

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pelaksanaan penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus - September 2016. Penelitian ini di mulai dengan memilih item soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013, kemudian dilanjutkan dengan mengklasifikasi dan menganalisis soal berdasarkan tingkat kognitif dan tingkat pengetahuan. Klasifikasi dan analisis pertama dilakukan pada awal bulan Agustus dan selanjutnya hasil analisis diverifikasi oleh verifikator. Verifikator ini adalah guru mata pelajaran matematika SMP/MTs. Ketika terdapat perbedaan klasifikasi dan analisis pada hasil kerja verifikator, maka dilakukan diskusi hingga memperoleh kesepakatan bersama.

B. Ruang Lingkup Materi

Analisis ruang lingkup materi soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 di ambil tiga ruang lingkup materi yaitu 1) geometri, 2) aritmetika sosial, dan 3) aljabar. Item soal akan dianalisis berdasarkan tingkat kognitif soal dan tingkat pengetahuan soal.

1. Tingkat Kognitif Soal

Analisis tingkat kognitif soal menggunakan Taksonomi Bloom Dua Dimensi pada item soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 selanjutnya diklasifikasikan ke dalam 6 aspek kategori, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi(C5), dan mencipta(C6).

2. Tingkat Pengetahuan Soal

Analisis tingkat pengetahuan soal menggunakan Taksonomi Bloom Dua Dimensi soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 diklasifikasikan ke dalam 4 aspek kategori yaitu Faktual (F), Konseptual (K), Prosedural (P), dan Metakognitif (M).

Rincian jumlah pertanyaan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013

Tabel 4.1
Tabel Pokok Bahasan

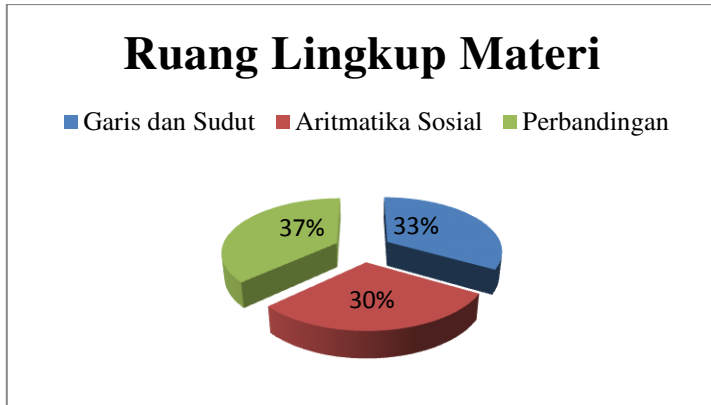
Pokok Bahasan	Banyak soal	Jumlah pertanyaan	Jumlah soal yang diamati
Garis dan sudut	15	28	21
Aritmetika sosial	20	25	23
Perbandingan	20	31	31
Total	55	84	75

Perhitungan banyaknya pertanyaan dalam suatu soal dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Ibu belanja ke toko pakaian dan membeli 2 baju dan 3 celana. Harga satu baju Rp 50.000,00 dan harga satu celana Rp 75.000,00. Berapa rupiah uang yang harus dibayarkan ibu jika dikenakan pajak pertambahan nilai sebesar 10%?

2. Pak Joko memiliki uang sebesar Rp2.000.000,00. Uang itu digunakan untuk membeli 5.000 batang pohon coklat yang setiap 1.000 batang pohon coklat harganya Rp200.000,00. Biji coklat yang dihasilkan diolah dengan biaya Rp500.000,00. Kemudian pak Joko menjualnya ke pabrik, namun dari hasil penjualan tersebut dia menderita kerugian sebesar 10%.
 - a. Berapa uang yang diperoleh Pak joko dari pabrik?
 - b. Bila pak Joko menginginkan untung sebesar 15%, berapa harga jual biji coklat?

Pada soal nomer 1, soal tidak mempunyai sub soal maka dihitung hanya 1 butir pertanyaan, sedangkan soal nomer 2 dimana satu soal mempunyai sub soal maka dihitung 3 butir pertanyaan.



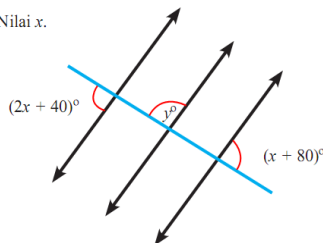
Gambar 4.1
Persentase Ruang Lingkup Materi

Pada tabel dapat terlihat bahwa ruang lingkup materi terdiri dari tiga pokok bahasan yaitu 1) geometri, 2) aritmetika sosial, dan 3) aljabar. Pokok bahasan geometri terdiri dari 15 (33%) butir soal dengan 28 jumlah pertanyaan, kemudian diikuti dengan pokok bahasan aritmetika sosial yang terdiri dari 25 (30%) butir soal dengan 25 jumlah pertanyaan, dan pokok bahasan perbandingan yang terdiri dari 31 (37%) butir soal dengan 31 jumlah pertanyaan. Dengan kata lain, perbandingan penyajian materi garis dan sudut, aritmetika sosial dan perbandingan berturut-turut adalah 3:3:4.

Sistem pengambilan soal pada masing-masing materi adalah dengan mengambil semua jenis soal dan jika ada soal yang memiliki konten yang sama maka diambil salah satu saja. Seperti pada contoh soal dibawah ini

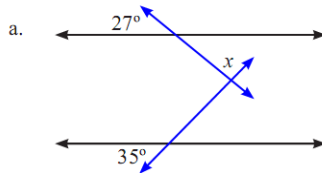
- Soal 1

Tentukan Nilai x .



- Soal 2

Tentukan nilai x dan y pada gambar berikut.



- Soal 3

Tentukan besar sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika menunjukkan pukul 06.00.

- Soal 4

Tentukan besar sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika jarum menunjukkan pukul 03.25.

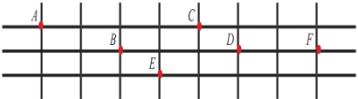
Pada soal nomer 1 dan 2 hampir sama bentuk soal dan yang ditanyakan begitu juga dengan soal nomer 3 dan 4 juga hampir sama sehingga hanya salah satu saja yang saya ambil.

C. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

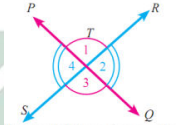
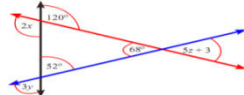
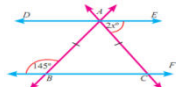
Tabel 4.3
Analisis Soal Materi Garis dan Sudut

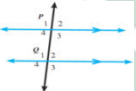
N O	SOAL	DIMENSI PROSES KOGNITIF						DIMENSI PENGETAHUAN				
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	F	K	P	M	
1.	Dayu dan Risky, dua remaja yang tinggal di kota Solo, berencana mengikuti kegiatan sekolah yang diadakan di Jl. Dorowati No. 17. Mereka masih tergolong orang baru di kota ini. Dayu tinggal di Jl. Slamet Riyadi, sedangkan Risky tinggal tidak jauh dari alun-alun utara. Dengan diberikan peta seperti pada Gambar 4.6, bagaimana pilihan rute perjalanan Dayu dan Risky untuk menuju lokasi kegiatan?			C2 .a							P	

2.	Jam di samping menunjukkan pukul 12.00. Posisi jarum detik, menit dan jam berada pada satu posisi yang sama.  Gambar 4.9 Jam menunjukkan Pukul 12.00 Jika kita misalkan setiap jarum tersebut sebagai garis, hubungan antara ketiga garis itu disebut berhimpit. Pemahaman berhimpit dalam hal ini adalah terdapat satu garis yang menjadi tempat letaknya garis yang lain. Cermati kembali Gambar 4.9, untuk satuan waktu 24 jam. a. Ada berapa kali dapat ditemukan garis (jarum jam, menit dan detik) berhimpit? b. Ada berapa kali terbentuk sudut siku-siku (90°) antara jarum menit dan jarum jam?		C2 .a						K	
3.	Perhatikan letak titik-titik di bawah ini. Bentuklah sebanyak mungkin garis sejajar dari titik-titik yang diberikan.  Setelah kalian mendapatkan informasi di atas, jawablah pertanyaan berikut.		C2						K	

	a. Jika dua garis berpotongan menghasilkan satu titik, maka apakah yang dihasilkan dua garis berhimpit? Jika yang dihasilkan adalah titik, berapa titik yang dihasilkan?	.g C2						K		
	b. Sebutkan benda-benda di ruang kelas kalian yang sejajar.	.c C2						K		
	c. Sebutkan benda-benda di ruang kelas kalian yang berpotongan.	.c C5						K		
	d. Menurut kalian, dapatkah sebuah garis merupakan hasil perpotongan? Hasil perpotongan apa? Jelaskan.	.a C5						K	P	
	e. Jika dua garis berpotongan menghasilkan maksimal satu titik, maka berapa titik maksimal yang dihasilkan untuk 5 garis yang berpotongan? Jelaskan.	.a C5						K	P	
	f. Dalam suatu bangun ruang, ilustrasikan dua garis sejajar. Apakah perbedaannya jika kedua garis sejajar tersebut diletakkan pada satu bidang datar?	C2 .c						K		
	g. Sebutkan benda-benda di kelas kalian yang segaris, dan beri nama garisnya.	C2 .c						K		
	h. Sebutkan benda-benda di kelas kalian yang sebidang, dan beri nama bidangnya.	C2 .c						K		
4.	Tentukan ukuran sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika menunjukkan pukul 02.00	C2 .a						K		

5.	Gambar di samping mendeskripsikan keadaan lingkungan sekitar rumah tinggal Prapto dan Eko. Pada gambar juga sangat jelas diberikan arah mata angin setiap tempat yang biasa dikunjungi atau dilewati oleh Prapto dan Eko.  Misalnya, rumah Prapto dan Eko adalah poros arah mata angin, dan sudut antara letak bukit dan gedung sekolah adalah 35°, serta besar sudut antara gedung pejabat pos terhadap hutan adalah 65°. Jika posisi Prapto dan Eko sekarang berada di taman permainan, dan akan berjalan melingkari lintasan arah mata angin, berapakah besar sudut yang terbentuk dari posisi awal terhadap posisi hutan?		C2 .a						K	
6.	Suatu ketika, Pak Yusak mendapat undangan jamuan makan malam dari seorang pejabat daerah di suatu restoran mewah. Pelayan restoran sudah menyiapkan semua menu makanan andalan restoran tersebut pada sebuah meja. Mereka duduk melingkar pada meja menu  Gambar 4.24 Situasi undangan di atas meja		C2 .a						P	

	tersebut, yang dilengkapi dengan teknologi untuk menggeser setiap menu makanan. Satu geseran (berlawanan arah putaran jarum jam) setiap menu itu berarti menekan sekali tombol hijau. Jika besar sudut satu geseran hanya 45° , harus berapa kali Pak Yusak menekan tombol hijau, jika dia berturut-turut mengambil sop iga sapi dan sambal merah?										
7.	Perhatikan Gambar 4.27 dan Gambar 4.28 berikut ini.  Sumber: Kemendikbud Gambar 4.27 Lintasan kereta api  Gambar 4.28 Dua garis yang saling bertolak belakang Garis RS dan garis PQ, berpotongan di titik T seperti pada Gambar 4.28, sehingga membentuk empat sudut, yaitu $\angle T1$, $\angle T2$, $\angle T3$, dan $\angle T4$. Tentukan $m\angle T1$, $m\angle T2$, $m\angle T3$, dan $m\angle T4$?										
8.	Perhatikan gambar di samping. Tentukanlah nilai $x^\circ \times y^\circ + z^\circ$  Gambar 4.30 Pasangan sudut-sudut bertolak belakang										
9.	Perhatikan posisi setiap pasangan sudut pada gambar di samping.  Tentukanlah nilai x.										

