan dengan berbagai macam representasi sebagai bentuk penyelesaian masalah. Namun, masih kurang dalam beberapa bagian tahap penyelesaian masalah disebabkan oleh cara pandang mereka terhadap masalah lebih memfokuskan pada hasil akhir atau jawaban dibandingkan proses penyelesaian yang merupakan bentuk representasi. Subjek terpilih berada dalam klasifikasi sangat baik, karena dapat menyajikan kembali data kedalam bentuk sketsa diagram/tabel, simbol/ekspresi/persamaan matematis dengan sangat benar dan tepat, serta mampu menyajikan kembali data kedalam bentuk kata-kata atau verbal.

Guru diharapkan dapat memperhatikan gaya belajar dan karakteristik cara berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Sehingga guru dapat mengaplikasikan berbagai metode pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan representasi peserta didik dalam menyelesaikan soal

HOTS. Selain itu, diharapkan dapat melatih peserta didik dengan memberikan soal HOTS dalam pembelajaran dengan memberi kebebasan dalam menafsirkan ide-ide atau gagasan yang dimiliki dan menyajikan/merepresentasikan masalah matematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan kali ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Drs. Surahmat, M.Si selaku dosen pembimbing I, kepada Bapak Dr. Syaifudin, M.Pd selaku dosen pembimbing II, kepada Lembaga Sekolah SMP Islam Maarif 02 Malang, Kepada Lembaga Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika, serta Tim Pengelola Jurnal Pendidikan, Penelitian, dan Pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

- A. M.S. Afif, Suyitno & Wardono. 2016. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya belajar Siswa dalam Problem Based Learning (PBL). *Seminar Nasional Matematika X .2016.328-336*
- Aliyanti, dkk. 2019. Analisis Kesalahan Representasi Simbolik Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill. Aksioma (Ed.), *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* (hlm.382-394). Semarang: Departemen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang.
- As'ari, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika* . Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Creswell.2011.*Educational Research:Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative research*.Pearson: University of Nebraska-Lincoln.
- Creswell. 2014.*Research design: Qualitative,Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.United States of America: SAGE Publications.Inc.
- De Porter & Hernacki.1992. *Quantum Learning: Unleashing The Genius In You*. Terjemahan oleh Alwiyah Abdurrahman. 2002. Bandung: Kaifa.
- Durkaya, et.al. 2011. Pres- Service Mathematics teachers' Multiple Representation Competencies about Determinant Concept. Elsevier.Ltd (Ed.) *ProcediaSocial and Behavioral Sciences* (2011,15,2554:2558).
- Gulo,W.2002.*Metodologi penelitian*.Jakarta:Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hapsari,dkk. 2019.Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Mata Pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar. *Imajiner:Jurnal matematika dan Pendidikan Matematika*.2019. Vol 1(6):267-278.
- Hendriana dan Soemarmo. 2014.*Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hidayat & Pujiastuti. 2019. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis pada Materi Himpunan. *Jurnal Analisa* 5. 2019(1):59-67.
- Hidayati.2015. Validasi Instrumen NonTes dalam Penelitian Pendidikan
- Husna dan suryana.2017. *Metodologi Penelitian dan Statistik*.Jakarta:Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan .Badan Pengembangan dan pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- LdPride. 2008. Understanding Your Learning Style. *LdPride.Net*. hlm.3
- Miles and Huberman.2014.*Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*.United States of America:SAGE Publications, Inc.
- Mustari & Rahman.2014.*Manajemen Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafiKa Persada.
- Nasaruddin. 2013. Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Al-Khawarizmi*. (2013). Vol 2:63-76.

- NCTM.2000.*Principles and Standards for School Mathematics*.United States of America:NCTM.
- Nurkholis. 2013. Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi.*Jurnal Kependidikan*.2013.Vol 1 (1):24:44
- Purnomo.2017. *Menulis Penelitian*.Ponorogo: Unmuh Ponorogo Press.
- Rahmadian,dkk. 2019. Kemampuan Representasi Matematis dalam model Pembelajaran Somatic, Auditory,Visualization,Intellectually (SAVI).*Prosiding Seminar Nasional Matematika*.2019 .Vol 2:287-292.
- Setiawati,dkk. 2019. *Buku Penilaian Berorientasi High order Thinking Skills*. Jakarta:Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Silitonga. 2020. Perbandingan Kemampuan Representasi Matematik Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Smp. Supermat (Ed.), *Jurnal Pendidikan matematika*. Bima: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Bima.
- Siyoto dan Sodik.2015.*Dasar Metodologi Penelitian*.Yogyakarta:Literasi Media publishing.
- Sugiyono.2013.*Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono.2015.*Metodologi Pendelitian pendidikan (Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif, dan R&D)*.Bandung:Alfabeta.
- Sujana, C. 2019. Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. Adi Widya (Ed.), *Jurnal Pendidikan Dasar*(hlm. 29-39). Denpasar: Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar.
- Tim Pusat Penilaian dan Pendidikan. 2019. *Panduan penulisan HOTS-High Order Thinking Skill*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- Widana, dkk.2019. *Modul Penyusunan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking Skill) Matematika*.Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Widodo. 2015.Potret Kehidupan di Indonesia dan Kesiapannya dalam Menghadapi Masyarakat ekonomi asia (MEA). *Cendekia*.2013. Vol 13 (2):293-307
- Wiedarti. 2018. *Seri Manual Gls Pentingnya Memahami Gaya Belajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian pendidikan dan Kebudayaan.
- Yulia dan Edy.2017.Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran matematika. Desember 2017. (<http://www.researchgate.net/publication/321803888>, diakses 20 Desember 2019 pada pukul 10:19)