10.	Perhatikan gambar di berikut ini. Diketahui: $m\angle P2 = (3a + 45)^\circ$ dan $m\angle Q3 = (5a + 23)^\circ$ Tentukanlah besar $m\angle Q1$				C3 .a					K	
11.	Nyatakanlah setiap sudut dibawah inni, apakah termasuk sudut lancip, tumpul atau siku-siku. Serta gambarkan setiap sudut tersebut. a. $\frac{1}{3}$ sudut lurus b. $\frac{2}{3}$ putaran penuh c. $180^\circ - \frac{5}{6}$ sudut lurus			C2 .c						P	
12.	Manakah dari pernyataan berikut ini yang benar? Jelaskan. a. Jika $\angle A$ dan $\angle B$ berpelurus, maka $m\angle A$ tidak mungkin sama dengan $m\angle B$. b. Jika $\angle A$ adalah sudut tumpul, maka pelurus $\angle A$ pasti sudut lancip. c. Jika sudut penyiku $\angle A$ kurang dari 30° , maka pelurus $\angle A$ adalah sudut tumpul.					C5 .b				K	
13.	Diketahui $m\angle A = \frac{2}{3} m\angle B$. Tentukan a. $m\angle A$ dan $m\angle B$ jika keduanya saling berpelurus. b. Selisih $m\angle A$ dan $m\angle B$, jika kedua sudut saling berpenyiku.			C3 .a						P	

14.	Perhatikan gambar disamping ini. Sebutkan pasangan: - Sudut-sudut sehadap. - Sudut-sudut sepihak (dalam dan luar) - Sudut-sudut bersebrangan		C2	.c						K		
15.	Amati benda-benda di sekitar kalian yang mengandung unsur-unsur garis sejajar, garis tegak lurus, sudut sehadap, sudut bersebrangan, dan lain-lain yang dijelaskan pada bab ini. Ambil foto atau gambar sketsa benda-benda tersebut, dan tunjukkan letak dari konsep-konsep yang telah kalian pelajari di atas. Buat laporannya dan paparkan di kelas.		C2	.b						K		

Tabel 4.3
Analisis Soal Materi Aritmetika Sosial

N O	SOAL	DIMENSI PROSES KOGNITIF						DIMENSI PENGETAHUAN			
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	F	K	P	M
1.	Beni ingin membeli 1 pulpen dan 5 buku tulis yang ada di toko buku. Dia ragu apakah										

	uangnya cukup untuk membeli pulpen dan buku tersebut. Uang yang dibawa oleh Beni hanya Rp20.000,00. Karena ragu dia memperhatikan orang yang membeli jenis pulpen dan buku yang dia inginkan. Dia memperhatikan ada seorang membayar Rp25.000,00 untuk membeli 5 pulpen. Beberapa waktu kemudian Beni memperhatikan seseorang membeli 1 buku yang ia ingin beli dan membayar kepada kasir sebesar Rp5.000,00. Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus dilakukannya.					C5 .b			P	
2.	Pak Sardi seorang pedagang buah jeruk musiman di Brastagi. Ia akan berdagang ketika musim panen besar tiba. Pada saat panen besar buah jeruk di Brastagi,  Pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp125.000,00. Tiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp25.000,00. Anak Pak Sardi mengusulkan untuk menjual 1 kg jeruk dengan harga Rp2.750,00. Ternyata setelah dihitung, Pak Sardi mengalami kerugian. a. Benarkah Pak Sardi mengalami kerugian?,					C4 .c			P	

	berapa kerugiannya? b. Jika Pak Sardi menjual jeruk Rp4.000,00 per kg, berapa keuntungan yang diperoleh Pak Sardi?			C3 .a						P	
3.	Seorang pedagang membeli mangga sebanyak 50 kg dengan harga Rp7.500,00 per kg. Kemudian 30 kg dijual dengan harga Rp9.000,00 per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp7.000,00 per kg. Hitunglah a. harga pembelian dan harga penjualan b. besarnya untung atau rugi dari hasil penjualan tersebut.			C3 .a C3 .a						P P	
4.	Pak Ahmad mempunyai beberapa jenis burung. Selain merupakan kegemarannya, ternyata pak Ahmad juga punya usaha di  bidang jual beli burung. Harga satu ekor burung yang dibeli Pak Ahmad adalah Rp250.000,00. Pada suatu hari seseorang membeli 6 ekor burung perkutut milik pak Ahmad. Dari hasil penjualan tersebut, pak Ahmad memperoleh uang sebesar Rp1.800.000,00, dan ia mengatakan kalau memperoleh keuntungan. Tentukan persentase			C3 .a						P	

	keuntungan yang diperoleh pak Ahmad											
5.	Pak Joko memiliki uang sebesar Rp2.000.000,00. Uang itu digunakan untuk membeli 5.000 batang pohon cokelat yang setiap 1.000 batang pohon cokelat harganya Rp200.000,00. Biji cokelat yang dihasilkan diolah dengan biaya Rp500.000,00. Kemudian pak Joko menjualnya ke pabrik, namun dari hasil penjualan tersebut dia menderita kerugian sebesar 10%. a. Berapa uang yang diperoleh Pak joko dari pabrik? b. Bila pak Joko menginginkan untung sebesar 15%, berapa harga jual biji coklat?										P	P
6.	Pada akhir tahun, Taufiq pergi ke toko pakaian. Setelah memilih-milih,  akhirnya Taufiq menemukan pakain yang cocok. Pada lebel pakain tersebut tertulis harga Rp150.000,00 dan diskon 20%. Ketika di kasir Taufiq hanya membayar Rp120.000,00. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut?										P	

7.	Pak Anton seorang karyawan perusahaan menerima gaji sebesar Rp3.500.00,00 per bulan dan dikenakan pajak penghasilan (PPh) sebesar 10%. Pada saat gajian, ternyata pak Anton menerima uang sebesar Rp3.150.000,00. Coba apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut.				C4 .c					P	
8.	Sebuah toko elektronik memberikan diskon sebesar 10% untuk semua jenis barang jika dibayar secara tunai. Iwan melihat harga jam tangan sebelum dapat diskon di etalase seharga Rp75.000,00 dan dikenakan pajak penjualan sebesar 5%. Iwan ingin membeli jam tangan tadi tapi dia hanya mempunyai uang sebesar Rp65.000,00. Cukukah uang Iwan untuk membeli jam tangan yang dia inginkan?				C5 .b					P	
9.	Koperasi sekolah membeli 500 buku IPA, dan 1.000 buku Matematika dari suatu penerbit. Harga buku IPA Rp5.400,00 per buku dan buku Matematika Rp6.600,00 per buku. Penerbit memberikan rabat sebesar 15% kepada Koperasi Sekolah. Berapa rupiah Koperasi Sekolah itu harus membayar buku-buku yang dibeli tersebut?			C3 .a						P	
10.	Ibu belanja ke toko pakain dan membeli 2 baju dan 3 celana. Harga satu baju Rp 50.000,00 dan harga satu celana Rp 75.000,00. Berapa rupiah uang yang			C3 .a						P	

	harus dibayarkan ibu jika dikenakan pajak pertambahan nilai sebesar 10%?																													
11.	Pak Ali seorang pedagang beras, menerima 100 karung beras dari Bulog. Pada setiap karung tersebut tertera tulisan berat netto 99 kg dan brotto 100 kg. Setelah dicoba untuk ditimbang kembali oleh Pak Ali ternyata berat satu karung adalah 100 kg, berat beras dalam karung (tanpa karung) adalah 99 kg dan berat karungnya 1 kg. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kejadian tersebut?			C4 .c						P																				
12.	Setelah kalian mempelajari informasi di atas, coba terapkan pada soal-soal berikut. Salin dan lengkapilah daftar berikut ini. <table><tr><th>No</th><th>Bruto</th><th>Tara</th><th>Netto</th><th></th></tr><tr><td>1</td><td>46 kg</td><td>...</td><td>44 kg</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>...</td><td>15 kg</td><td>...</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>100 kg</td><td>...</td><td>98 kg</td><td></td></tr></table>	No	Bruto	Tara	Netto		1	46 kg	...	44 kg		2	...	15 kg	...		3	100 kg	...	98 kg				C3 .a					K	
No	Bruto	Tara	Netto																											
1	46 kg	...	44 kg																											
2	...	15 kg	...																											
3	100 kg	...	98 kg																											
13.	Pada tanggal 2 Desember 2013 Nurwahid menabung di Bank sebesar Rp500.000,00. dengan bunga tunggal 10% per tahun. Enam bulan kemudian, dia ingin mengambil tabungannya untuk membeli sepeda seharga Rp600.000,00. tapi Nurwahid khawatir tabungannya tidak cukup								C5 .b		P																			

	untuk membeli sepeda tersebut. Apa yang sebaiknya dilakukan Nurwahid? Apakah dia mampu membeli sepeda itu, atau haruskah dia menunggu beberapa bulan lagi? Tuliskan Cara kalian menentukan berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung?									
14.	Tentukanlah besar bunga tunggal yang diterima Ibu Sumiati jika ia menabung uangnya sebesar Rp 20.000.000,00 selama 5 tahun, apabila bunga tunggal yang diberikan bank sebesar 5% setahun!			C3 .a					P	
15.	Menjelang hari raya Idul Fitri, untuk menarik pembeli, sebuah supermarket memberikan diskon besar-besaran bagi pembeli a. Pembelian satu pasang busana merk A seharga Rp60.000 dengan diskon sebesar 15% b. Pembelian satu pasang busana merk B seharga Rp80.000 dengan diskon sebesar 10% c. Pembelian satu pasang busana merk C seharga Rp120.000 dengan diskon sebesar 10% Ibu Elvri membeli busana-busan tersebut ntuk dijual kembali di desanya. Hari itu, Ibu Elvri membeli 1 lusin busana merk A, 2 1 lusin busana merk B dan 1 lusin busana merk C.Berapa rupiahkah yang harus dibayar Ibu Elvri?			C3 .a					P	

16.	Seorang pedagang perabot rumah tangga menjual sepasang sofa dengan harga Rp12.000.000,00. Dari pejualn tersebut, dia mendapatkan untung 20% dari modalnya. Dia berencana akan menggantikan sofa yang sudah laku tersebut untuk dijual kembali, tetapi ternyata harga sofa tersebut sudah naik 10% dari modal sebelumnya. Berapakah sofa itu dijual agar keuntungannya sama dengan penjuala sofa yang pertama?			C3 .a						P	
17.	Pak Doni membeli telur ayam sebanyak 1.000 butir dari seorang peternak dengan harga Rp450 setiap butir. Kemudian dia meminta telur tersebut diantar ke tokonya. Pak Doni harus mengeluarkan uang Rp15.000 sebagai upah ongkos kirim telur tersebut. Dia menjual telur tersebut dengan harga Rp600 per butir. Setelah 1 minggu, telur dagangannya masih sisa sebanyak 150 butir sehingga dia menurunkan harga menjadi Rp550 per butir. Jika 15 butir telur harus dibuang karena busuk dan selebihnya habis terjual, berapa % keuntungan Pak Doni?			C3 .a						P	
18.	Keuntungan atas penjualan sebuah barang adalah x% dari modal. Jika penjualan adalah 11 kali laba teebut. Tentukanlah perbandingan antara P : M : L,			C3 .b						K	

	dimana P = Penjualan, M = Modal, dan L = Laba.										
19.	Bersama beberapa temanmu, kumpulkan data tentang: - Bruto, Netto, dan Tara sejumlah barang yang sering kamu beli atau yang ada di rumahmu. - Diskon yang diberikan toko untuk barang dagangannya (diskon tunggal, diskon ganda yaitu diskon setelah diskon). - Slip pembayaran pada saat kamu atau orang tuamu berbelanja untuk mengetahui besar pajak yang dikenakan pada pembelian tersebut. Buatlah laporan hasil pengamatanmu ini dan sajikan di kelas.			C3 .b						P	
20.	Mega menyimpan uang di bank sebesar Rp 2.000.000,00 dengan suku bunga 18% setahun dengan bunga tunggal. Tentukan: - Besarnya bunga pada akhir bulan ketiga; - Besarnya bunga pada akhir bulan keenam; - Besarnya uang setelah 2 tahun.			C3 .a						P	

Tabel 4.4
Analisis Soal Materi Perbandingan

N O	SOAL	DIMENSI PROSES KOGNITIF						DIMENSI PENGETAHUAN			
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	F	K	P	M
1.	Siswa di SMP Sukamaju diminta untuk memilih membaca berita melalui media online atau media cetak. Dari 150 siswa, 100 siswa memilih media online dan 50 siswa memilih media cetak. Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa membaca melalui online atau media cetak?		C2 .g							P	
2.	Setelah kalian mengamati, menanya dan menggali informasi dari masalah diatas, tuliskan jawaban dari pertanyaan berikut dan diskusikan dengan teman kalian. a. Apa yang kalian ketahui tentang perbandingan? b. Bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan? Jelaskan. c. Bagaimanakah jika urutan bilangan-bilangan dalam dipertukarkan? Apakah memiliki arti yang berbeda? Jelaskan.		C2 .g	C3 .a		C5 .a		F		P	P

3.	Marisa dan Nadia mengikuti Perkemahan Sabtu-Minggu (Persami). Setiap siswa yang mengikuti menyiapkan makanan saat waktu makan tiba. Minggu pagi, Marisa dan Nadia bertugas membuat es jeruk untuk semua peserta Persami. Campuran Mereka berdua berniat membuat es jeruk dengan mencampur air putih dan sirup rasa jeruk. Untuk menentukan minuman yang enak, mereka menetapkan beberapa campuran untuk dicoba. manakah yang rasa jeruknya sangat kuat? Jelaskan bagaimana cara membandingkan empat campuran tersebut ? 					C5 .a				P	
4.	Perkemahan Sabtu-Minggu diselenggarakan di Hutan Lindung Perkemahan. Setiap waktu makan, peserta Persami berkumpul di aula. Di sana terdapat dua jenis meja. Meja yang terbesar mampu menampung sepuluh orang. Sedangkan meja yang lebih kecil menampung delapan orang. Mereka sarapan telur dadar sebagai lauk. Meja yang paling besar disajikan empat telur dadar dan meja yang lebih kecil disajikan tiga telur dadar. a. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja. Apakah siswa yang duduk di meja yang lebih kecil mendapatkan bagian yang					C5 .a				P	

	sama seperti siswa yang duduk di meja yang lebih besar? Jelaskan alasanmu. b. Nadia menduga bahwa dia dapat menentukan meja anakah yang setiap siswa memperoleh telur dadar yang lebih besar. Dia menggunakan alasan berikut. $10 - 4 = 6$ dan $8 - 3 = 5$, jadi setiap siswa yang duduk di meja yang besar memperoleh telur dadar yang besar dibandingkan di meja yang kecil. Apa arti 6 dan 5 yang dimaksud dalam alasan Nadia? c. Apakah kalian setuju dengan alasan Nadia? d. Seandainya disediakan sembilan telur dadar di meja besar. Apakah alasan yang digunakan Nadia menjadi benar? Diskusikan dengan teman sebangku kalian bagaimana kalian menalar jawaban untuk pertanyaan diatas.					C5 .b				P	
						C5 .b C5 .b				P P	
5.	Misalkan seorang reporter melaporkan, “90% dari penonton di Stadion Diponegoro berusia antara 25 dan 55 tahun.”. Adinda mengira bahwa hal ini berarti hanya 100 orang di dalam stadion, dan 90 orang dari mereka berusia antara 22 dan 55 tahun. Apakah kalian setuju dengan Adinda? Jika tidak, apa maksud dari pernyataan reporter?					C5 .b				P	
6.	Agung bersepeda di lintasan yang berbeda.										

	Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan. • Pemberhentian ke-1: 8 kilometer; 20 menit • Pemberhentian ke-2: 12 kilometer; 24 menit • Pemberhentian ke-3: 24 kilometer; 40 menit Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat? Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?					C5 .a		K	
7.	kalian mungkin pernah melihat speedometer. Beberapa speedometer memiliki satuan kecepatan y  Satuan yang dipakai antara lain mph (mil per hour = mil per jam) atau km/h (kilometer per jam). Bagaimana cara kalian untuk menjelaskan bahwa kecepatan sepeda motor yang dikendarai 55 mph lebih besar daripada 80 km/jam? Jelaskan.		C2 .g					P	
8.	Populasi. Berikut data jumlah penduduk dan luas wilayah empat kabupaten “Tapal Kuda” Jawa Timur tahun 2006. Tabel 3.6 Populasi jumlah penduduk empat kabupaten di Jawa Timur tahun 2006								

	<table><tr><th>Kabupaten</th><th>Jumlah Penduduk</th><th>Luas Wilayah (km²)</th></tr><tr><td>Banyuwangi</td><td>1.575.086</td><td>5.783</td></tr><tr><td>Bondowoso</td><td>708.683</td><td>1.560</td></tr><tr><td>Jember</td><td>2.298.189</td><td>2.478</td></tr><tr><td>Situbondo</td><td>641.692</td><td>1.639</td></tr></table> Rima mengatakan bahwa kabupaten yang memiliki kepadatan penduduk per km² yang rendah adalah Kabupaten Situbondo, karena memiliki jumlah penduduk yang paling sedikit. Apakah pernyataan yang disampaikan Rima benar? Jelaskan.	Kabupaten	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (km ²)	Banyuwangi	1.575.086	5.783	Bondowoso	708.683	1.560	Jember	2.298.189	2.478	Situbondo	641.692	1.639																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Kabupaten	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (km ²)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Banyuwangi	1.575.086	5.783																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Bondowoso	708.683	1.560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Jember	2.298.189	2.478																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Situbondo	641.692	1.639																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

keduanya																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

	Keik Ubi dengan 500 gram ubi jalar, berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?										
11	Usia Arfan 7 tahun lebih muda dari Retno, kakaknya. Tahun ini usia Arfan 7 tahun dan kakaknya 14 tahun. Retno mengatakan bahwa usianya dua kali usia Arfan. Retno bertanya-tanya, “Akankah usiaku akan menjadi dua kali usia Arfan lagi? Kapan ya?” a. Buatlah tabel usia mereka sampai 5 tahun berikutnya. b. Untuk setiap tahun, hitunglah perbandingan usia Retno terhadap usia Arfan. Apa yang dapat kalian ketahui dari perbandingan itu? c. Kapankah usia Retno dua kali usia Arfan lagi? Jelaskan jawaban kalian. d. Apakah ada di suatu tahun dimana usia Retno satu setengah kali usia Arfan? Kalau ada, kapan? Kalau tidak ada, jelaskan mengapa. e. Akankah perbandingan usia mereka menjadi 1? Jelaskan jawaban kalian.			C3 .a		C6 .a			K K K P		
12	Qomaria sedang mengukur tinggi pohon di halaman sekolah. Dia menggunakan proporsi seperti berikut. $\frac{\text{tinggi Qomaria}}{\text{panjang bayangan Qomaria}} = \frac{\text{tinggi pohon}}{\text{panjang bayangan pohon}}$ Tinggi Qomaria 15 kaki. Panjang bayangannya 15					C5 .a			P		

	inci. Panjang bayangan pohon adalah 12 kaki. Qomaria menggunakan proporsi $\frac{4}{15} = \frac{\text{tinggi pohon}}{12}$. Namun, proporsi tersebut menghasilkan tinggi pohon yang lebih pendek dari tinggi Qomaria. Apa yang salah dengan proporsi yang digunakan Qomaria? (Catatan: 1 kaki $\approx$ 30,48 cm dan 1 inci $\approx$ 2,54 cm)									
13	Gambar berikut merupakan peta provinsi Kalimantan Timur dengan skala 1 : 1.000.000. Artinya 1 cm pada gambar mewakili 1.000.000 cm pada keadaan sebenarnya. Dalam hal ini skala adalah perbandingan antara jarak pada peta dengan jarak sebenarnya, atau 1.000.000 cm pada keadaan sebenarnya digambar dalam peta 1 cm.  Sumber: Kemendikbud Gambar 3.15 Peta provinsi Kalimantan Timur Jarak kota Samarinda dengan kota Balikpapan pada peta adalah 8 cm. Berapakah jarak sebenarnya kedua kota tersebut? Jika kalian membuat ulang peta di atas sehingga jarak kota Samarinda dengan kota Balikpapan adalah 2,5 cm, berapakah skala			C3 .a					P	

	peta yang baru yang kalian buat?Bagaimanakah cara kalian untuk menyelesaikan Masalah di atas?										
14	Maket adalah suatu bentuk tiga dimensi yang meniru sebuah benda atau objek dan memiliki skala. Misalnya miniatur pesawat, miniatur gedung, miniatur perumahan, dan sebagainya. Maket pada gambar di samping adalah maket perumahan yang akan dijual.Suatu maket dibuat dengan skala 1 : 200. Ukuran panjang dan lebar setiap rumah dalam maket tersebut adalah $7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$. Hitunglah: a. Ukuran panjang dan lebar rumah sebenarnya, b. Perbandingan luas rumah dalam denah terhadap luas sebenarnya.			C3 .a C3 .a					K	P	
15	Saat demam, termometer Celcius menunjukkan suhu badan Tesalonika 40°C. a. Berapa derajat Reamur suhu badan Tesalonika? b. Berapa derajat Fahrenheit suhu badan Tesalonika?	C1 .b						F			
16	Pada peta Indonesia yang berskala 1 : 12.000.000, jarak Parapat ke Pulau Samosir adalah 0,13 cm. Sebuah kapal feri berangkat dari Parapat pukul 08.00 WIB menuju Pulau Samosir. Jika kecepatan kapal feri adalah 24 km/jam, pukul berapa kapal			C3 .a						P	

	feri sampai di Pulau Samosir?										
17	Berikut tiga peta berbeda yang menunjukkan tiga pulau berbeda, berturut-turut (a) Pulau Bawean (Jawa Timur), (b) Pulau Belitung (Bangka Belitung), dan (c) Pulau Natuna Besar (Kep. Riau). Masing-masing peta memiliki skala yang berbeda yang ditunjukkan oleh skala di pojok kanan bawah.  Jika kalian membandingkan ukuran ketiga pulau, mungkin kalian melihat ukuran ketiganya sama. Namun, pada kenyataannya berbeda. Urutkan ketiga pulau tersebut mulai yang terbesar hingga terkecil. Jelaskan bagaimana kalian menentukan urutannya.				C4 .a					P	
18	Dokter menggunakan proporsi ketika memeriksa denyut nadi kita. Rata-rata denyut nadi orang yang sehat berdenyut 72 per menit. Beberapa dokter memeriksa denyut nadi selama 15 detik, kemudian memperkirakan kecepatan denyut nadi.				C3 .a					P	

	Berapa banyak denyutan yang dokter perkirakan selama 15 detik jika denyut nadi kalian sama dengan rata-rata denyut nadi orang sehat?										
19 .	Galuh mendengar dari gurunya bahwa perbandingan laki-laki terhadap perempuan dalam kelasnya tahun ajaran baru ini adalah 5 : 4. Dia bilang, “Apakah perbandingan 5 : 4 ini berarti bahwa hanya ada 5 orang laki-laki di kelas saya?” Bagaimana tanggapan kamu?					C5 .b				P	
20 .	Menjadi Arsitek Dalam proyek ini, kalian akan membuat denah rumahmu seperti halnya seorang arsitek. Bacalah petunjuk dengan seksama sebelum membuat proyek ini. Bersiaplah untuk menjelaskan denah beserta bagian-bagian rumahmu di depan kelas. Alat dan Bahan: • Alat ukur: rol meter • Penggaris (untuk menggambar denah) • Kertas gambar A4 Petunjuk: 1. Ukurlah bagian-bagian dari rumah kalian, bisa mulai taman, teras, semua ruangan yang ada di dalamnya, lebar pintu dan jendela, beserta kebun belakang (kalau ada) dengan menggunakan rol meter.						C6 .a			P	

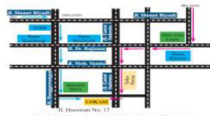
	2. Catatlah ukuran bagian rumah kalian dalam satuan meter. 3. Tentukan skala yang akan kalian gunakan untuk membuat denah. 4. Tentukan ukuran-ukuran bagian rumah yang akan kalian gambar di kertas. 5. Gambarlah denah rumah kalian dengan teliti dan benar sesuai ukuran skala. Setelah kalian selesai membuat gambar, tuliskan laporan yang meliputi: a. Luas tanah tempat rumah kalian didirikan. b. Luas bangunan rumah kalian. c. Luas setiap bagian rumah kalian, misalnya luas ruang makan, luas kamar, luas kamar mandi, dan seterusnya. d. Perbandingan luas bangunan terhadap luas tanah tempat didirikan rumah kalian. e. Perbandingan luas setiap bagian dari rumah terhadap luas bangunan rumah kalian. f. Penjelasan rumah ideal yang mungkin akan menjadi tempat tinggal ketika sudah dewasa. g. Foto rumah kalian yang tampak dari depan.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Analisis Data

Peneliti melakukan klasifikasi soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 berdasarkan hasil validasi instrumen yang telah dilakukan. Peneliti juga melakukan kegiatan triangulasi dengan 5 guru SMP untuk mengurangi hasil yang bias terhadap hasil klasifikasi.

GARIS DAN SUDUT

1. Dayu dan Risky, dua remaja yang tinggal di kota Solo, berencana mengikuti kegiatan sekolah yang diadakan di Jl. Dorowati No. 17. Mereka masih tergolong orang baru di kota ini. Dayu tinggal di Jl. Slamet Riyadi, sedangkan Risky tinggal tidak jauh dari alun-alun utara. Dengan diberikan peta seperti pada Gambar 4.6, bagaimana pilihan rute perjalanan Dayu dan Risky untuk menuju lokasi kegiatan

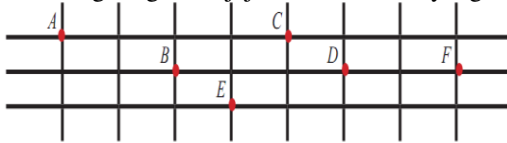


Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 1 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menafsirkan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses penyajian bentuk data satu dengan yang lainnya. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “bagaimana pilihan rute perjalanan Dayu dan Risky untuk menuju lokasi kegiatan?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat memilih rute yang tercepat berdasarkan gambar yang tersedia. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada “bagaimana” cara dayu dan rizky untuk menuju lokasi kegiatan ?.

2. Jam di samping menunjukkan pukul 12.00. Posisi jarum detik, menit dan jam berada pada satu posisi yang sama. Jika kita misalkan setiap jarum tersebut sebagai garis, hubungan antara ketiga garis itu disebut berhimpit. Pemahaman berhimpit dalam hal ini adalah terdapat satu garis yang menjadi tempat terletaknya garis yang lain.
Cermati kembali Gambar 4.9, untuk satuan waktu 24 jam.
 - a. Ada berapa kali dapat ditemukan garis (jarum jam, menit dan detik) berhimpit?
 - b. Ada berapa kali terbentuk sudut siku-siku (90°) antara jarum menit dan jarum jam?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 2a dan 2b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menafsirkan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses penyajian bentuk data satu dengan yang lainnya. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “ a) Ada berapa kali dapat ditemukan garis (jarum jam, menit dan detik) berhimpit? dan b) Ada berapa kali terbentuk sudut siku-siku (90°) antara jarum menit dan jarum jam?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa garis yang berhimpit dan berapa kali terbentuk sudut siku-siku dengan melihat gambar yang tersedia. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang pengertian garis berhimpit.

3. Perhatikan letak titik-titik di bawah ini. Bentuklah sebanyak mungkin garis sejajar dari titik-titik yang diberikan.



Setelah kalian mendapatkan informasi di atas, jawablah pertanyaan berikut.

- Jika dua garis berpotongan menghasilkan satu titik, maka apakah yang dihasilkan dua garis berhimpit? Jika yang dihasilkan adalah titik, berapa titik yang dihasilkan?
- Sebutkan benda-benda di ruang kelas kalian yang sejajar.
- Sebutkan benda-benda di ruang kelas kalian yang berpotongan.
- Menurut kalian, dapatkah sebuah garis merupakan hasil perpotongan? Hasil perpotongan apa? Jelaskan.
- Jika dua garis berpotongan menghasilkan maksimal satu titik, maka berapa titik maksimal yang dihasilkan untuk 5 garis yang berpotongan? Jelaskan.
- Dalam suatu bangun ruang, ilustrasikan dua garis sejajar. Apakah perbedaannya jika kedua garis sejajar tersebut diletakkan pada satu bidang datar?
- Sebutkan benda-benda di kelas kalian yang segaris, dan beri nama garisnya.

- h. Sebutkan benda-benda di kelas kalian yang sebidang, dan beri nama bidangnya.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 3a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menjelaskan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat penjelasan mengenai sebab akibat antar informasi dalam satu sistem. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Jika dua garis berpotongan menghasilkan satu titik, maka apakah yang dihasilkan dua garis berhimpit? Jika yang dihasilkan adalah titik, berapa titik yang dihasilkan?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menjelaskan apa yang akan dihasilkan jika ada dua garis yang berhimpit dan berapa titik yang dihasilkan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep garis berhimpit.

Untuk hasil klasifikasi soal no 3b dan 3c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-mengklasifikasikan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses mencocokkan dan menggolongkan sifat atau ciri informasi dari soal dengan informasi disekitar yang diberikan. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “b) Sebutkan benda-benda di ruang kelas kalian yang sejajar. dan c) Sebutkan benda-benda di ruang kelas kalian yang berpotongan.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menyebutkan benda-benda disekitar kelas dan mengklasifikasikan mana yang termasuk sejajar dan mana yang termasuk berpotongan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep garis sejajar dan berpotongan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 3d termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Menurut kalian, dapatkah sebuah garis merupakan hasil perpotongan? Hasil perpotongan apa? Jelaskan.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa memeriksa apakah sebuah garis merupakan suatu hasil perpotongan, jika termasuk hasil

perpotongan maka hasil perpotongan dari apa?. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep garis berpotongan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 3e termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Jika dua garis berpotongan menghasilkan maksimal satu titik, maka berapa titik maksimal yang dihasilkan untuk 5 garis yang berpotongan? Jelaskan.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa titik maksimal yang dihasilkan untuk 5 garis yang berpotongan dengan cara membuat 5 garis yang berpotongan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada mencari titik maksimal dari 5 garis berpotongan, untuk memperoleh hasilnya membutuhkan proses penggunaan algoritma tertentu.

Untuk hasil klasifikasi soal no 3f termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Dalam suatu bangun ruang, ilustrasikan dua garis sejajar. Apakah perbedaannya jika kedua garis sejajar tersebut diletakkan pada satu bidang datar?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menarik kesimpulan apakah perbedaan jika dua garis sejajar pada bangun ruang dan garis sejajar pada satu bidang datar. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses mencari perbedaan pada kedua garis sejajar tersebut.

Untuk hasil klasifikasi soal no 3g dan 3h termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-mengklasifikasikan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses mencocokkan dan menggolongkan sifat atau ciri informasi dari soal dengan informasi disekitar yang diberikan. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “g) Sebutkan benda-benda di kelas kalian yang segaris, dan beri nama garisnya. dan h) Sebutkan benda-benda di kelas kalian yang sebidang, dan beri nama bidangnya.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menyebutkan benda-benda disekitar kelas

dan mengklasifikasikan mana yang termasuk segaris dan mana yang termasuk sebidang. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang segaris dan sebidang.

4. Tentukan ukuran sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika menunjukkan pukul 02.00



Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 4 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menafsirkan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses penyajian bentuk data satu dengan yang lainnya. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukan ukuran sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika menunjukkan pukul 02.00.” Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan ukuran sudut yang dibentuk oleh jarum jam ketika menunjukkan pukul 02.00 berdasarkan gambar yang tersedia. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut.

5. Gambar di samping mendeskripsikan keadaan lingkungan sekitar rumah tinggal Prapto dan Eko. Pada gambar juga sangat jelas diberikan arah mata angin setiap tempat yang biasa dikunjungi atau dilewati oleh Prapto dan Eko.



Misalnya, rumah Prapto dan Eko adalah poros arah mata angin, dan sudut antara letak bukit dan gedung sekolah adalah 35° , serta besar sudut antara gedung pejabat pos terhadap hutan adalah 65° .

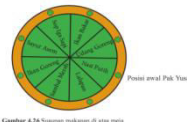
Jika posisi Prapto dan Eko sekarang berada di taman permainan, dan akan berjalan melingkari lintasan arah mata angin, berapakah besar sudut yang terbentuk dari posisi awal terhadap posisi hutan?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 5 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menafsirkan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses

penyajian bentuk data satu dengan yang lainnya. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapakah besar sudut yang terbentuk dari posisi awal terhadap posisi hutan” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan besar sudut yang terbentuk dari posisi awal terhadap posisi hutan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut.

6. Suatu ketika, Pak Yusak mendapat undangan jamuan makan malam dari seorang pejabat daerah di suatu restoran mewah. Pelayan restoran sudah menyiapkan semua menu makanan andalan restoran tersebut pada sebuah meja. Mereka duduk melingkar pada meja menu tersebut, yang dilengkapi dengan teknologi untuk menggeser setiap menu makanan. Satu geseran (berlawanan arah putaran jarum jam) setiap menu itu berarti menekan sekali tombol hijau.

Jika besar sudut satu geseran hanya 45° , harus berapa kali Pak Yusak menekan tombol hijau, jika dia berturut-turut mengambil sop iga sapi dan sambal merah?



Gambar 4.26 Sistem makanan di atas meja

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 6 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menafsirkan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses penyajian bentuk data satu dengan yang lainnya. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapa kali Pak Yusak menekan tombol hijau, jika dia berturut-turut mengambil sop iga sapi dan sambal merah?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa kali pak yusak harus menekan tombol hijau jika dia berturut-turut mengambil sop iga dan sambal merah dengan melihat gambar yang tersedia di soal. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses menentukan berapa kali Pak Yusak harus menekan tombol hijau.

7. Perhatikan Gambar 4.27 dan Gambar 4.28 berikut ini.



Gambar 4.27 (Sumber: bebas.cer)



Gambar 4.28 Dua garis yang saling berpotong membentuk empat sudut

Garis RS dan garis PQ, berpotongan di titik T seperti pada Gambar 4.28, sehingga membentuk empat sudut, yaitu $\angle T1$, $\angle T2$, $\angle T3$, dan $\angle T4$.

Tentukan $m\angle T1$, $m\angle T2$, $m\angle T3$, dan $m\angle T4$?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 7 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukan $m\angle T1$, $m\angle T2$, $m\angle T3$, dan $m\angle T4$?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan besar $T1$, $T2$, $T3$ dan $T4$ menggunakan konsep sudut bertolak belakang. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut bertolak belakang.

8. Perhatikan gambar di samping.

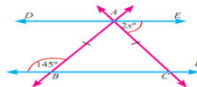
Tentukanlah nilai $x^\circ \times y^\circ + z^\circ$



Gambar 4.30 Pasangan sudut-sudut bertolak belakang

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 8 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukanlah nilai $x^\circ \times y^\circ + z^\circ$?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan nilai nilai $x^\circ \times y^\circ + z^\circ$ menggunakan konsep sudut bertolak belakang. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut bertolak belakang.

9. Perhatikan posisi setiap pasangan sudut pada gambar di samping.

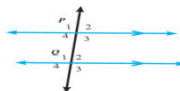


Tentukanlah nilai x.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 9 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukanlah nilai x .” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan nilai x menggunakan konsep sudut bertolak belakang. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut bertolak belakang.

10. Perhatikan gambar di berikut ini. Diketahui: $m\angle P2 = (3a + 45)^\circ$ dan $m\angle Q3 = (5a + 23)^\circ$

Tentukanlah $m\angle Q1$



Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 10 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukanlah $m\angle Q1$ ” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan besar $Q1$ menggunakan konsep sudut bertolak belakang. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut bertolak belakang.

11. Nyatakanlah setiap sudut dibawah ini, apakah termasuk sudut lancip, tumpul atau siku-siku. Serta gambarkan setiap sudut tersebut.

- $\frac{1}{3}$ sudut lurus
- $\frac{2}{3}$ putaran penuh
- $180^\circ - \frac{5}{6}$ sudut lurus

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 11a, 11b dan 11c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-mengklasifikasikan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses mencocokkan dan menggolongkan sifat atau ciri yang sama dari beberapa informasi yang diberikan. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Nyatakanlah setiap sudut dibawah ini,

apakah termasuk sudut lancip, tumpul atau siku-siku” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menggolongkan mana yang termasuk sudut lancip, tumpul dan siku-siku. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena dalam soal tersebut terdapat pertanyaan “Serta gambarkan setiap sudut tersebut” menekankan pada pengetahuan tentang proses menggambar sudut tersebut.

12. Manakah dari pernyataan berikut ini yang benar? Jelaskan.

- a. Jika $\angle A$ dan $\angle B$ berpelurus, maka $m\angle A$ tidak mungkin sama dengan $m\angle B$.
- b. Jika $\angle A$ adalah sudut tumpul, maka pelurus $\angle A$ pasti sudut lancip.
- c. Jika sudut penyiku $\angle A$ kurang dari 30° , maka pelurus $\angle A$ adalah sudut tumpul.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 12 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Manakah dari pernyataan berikut ini yang benar? Jelaskan.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan manakah pernyataan yang benar dengan memeriksa setiap pernyataan yang ada kemudian mengkritisasi mana yang benar. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut berpelurus.

13. Diketahui $m\angle A = \frac{2}{3} m\angle B$. Tentukan

- a. $m\angle A$ dan $m\angle B$ jika keduanya saling berpelurus.
- b. Selisih $m\angle A$ dan $m\angle B$, jika kedua sudut saling berpenyiku

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 13a dan 13b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukan a) $m\angle A$ dan $m\angle B$ jika keduanya saling berpelurus. dan b) Selisih $m\angle A$ dan $m\angle B$, jika kedua sudut saling berpenyiku” dari

pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan besar sudut A dan B serta selisishnya menggunakan konsep sudut berpelurus dan berpenyiku. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep sudut berpelurus dan berpenyiku.

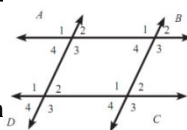
14. Perhatikan gambar disamping ini.

Sebutkan pasangan:

a. Sudut-sudut sehadap.

b. Sudut-sudut sepihak (dalam dan luar)

c. Sudut-sudut bersebrangan



Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 14a, 14b dan 14c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-mengklasifikasikan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses mencocokkan dan menggolongkan sifat atau ciri informasi dari soal dengan informasi disekitar yang diberikan. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Sebutkan pasangan: a) Sudut-sudut sehadap. b) Sudut-sudut sepihak (dalam dan luar) dan c) Sudut-sudut bersebrangan” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menyebutkan mana yang termasuk pasangan sudut-sudut sehadap, sepihak dan bersebrangan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang sudut sehadap, sepihak dan bersebrangan.

15. Amati benda-benda di sekitar kalian yang mengandung unsur-unsur garis sejajar, garis tegak lurus, sudut sehadap, sudut bersebrangan, dan lain-lain yang dijelaskan pada bab ini. Ambil foto atau gambar sketsa benda-benda tersebut, dan tunjukkan letak dari konsep-konsep yang telah kalian pelajari di atas. Buat laporannya dan paparkan di kelas.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 15 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-memberi contoh. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses menghasilkan suatu hal yang kongkrit dan nyata. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Ambil foto atau gambar sketsa benda-benda tersebut, dan tunjukkan letak dari konsep-konsep yang telah kalian pelajari di

atas. Buat laporannya dan paparkan di kelas.” Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mencari contoh benda yang mengandung unsur garis sejajar, garis tegak lurus, sudut sehadap, sudut bersebrangan dengan mengamati benda disekitarnya dan mengambil foto/ gambar serta membuat laporannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang sudut sehadap, sepihak dan bersebrangan.

ARITMETIKA SOSIAL

1. Beni ingin membeli 1 pulpen dan 5 buku tulis yang ada di toko buku. Dia ragu apakah uangnya cukup untuk membeli pulpen dan buku tersebut. Uang yang dibawa oleh Beni hanya Rp20.000,00. Karena ragu dia memperhatikan orang yang membeli jenis pulpen dan buku yang dia inginkan. Dia memperhatikan ada seorang membayar Rp25.000,00 untuk membeli 5 pulpen. Beberapa waktu kemudian Beni memperhatikan seseorang membeli 1 buku yang ia ingin beli dan membayar kepada kasir sebesar Rp5.000,00.
Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus dilakukannya.



Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 1 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus dilakukannya” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat memberikan saran untuk Beni dengan mengevaluasi apa yang didapatkan dalam soal. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses mengerjakan soal tentang jual beli agar menemukan saran yang tepat untuk Beni.

2. Pak Sardi seorang pedagang buah jeruk musiman di Brastagi. Ia akan berdagang ketika musim panen besar tiba.

Pada saat panen besar buah jeruk di Brastagi, Pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp125.000,00. Tiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp25.000,00. Anak Pak Sardi mengusulkan untuk menjual 1 kg jeruk dengan harga Rp2.750,00. Ternyata setelah dihitung, Pak Sardi mengalami kerugian.

- a. Benarkah Pak Sardi mengalami kerugian?, berapa kerugiannya?
- b. Jika Pak Sardi menjual jeruk Rp4.000,00 per kg, berapa keuntungan yang diperoleh Pak Sardi?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 2a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C4-menemukan pesan tersirat. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat pesan dari informasi dan maksud dari pesan yang diberikan. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Benarkah Pak Sardi mengalami kerugian?, berapa kerugiannya” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan pesan yang ada didalam soal untuk mengetahui apakah pak sardi mengalami kerugian atau tidak?. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses mencari kerugian yang dialami oleh Pak Sardi.

Untuk hasil klasifikasi soal no 2b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapa keuntungan yang diperoleh Pak Sardi?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa keuntungan yang diperoleh Pak Sardi dengan menggunakan rumus mencari keuntungan yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar keuntungan yang diperoleh Pak Sardi.

3. Seorang pedagang membeli mangga sebanyak 50 kg dengan harga Rp7.500,00 perkg. Kemudian 30 kg dijual dengan harga

Rp9.000,00 per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp7.000,00 per kg. Hitunglah

- a. harga pembelian dan harga penjualan
- b. besarnya untung atau rugi dari hasil penjualan tersebut.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 3a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Hitunglah harga pembelian dan harga penjualan” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa harga pembelian dan harga penjualan dengan menggunakan rumus mencari harga beli dan harga jual yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar harga penjualan dan harga pembelian.

Untuk hasil klasifikasi soal no 3b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Hitunglah besarnya untung atau rugi dari hasil penjualan tersebut.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa keuntungan dan kerugian yang dialami oleh pedagang dengan menggunakan rumus mencari keuntungan dan kerugian yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar keuntungan dan kerugian yang dialami oleh pedagang.

3. Pak Ahmad mempunyai beberapa jenis burung. Selain merupakan kegemarannya, ternyata pak Ahmad juga punya usaha di bidang jual beli burung. Harga satu ekor burung yang dibeli Pak Ahmad adalah Rp250.000,00. Pada suatu hari seseorang membeli 6 ekor burung perkutut milik pak Ahmad. Dari hasil penjualan tersebut, pak Ahmad memperoleh uang sebesar Rp1.800.000,00, dan ia mengatakan kalau memperoleh keuntungan. Tentukan persentase keuntungan yang diperoleh pak Ahmad

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 4 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukan persentase keuntungan yang diperoleh pak Ahmad” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa persentase keuntungan yang diperoleh pak ahmad dengan menggunakan rumus mencari persentase keuntungan yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar persentase keuntungan yang diperoleh Pak Ahmad.

4. Pak Joko memiliki uang sebesar Rp2.000.000,00. Uang itu digunakan untuk membeli 5.000 batang pohon cokelat yang setiap 1.000 batang pohon cokelat harganya Rp200.000,00. Biji cokelat yang dihasilkan diolah dengan biaya Rp500.000,00. Kemudian pak Joko menjualnya ke pabrik, namun dari hasil penjualan tersebut dia menderita kerugian sebesar 10%.
- a. Berapa uang yang diperoleh Pak joko dari pabrik?
 - b. Bila pak Joko menginginkan untung sebesar 15%, berapa harga jual biji coklat?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 5a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berapa uang yang diperoleh Pak joko dari pabrik?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa uang yang diperoleh oleh Pak Joko dengan menganalisis unsur-unsur apa saja yang diketahui disoal dan menyelesaikannya menggunakan rumus yang telah dipelajari sebelumnya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses mencari besar uang yang diperoleh Pak Joko berdasarkan apa saja yang diketahui disoal serta mengolahnya menggunakan rumus yang sudah dipelajari.

Untuk hasil klasifikasi soal no 5b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3- menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapa harga jual biji coklat?”. dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa harga jual biji coklat Pak Joko dengan menggunakan rumus yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar harga jual biji coklat Pak Joko.

5. Pada akhir tahun, Taufiq pergi ke toko pakaian. Setelah memilih-milih, akhirnya Taufiq menemukan pakain yang cocok. Pada lebel pakaian tersebut tertulis harga Rp150.000,00 dan diskon 20%. Ketika di kasir Taufiq hanya membayar Rp120.000,00. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 6 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apa yang terjadi pada soal tersebut dan menyimpulkannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses memahami, menganalisis dan kemudian mengevaluasi sehingga dapat menyimpulkan apa yang terjadi pada soal.

6. Pak Anton seorang karyawan perusahaan menerima gaji sebesar Rp3.500.00,00 per bulan dan dikenakan pajak penghasilan (PPh) sebesar 10%. Pada saat gajian, ternyata pak Anton menerima uang sebesar Rp3.150.000,00. Coba apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 7 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C4-menemukan pesan tersirat. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat

pesan dari informasi. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Coba apa yang dapat kalian simpulkan dari kejadian tersebut” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan pesan tersirat pada soal tersebut dan menyimpulkannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses memahami, menganalisis dan kemudian mengevaluasi sehingga dapat menyimpulkan apa yang terjadi pada soal.

7. Sebuah toko elektronik memberikan diskon sebesar 10% untuk semua jenis barang jika dibayar secara tunai. Iwan melihat harga jam tangan sebelum dapat diskon di etalase seharga Rp75.000,00. dan dikenakan pajak penjualan sebesar 5%. Iwan ingin membeli jam tangan tadi tapi dia hanya mempunyai uang sebesar Rp65.000,00. Cukupkah uang Iwan untuk membeli jam tangan yang dia inginkan?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 8 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Cukupkah uang Iwan untuk membeli jam tangan yang dia inginkan?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apa yang terjadi pada soal tersebut dan dapat menyimpulkan apakah uang yang dimiliki Iwan cukup untuk membeli jam. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses mencari tahu apakah uang iwan cukup untuk membeli jam.

8. Koperasi sekolah membeli 500 buku IPA, dan 1.000 buku Matematika dari suatu penerbit. Harga buku IPA Rp 5.400,00 per buku dan buku Matematika Rp6.600,00 per buku. Penerbit memberikan rabat sebesar 15% kepada Koperasi Sekolah. Berapa rupiah Koperasi Sekolah itu harus membayar buku-buku yang dibeli tersebut?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 9 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3- menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses

pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berapa rupiah Koperasi Sekolah itu harus membayar buku-buku yang dibeli tersebut?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa uang yang harus dibayar koperasi sekolah dengan menganalisis unsur-unsur apa saja yang diketahui disoal. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar uang yang harus dibayar koperasi sekolah. Dimulai dari yang diketahui kemudian mengolahnya menggunakan rumus yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial.

9. Ibu belanja ke toko pakain dan membeli 2 baju dan 3 celana. Harga satu baju Rp 50.000,00 dan harga satu celana Rp 75.000,00. Berapa rupiah uang yang harus dibayarkan ibu jika dikenakan pajak pertambahan nilai sebesar 10%?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 10 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berapa rupiah uang yang harus dibayarkan Ibu jika dikenakan pajak pertambahan nilai sebesar 10%?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan berapa uang yang harus dibayar koperasi sekolah dengan menganalisis unsur-unsur apa saja yang diketahui disoal. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar uang yang harus dibayar koperasi sekolah. Dimulai dari yang diketahui kemudian mengolahnya menggunakan rumus yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial.

10. Pak Ali seorang pedagang beras, menerima 100 karung beras dari Bulog. Pada setiap karung tersebut tertera tulisan berat netto 99 kg dan brotto 100 kg. Setelah dicoba untuk ditimbang kembali oleh Pak Ali ternyata berat satu karung adalah 100 kg, berat beras dalam karung (tanpa karung) adalah 99 kg dan berat karungnya 1 kg. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kejadian tersebut?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 11 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C4-menemukan pesan tersirat. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat pesan dari informasi. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa yang dapat kamu simpulkan dari kejadian tersebut?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan pesan tersirat pada soal kemudian menyimpulkannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses memahami, menganalisis dan kemudian mengevaluasi sehingga dapat menyimpulkan apa yang terjadi pada soal.

11. Setelah kalian mempelajari informasi di atas, coba terapkan pada soal-soal berikut. Salin dan lengkapilah daftar berikut ini.

No	Bruto	Tara	Netto	Persentase Tara
1	46 kg	...	44 kg	...
2	...	15 kg	...	2.25%
3	100 kg	...	98 kg	...

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 12 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Salin dan lengkapilah daftar berikut ini..” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengisi tabel yang kosong dengan menggunakan rumus mencari bruto, tara, netto, dan persentase tara. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan tentang konsep bruto, tara, netto, dan persentase tara.

12. Pada tanggal 2 Desember 2013 Nurwahid menabung di Bank sebesar Rp500.000,00. dengan bunga tunggal 10% per tahun. Enam bulan kemudian, dia ingin mengambil tabungannya untuk membeli sepeda seharga Rp600.000,00. tapi Nurwahid khawatir tabungannya tidak cukup untuk membeli sepeda tersebut. Apa yang sebaiknya dilakukan Nurwahid? Apakah dia mampu membeli sepeda itu, atau haruskah dia menunggu beberapa bulan lagi? Tuliskan Cara kalian menentukan berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 13 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa yang sebaiknya dilakukan Nurwahid? Apakah dia mampu membeli sepeda itu, atau haruskah dia menunggu beberapa bulan lagi? Tuliskan Cara kalian menentukan berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apa yang yang seharusnya dilakukan oleh nurwahid, apakah dia harus membeli sepeda atau menunggu beberapa bulan. Siswa harus mengevaluasi apa yang diketahui di dalam soal agar bisa memberikan saran yang tepat untuk Nurwahid. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada “Tuliskan Cara kalian menentukan berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung ?” berarti siswa harus menuliskan cara/proses yang mereka pikir tepat untuk Nurwahid.

13. Tentukanlah besar bunga tunggal yang diterima Ibu Sumiati jika ia menabung uangnya sebesar Rp 20.000.000,00 selama 5 tahun, apabila bunga tunggal yang diberikan bank sebesar 5% setahun!

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 14 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukanlah besar bunga tunggal yang diterima Ibu Sumiati jika ia menabung uangnya sebesar Rp 20.000.000,00 selama 5 tahun, apabila bunga tunggal yang diberikan bank sebesar 5% setahun!” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa bunga tunggal yang diberikan bank jika bunga tunggal yang diberikan selama setahun adalah 5% menggunakan rumus mencari bunga tunggal yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan bunga tunggal yang diberikan bank jika bunga tunggal yang diberikan selama setahun adalah 5% menggunakan rumus mencari bunga tunggal yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial.

14. Menjelang hari raya Idul Fitri, untuk menarik pembeli, sebuah supermarket memberikan diskon besar-besaran bagi pembeli
- Pembelian satu pasang busana merk A seharga Rp60.000 dengan diskon sebesar 15%
 - Pembelian satu pasang busana merk B seharga Rp80.000 dengan diskon sebesar 10%
 - Pembelian satu pasang busana merk C seharga Rp120.000 dengan diskon sebesar 10%
- Ibu Elvri membeli busana-busan tersebut untuk dijual kembali di desanya. Hari itu, Ibu Elvri membeli 1 lusin busana merk A, 2 lusin busana merk B dan 1 lusin busana merk C. Berapa rupiahkah yang harus dibayar Ibu Elvri?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 15 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berapa rupiahkah yang harus dibayar Ibu Elvri?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa uang yang harus dibayar oleh ibu elvri dengan menganalisis apa saja yang diketahui didalam soal (apa saja yang dibeli bu elvri) kemudian menghitungnya menggunakan rumus yang telah dipelajari. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses untuk menentukan berapa uang yang harus dibayar oleh Ibu Elvri.

15. Seorang pedagang perabot rumah tangga menjual sepasang sofa dengan harga Rp12.000.000,00. Dari penjualan tersebut, dia mendapatkan untung 20% dari modalnya. Dia berencana akan menggantikan sofa yang sudah laku tersebut untuk dijual kembali, tetapi ternyata harga sofa tersebut sudah naik 10% dari modal sebelumnya. Berapakah sofa itu dijual agar keuntungannya sama dengan penjualan sofa yang pertama?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 16 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses

pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berapakah sofa itu dijual agar keuntungannya sama dengan penjualan sofa yang pertama?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan harga sofa agar keuntungannya sama dengan penjualan sofa yang pertama menggunakan rumus mencari keuntungan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses untuk menentukan berapa harga sofa agar keuntungannya sama dengan penjualan sofa yang pertama.

16. Pak Doni membeli telur ayam sebanyak 1.000 butir dari seorang peternak dengan harga Rp450 setiap butir. Kemudian dia meminta telur tersebut diantar ke tokonya. Pak Doni harus mengeluarkan uang Rp15.000 sebagai upah ongkos kirim telur tersebut. Dia menjual telur tersebut dengan harga Rp600 per butir. Setelah 1 minggu, telur dagangannya masih sisa sebanyak 150 butir sehingga dia menurunkan harga menjadi Rp550 per butir. Jika 15 butir telur harus dibuang karena busuk dan selebihnya habis terjual, berapa % keuntungan Pak Doni?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 17 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapa % keuntungan Pak Doni?”. dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan keuntungan yang diperoleh Pak Doni dengan menganalisis berdasarkan apa saja yang diketahui disoal kemudian menghitungnya menggunakan rumus yang telah dipelajari. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses untuk menentukan berapa keuntungan yang diperoleh Pak Doni.

17. Keuntungan atas penjualan sebuah barang adalah $x\%$ dari modal. Jika penjualan adalah 11 kali laba teebut. Tentukanlah perbandingan antara $P : M : L$, dimana P = Penjualan, M = Modal, dan L = Laba.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 18 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-mengimplementasikan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian dengan pemodifikasian prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukanlah perbandingan antara P : M : L, dimana P = Penjualan, M = Modal, dan L = Laba.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa perbandingan antara penjualan, modal dan laba dengan menggabungkan materi keuntungan pada bab aritmetika sosial dengan bab perbandingan yang sudah dipelajari sebelumnya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada penggabungan konsep mencari keuntungan dengan materi perbandingan.

18. Bersama beberapa temanmu, kumpulkan data tentang:

- a. Bruto, Netto, dan Tara sejumlah barang yang sering kamu beli atau yang ada di rumahmu.
- b. Diskon yang diberikan toko untuk barang dagangannya (diskon tunggal, diskon ganda yaitu diskon setelah diskon).
- c. Slip pembayaran pada saat kamu atau orang tuamu berbelanja untuk mengetahui besar pajak yang dikenakan pada pembelian tersebut.

Buatlah laporan hasil pengamatanmu ini dan sajikan di kelas.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 19 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-memberi contoh. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses menghasilkan suatu hal yang kongkrit dan nyata. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu

“Buatlah laporan hasil pengamatanmu ini dan sajikan di kelas.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengumpulkan data tentang bruto, netto dan tara dari slip pembayaran yang dimiliki serta membuat laporannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena untuk membuat sebuah laporan diperlukan sebuah proses.

19. Mega menyimpan uang di bank sebesar Rp 2.000.000,00 dengan suku bunga 18% setahun dengan bunga tunggal. Tentukan:

- a. Besarnya bunga pada akhir bulan ketiga;

- b. Besarnya bunga pada akhir bulan keenam;
- c. Besarnya uang setelah 2 tahun.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 20a, 20b dan 20c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Tentukan a) Besarnya bunga pada akhir bulan ketiga; b) Besarnya bunga pada akhir bulan keenam; c) Besarnya uang setelah 2 tahun.” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa besar bunga pada akhir bulan ketiga, keenam dan setelah 2 tahun menggunakan rumus mencari bunga tunggal yang sudah dipelajari di materi aritmetika sosial. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan besar bunga pada akhir bulan ketiga, keenam dan setelah 2 tahun.

PERBANDINGAN

1. Siswa di SMP Sukamaju diminta untuk memilih membaca berita melalui media online atau media cetak. Dari 150 siswa, 100 siswa memilih media online dan 50 siswa memilih media cetak. Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa membaca melalui online atau media cetak?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 1 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menjelaskan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat penjelasan mengenai sebab akibat antar informasi dalam satu sistem. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa membaca melalui online atau media cetak?” dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat membandingkan pilihan siswa membaca melalui online atau media cetak. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada “bagaimana” siswa dapat membandingkan pilihan antara membaca melalui online atau media cetak.

- | |
|---|
| 2. Setelah kalian mengamati, menanya dan menggali informasi dari masalah diatas, tuliskan jawaban dari pertanyaan berikut dan diskusikan dengan teman kalian. |
| a. Apa yang kalian ketahui tentang perbandingan? |
| b. Bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan? Jelaskan. |
| c. Bagaimanakah jika urutan bilangan-bilangan dalam dipertukarkan? Apakah memiliki arti yang berbeda? Jelaskan. |

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 2a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menjelaskan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat penjelasan mengenai sebab akibat antar informasi dalam satu sistem. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa yang kalian ketahui tentang perbandingan?” dari pertanyaan tersebut jika siswa sudah memahami konsep perbandingan maka siswa pasti dapat menjawab pertanyaan tersebut. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk faktual karena soal tersebut menekankan pada pengertian perbandingan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 2b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3- menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menunjukkan suatu perbandingan? Jelaskan”. dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menemukan bagaimana satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan dengan memahami soal dengan menggunakan konsep perbandingan yang sudah dipelajari sebelumnya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menunjukkan suatu perbandingan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 2c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5- memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu

“Bagaimanakah jika urutan bilangan-bilangan dalam dipertukarkan? Apakah memiliki arti yang berbeda? Jelaskan.”. dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus memeriksa apakah pernyataan tersebut benar dan memiliki arti berbeda serta menjelaskannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

3. Marisa dan Nadia mengikuti Perkemahan Sabtu-Minggu (Persami). Setiap siswa yang mengikuti menyiapkan makanan saat waktu makan tiba. Minggu pagi, Marisa dan Nadia bertugas membuat es jeruk untuk semua peserta Persami. Mereka berdua berniat membuat es jeruk dengan mencampur air putih dan sirup rasa jeruk. Untuk menentukan minuman yang enak, mereka menetapkan beberapa campuran untuk dicoba. Manakah yang rasa jeruknya sangat kuat? Jelaskan cara membandingkan keempat campuran tersebut?

Campuran A		Campuran B	
2 tetes sirup	3 gelas air putih	5 tetes sirup	9 gelas air putih
Campuran C		Campuran D	
1 tetes sirup	2 gelas air putih	3 tetes sirup	5 gelas air putih

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 3 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Manakah yang rasa jeruknya sangat kuat? Jelaskan cara membandingkan keempat campuran tersebut?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus memeriksa manakah rasa jeruk yang sangat kuat serta bagaimana cara membandingkannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

4. Perkemahan Sabtu-Minggu diselenggarakan di Hutan Lindung Perkemahan. Setiap waktu makan, peserta Persami berkumpul di aula. Di sana terdapat dua jenis meja. Meja yang terbesar mampu menampung sepuluh orang. Sedangkan meja yang lebih kecil menampung delapan orang. Mereka sarapan telur

dadar sebagai lauk. Meja yang paling besar disajikan empat telur dadar dan meja yang lebih kecil disajikan tiga telur dadar.

- a. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja.

Apakah siswa yang duduk di meja yang lebih kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang lebih besar? Jelaskan alasanmu.

- b. Nadia menduga bahwa dia dapat menentukan meja anakah yang setiap siswa memperoleh telur dadar yang lebih besar. Dia menggunakan alasan berikut. $10 - 4 = 6$ dan $8 - 3 = 5$, jadi setiap siswa yang duduk di meja yang besar memperoleh telur dadar yang besar dibandingkan di meja yang kecil. Apa arti 6 dan 5 yang dimaksud dalam alasan Nadia?

- c. Apakah kalian setuju dengan alasan Nadia?

- d. Seandainya disediakan sembilan telur dadar di meja besar. Apakah alasan yang digunakan Nadia menjadi benar?

Diskusikan dengan teman sebangku kalian bagaimana kalian menalar jawaban untuk pertanyaan diatas.

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 4a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apakah siswa yang duduk di meja yang lebih kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang lebih besar? Jelaskan alasanmu.”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apakah siswa yang duduk di meja yang lebih kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang lebih besar dan mengaitkan dengan konsep perbandingan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

Untuk hasil klasifikasi soal no 4b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa arti 6 dan 5 yang dimaksud dalam

alasan Nadia?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa mengevaluasi alasan yang dikemukakan oleh Nadia dan menemukan apakah maksud dari 6 dan 5 tersebut. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

Untuk hasil klasifikasi soal no 4c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apakah kalian setuju dengan alasan Nadia?”. dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengkritisi apakah mereka setuju dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nadia. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk Prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

Untuk hasil klasifikasi soal no 4d termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Seandainya disediakan sembilan telur dadar di meja besar. Apakah alasan yang digunakan Nadia menjadi benar?”. Dari pertanyaan tersebut siswa harus mengkritisi dengan diberikan pertanyaan baru yang berkaitan dengan soal sebelumnya dan membuktikan apakah alasan yang digunakan oleh nadia bernilai benar. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

5. Misalkan seorang reporter melaporkan, “90% dari penonton di Stadion Diponegoro berusia antara 25 dan 55 tahun,”. Adinda mengira bahwa hal ini berarti hanya 100 orang di dalam stadion, dan 90 orang dari mereka berusia antara 22 dan 55 tahun. Apakah kalian setuju dengan Adinda? Jika tidak, apa maksud dari pernyataan reporter?

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 5 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat

atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apakah kalian setuju dengan Adinda? Jika tidak, apa maksud dari pernyataan reporter?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengkritisi apakah mereka setuju dengan pendapat yang dikemukakan oleh adinda. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

6. Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.
- Pemberhentian ke-1: 8 kilometer; 20 menit
 - Pemberhentian ke-2: 12 kilometer; 24 menit
 - Pemberhentian ke-3: 24 kilometer; 40 menit
- Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat? Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 6 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat? Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat memeriksa secara terperinci berdasarkan soal tersebut manakah lintasan yang paling cepat dan lintasan yang lambat. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada penggunaan konsep perbandingan.

7. kalian mungkin pernah melihat speedometer. Beberapa speedometer memiliki satuan kecepatan yang berbeda.



Satuan yang dipakai antara lain mph (mil per hour = mil per jam) atau km/h (kilometer per jam).

Bagaimana cara kalian untuk menjelaskan bahwa kecepatan sepeda motor yang dikendarai 55 mph lebih besar daripada 80 km/jam? Jelaskan

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 7 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C2-menjelaskan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat penjelasan mengenai sebab akibat antar informasi dalam satu sistem. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Bagaimana cara kalian untuk menjelaskan bahwa kecepatan sepeda motor yang dikendarai 55 mph lebih besar daripada 80 km/jam? Jelaskan”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menjelaskan bahwa kecepatan sepeda motor yang dikendarai 55 mph lebih besar daripada 80 km/jam. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

8. Populasi. Berikut data jumlah penduduk dan luas wilayah empat kabupaten “Tapal Kuda” Jawa Timur tahun 2006.

Tabel 3.6 Populasi jumlah penduduk empat kabupaten di Jawa Timur tahun 2006

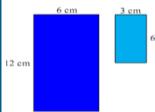
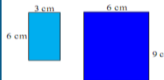
Kabupaten	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (km ²)
Banyuwangi	1.575.086	5.783
Bondowoso	708.683	1.560
Jember	2.298.189	2.478
Situbondo	641.692	1.639

Rima mengatakan bahwa kabupaten yang memiliki kepadatan penduduk per km² yang rendah adalah Kabupaten Situbondo, karena memiliki jumlah penduduk yang paling sedikit. Apakah pernyataan yang disampaikan Rima benar? Jelaskan.

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 8 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apakah pernyataan yang disampaikan Rima benar? Jelaskan”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengkritisi apakah mereka pernyataan yang disampaikan rima bernilai benar berdasarkan soal. Sedangkan

tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

9. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemui masalah yang berkaitan dengan proporsi. Begitu juga seorang koki, pembuat roti, penjahit, pedagang, dan berbagai macam pekerjaan lainnya. Dalam Kegiatan 3.3 ini, kalian akan menguji masalah nyata untuk menentukan apakah masalah tersebut adalah masalah proporsi dan menyelesaikan masalah proporsi. Meskipun kita dengan mudah menemukan situasi proporsi dalam hal periklanan. Namun beberapa situasi akan terlihat berbeda dan sulit ditentukan apakah termasuk proporsi atau bukan.

Situasi A	Situasi B
1. Jika harga 4 kilogram beras adalah Rp36.000,00, berapakah harga 8 kilogram beras?	1. Sasi Budi berusia 4 tahun, adiknya berusia 2 tahun. Sekarang usia Budi 8 tahun. Berapakah usia adiknya?
2. Susi berlari dengan kecepatan tiga kali lebih cepat dari Yuli. Jika Susi menempuh jarak 9 km, berapakah jarak yang ditempuh Yuli?	2. Susi dan Yuli berlari di lintasan dengan kecepatan yang sama. Susi berlari terlebih dahulu. Ketika Susi telah berlari 9 putaran, Yuli berlari 3 putaran. Jika Yuli menyelesaikan 15 putaran, berapa putaran yang dilalui Susi?
3. Es jeruk manakah yang lebih asam, 2 takar sirup dicampur dua gelas air putih atau 3 takar sirup dicampur dengan dua gelas air putih?	3. Es jeruk manakah yang lebih asam, 2 takar sirup dicampur dengan dua cangkir air putih atau 3 sachet takar sirup di campur dua gelas air putih?
4. Juna membutuhkan 300 gram tepung ketan dan 150 gula pasir untuk membuat 25 onde-onde. Dengan resep yang sama, Tatang membutuhkan 900 gram tepung terigu dan 450 gula pasir untuk membuat 75 onde-onde.	4. Juna membutuhkan 300 gram tepung ketan dan 150 gula pasir untuk membuat 25 onde-onde. Dengan resep yang sama, Tatang membutuhkan 350 gram tepung terigu dan 200 gula pasir untuk membuat 75 onde-onde.
5. 	5. 

Perhatikan Tabel 3.7. Situasi A merupakan masalah proporsi, sedangkan Situasi B bukan merupakan masalah proporsi. Apa yang membedakan antara Situasi A dan Situasi B? Jelaskan perbedaan keduanya

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 9 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa yang membedakan antara Situasi A dan Situasi B? Jelaskan perbedaan keduanya”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apakah perbedaan

antara Situasi A dan Situasi B dan mengaitkan dengan konsep proporsi. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

10. Resep Kue

Ubi jalar adalah salah satu jenis umbi-umbian yang bisa menggantikan tepung terigu. Untuk membuat Keik Ubi, perbandingan berat tepung terigu dan ubi jalar kukus adalah 1 : 2. Jika Kalian ingin membuat Keik Ubi dengan 500 gram ubi jalar, berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 10 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa tepung terigu yang dibutuhkan dengan menerapkan konsep perbandingan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menentukan berapa tepung terigu yang dibutuhkan dengan menerapkan konsep perbandingan.

11. Usia Arfan 7 tahun lebih muda dari Retno, kakaknya. Tahun ini usia Arfan 7 tahun dan kakaknya 14 tahun. Retno mengatakan bahwa usianya dua kali usia Arfan. Retno bertanya-tanya, “Akankah usiaku akan menjadi dua kali usia Arfan lagi? Kapan ya?”
- Buatlah tabel usia mereka sampai 5 tahun berikutnya.
 - Untuk setiap tahun, hitunglah perbandingan usia Retno terhadap usia Arfan. Apa yang dapat kalian ketahui dari perbandingan itu?
 - Kapankah usia Retno dua kali usia Arfan lagi? Jelaskan jawaban kalian.
 - Apakah ada di suatu tahun dimana usia Retno satu setengah kali usia Arfan? Kalau ada, kapan? Kalau tidak ada, jelaskan mengapa.
 - Akankah perbandingan usia mereka menjadi 1? Jelaskan jawaban kalian.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 11a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C6-membuat. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap mengupayakan sebuah dugaan penyelesaian dari siswa. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Buatlah tabel usia mereka sampai 5 tahun berikutnya.” Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat membuat tabel usia sampai 5 tahun berikutnya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena terdapat beberapa tahap-tahap untuk membuat sebuah tabel.

Untuk hasil klasifikasi soal no 11b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Untuk setiap tahun, hitunglah perbandingan usia Retno terhadap usia Arfan. Apa yang dapat kalian ketahui dari perbandingan itu?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan perbandingan usia retno terhadap usia Arfan dengan melakukan analisis soal menggunakan konsep perbandingan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada penggunaan konsep perbandingan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 11c termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Kapankah usia Retno dua kali usia Arfan lagi? Jelaskan jawaban kalian”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan kapan usia retno bisa dua kali usia arfan lagi dengan melakukan pemeriksaan terhadap soal. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk Konseptual karena soal tersebut menekankan pada penggunaan konsep perbandingan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 11d termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat mengupayakan adanya penilaian atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apakah ada di suatu tahun dimana usia Retno satu setengah kali usia Arfan? Kalau ada,

kapan? Kalau tidak ada, jelaskan mengapa”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apakah perbedaan ada di suatu tahun dimana usia Retno satu setengah kali usia Arfan dengan memeriksa apa saja yang diketahui didalam soal soal mengkaitkannya dengan materi perbandingan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada penggunaan konsep perbandingan.

Untuk hasil klasifikasi soal no 11e termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap mengupayakan adanya penilaian atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Akankah perbandingan usia mereka menjadi 1? Jelaskan jawaban kalian”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa harus mengevaluasi apakah perbandingan mereka menjadi 1 dan menjelaskan alasan dari jawabannya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

12. Qomaria sedang mengukur tinggi pohon di halaman sekolah. Dia menggunakan proporsi seperti berikut.

$$\frac{\text{tinggi Qomaria}}{\text{panjang bayangan Qomaria}} = \frac{\text{tinggi pohon}}{\text{panjang bayangan pohon}}$$

Tinggi Qomaria 15 kaki. Panjang bayangannya 15 inci. Panjang bayangan pohon adalah 12 kaki. Qomaria menggunakan proporsi $\frac{4}{15} = \frac{\text{tinggi pohon}}{12}$. Namun, proporsi tersebut menghasilkan tinggi pohon yang lebih pendek dari tinggi Qomaria. Apa yang salah dengan proporsi yang digunakan Qomaria? (Catatan: 1 kaki $\approx$ 30,48 cm dan 1 inci $\approx$ 2,54 cm)

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 12 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-memeriksa. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap memuat sebuah kekonsistenan suatu struktur dengan menggunakan berbagai penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apa yang salah dengan proporsi yang digunakan Qomaria?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa

harus mengevaluasi dan mengemukakan apa yang salah dengan proporsi yang digunakan oleh Qomaria. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

13. Gambar berikut merupakan peta provinsi Kalimantan Timur dengan skala 1 : 1.000.000. Artinya 1 cm pada gambar mewakili 1.000.000 cm pada keadaan sebenarnya. Dalam hal ini skala adalah perbandingan antara jarak pada peta dengan jarak sebenarnya, atau 1.000.000 cm pada keadaan sebenarnya digambar dalam peta 1 cm.



Sumber: Kamalikhud

Gambar 3.15 Peta provinsi Kalimantan Timur

Jarak kota Samarinda dengan kota Balikpapan pada peta adalah 8 cm. Berapakah jarak sebenarnya kedua kota tersebut? Jika kalian membuat ulang peta di atas sehingga jarak kota Samarinda dengan kota Balikpapan adalah 2,5 cm, berapakah skala peta yang baru yang kalian buat? Bagaimanakah cara kalian untuk menyelesaikan Masalah di atas?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 13 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “berapakah skala peta yang baru yang kalian buat? Bagaimanakah cara kalian untuk menyelesaikan Masalah di atas?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa skala peta yang baru. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena

soal tersebut menekankan pada bagaimana cara siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

14. Maket adalah suatu bentuk tiga dimensi yang meniru sebuah benda atau objek dan memiliki skala. Misalnya miniatur pesawat, miniatur gedung, miniatur perumahan, dan sebagainya. Maket pada gambar di samping adalah maket perumahan yang akan dijual. Suatu maket dibuat dengan skala 1 : 200. Ukuran panjang dan lebar setiap rumah dalam maket tersebut adalah $7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$. Hitunglah:

- a. Ukuran panjang dan lebar rumah sebenarnya,
- b. Perbandingan luas rumah dalam denah terhadap luas sebenarnya.



Sumber: Kamalikhul
Gambar 3.16 Maket perumahan

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 14a termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Hitunglah Ukuran panjang dan lebar rumah sebenarnya”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menghitung ukuran panjang dan lebar rumah sebenarnya dengan menggunakan konsep pengukuran skala. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menentukan ukuran panjang dan lebar rumah sebenarnya.

Untuk hasil klasifikasi soal no 14b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Perbandingan luas rumah dalam denah terhadap luas sebenarnya”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan perbandingan luas rumah dalam denah terhadap luas sebenarnya dengan menerapkan konsep perbandingan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk konseptual karena soal tersebut menekankan pada penggunaan konsep perbandingan dan pengukuran skala.

15. Saat demam, termometer Celcius menunjukkan suhu badan Tesalonika 40°C .

- a. Berapa derajat Reamur suhu badan Tesalonika?

b. Berapa derajat Fahrenheit suhu badan Tesalonika?

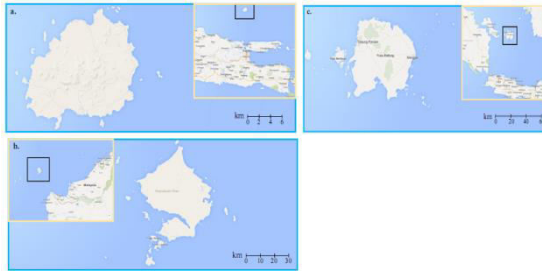
Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 16a dan 16b termasuk dalam kategori tingkat kognitif C1-mengingat kembali. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pengingatan dan penyajian sifat-sifat yang saling berkaitan dan menarik proses pengingatan dan penyajian suatu cara atau gambaran. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “a) Berapa derajat Reamur suhu badan Tesalonika? Dan b) Berapa derajat Fahrenheit suhu badan Tesalonika?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan berapa derajat reamur dan fahrenheit suhu Tesalonika dengan mengingat materi suhu yang pernah dipelajari pada mata pelajaran fisika SMP. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk faktual karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menentukan suhu reamur dan fahrenheit.

16. Pada peta Indonesia yang berskala 1 : 12.000.000, jarak Parapat ke Pulau Samosir adalah 0,13 cm. Sebuah kapal feri berangkat dari Parapat pukul 08.00 WIB menuju Pulau Samosir. Jika kecepatan kapal feri adalah 24 km/jam, pukul berapa kapal feri sampai di Pulau Samosir?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 16 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pelaksanaan penyelesaian suatu prosedur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Jika kecepatan kapal feri adalah 24 km/jam, pukul berapa kapal feri sampai di Pulau Samosir?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menentukan pukul berapa kapal feri sampai di Pulau Samosir dengan menerapkan konsep skala yang sudah dipelajari di materi perbandingan. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menentukan pukul berapa kapal feri sampai di Pulau Samosir.

17. Berikut tiga peta berbeda yang menunjukkan tiga pulau berbeda, berturut-turut (a) Pulau Bawean (Jawa Timur), (b) Pulau Belitung (Bangka Belitung), dan (c) Pulau Natuna

Besar (Kep. Riau). Masing-masing peta memiliki skala yang berbeda yang ditunjukkan oleh skala di pojok kanan bawah.



Jika kalian membandingkan ukuran ketiga pulau, mungkin kalian melihat ukuran ketiganya sama. Namun, pada kenyataannya berbeda. Urutkan ketiga pulau tersebut mulai yang terbesar hingga terkecil. Jelaskan bagaimana kalian menentukan urutannya.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 17 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C4-membedakan. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses memerinci sifat atau ciri dari sebuah struktur. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Urutkan ketiga pulau tersebut mulai yang terbesar hingga terkecil. Jelaskan bagaimana kalian menentukan urutannya.” Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat membedakan secara terperinci berdasarkan soal tersebut sehingga dapat menentukan urutan pulau mulai dari yang terbesar hingga terkecil. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada bagaimana siswa menjelaskan urutan pulau.

18. Dokter menggunakan proporsi ketika memeriksa denyut nadi kita. Rata-rata denyut nadi orang yang sehat berdenyut 72 per menit. Beberapa dokter memeriksa denyut nadi selama 15 detik, kemudian memperkirakan kecepatan denyut nadi. Berapa banyak denyutan yang dokter perkirakan selama 15 detik jika denyut nadi kalian sama dengan rata-rata denyut nadi orang sehat?

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 18 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C3-menjalankan. Karena soal

tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik proses pengingatan dan penyajian suatu prosedur atau langkah-langkah penyelesaian. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Berapa banyak denyutan yang dokter perkirakan selama 15 detik jika denyut nadi kalian sama dengan rata-rata denyut nadi orang sehat?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat menganalisis secara terperinci berdasarkan soal tersebut berapa banyak denyutan yang dokter perkirakan selama 15 detik jika denyut nadi kalian sama dengan rata-rata denyut nadi orang sehat. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada bagaimana siswa menjelaskan alasan dari jawaban mereka.

19. Galuh mendengar dari gurunya bahwa perbandingan laki-laki terhadap perempuan dalam kelasnya tahun ajaran baru ini adalah 5 : 4. Dia bilang, “Apakah perbandingan 5 : 4 ini berarti bahwa hanya ada 5 orang laki-laki di kelas saya?” Bagaimana tanggapan kamu?

Hasil klasifikasi menunjukkan soal no 19 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C5-mengkritisi. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap menarik sebuah pendapat atas unsur atau sifat eksternal. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “Apakah perbandingan 5 : 4 ini berarti bahwa hanya ada 5 orang laki-laki di kelas saya?” Bagaimana tanggapan kamu?”. Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengkritisi pernyataan dalam soal dan menegemukakan pendapatnya. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena soal tersebut menekankan pada pengetahuan proses menemukan alasan atas jawaban yang diberikan pada soal.

20. Menjadi Arsitek Dalam proyek ini, kalian akan membuat denah rumahmu seperti halnya seorang arsitek. Bacalah petunjuk dengan seksama sebelum membuat proyek ini. Bersiaplah untuk menjelaskan denah beserta bagian-bagian rumahmu di depan kelas.

Alat dan Bahan:

- Alat ukur: rol meter
- Penggaris (untuk menggambar denah)
- Kertas gambar A4

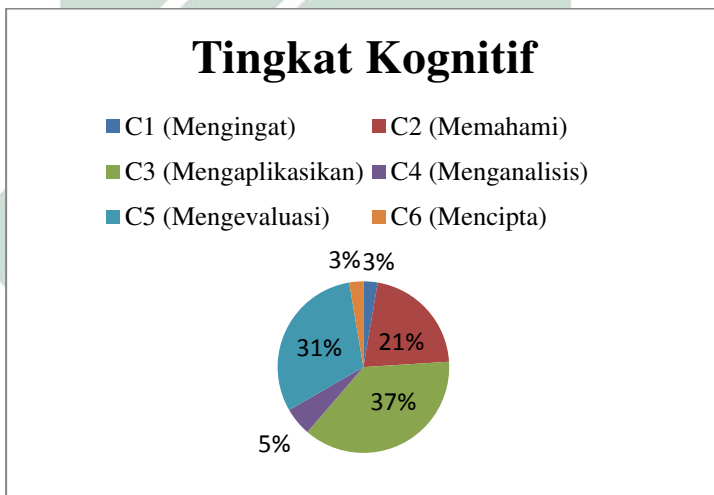
Petunjuk:

1. Ukurlah bagian-bagian dari rumah kalian, bisa mulai taman, teras, semua ruangan yang ada di dalamnya, lebar pintu dan jendela, beserta kebun belakang (kalau ada) dengan menggunakan rol meter.
2. Catatlah ukuran bagian rumah kalian dalam satuan meter.
3. Tentukan skala yang akan kalian gunakan untuk membuat denah.
4. Tentukan ukuran-ukuran bagian rumah yang akan kalian gambar di kertas.
5. Gambarlah denah rumah kalian dengan teliti dan benar sesuai ukuran skala. Setelah kalian selesai membuat gambar, tuliskan laporan yang meliputi:
 - a. Luas tanah tempat rumah kalian didirikan.
 - b. Luas bangunan rumah kalian.
 - c. Luas setiap bagian rumah kalian, misalnya luas ruang makan, luas kamar, luas kamar mandi, dan seterusnya.
 - d. Perbandingan luas bangunan terhadap luas tanah tempat didirikan rumah kalian.
 - e. Perbandingan luas setiap bagian dari rumah terhadap luas bangunan rumah kalian.
 - f. Penjelasan rumah ideal yang mungkin akan menjadi tempat tinggal ketika sudah dewasa.
 - g. Foto rumah kalian yang tampak dari depan.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa soal no 20 termasuk dalam kategori tingkat kognitif C6-membuat. Karena soal tersebut menyajikan suatu masalah pada tahap mengupayakan sebuah dugaan penyelesaian dari siswa. Hal tersebut ditekankan dengan adanya sebuah pertanyaan dari soal yaitu “halnya seorang arsitek. Bacalah petunjuk dengan seksama sebelum membuat proyek ini. Bersiaplah untuk menjelaskan denah beserta bagian-bagian rumahmu di depan kelas.” Dari pertanyaan tersebut diharapkan siswa dapat mengumpulkan alat dan bahan yang diperlukan kemudian membaca petunjuk sebelum membuat denah rumah. Sedangkan tingkat pengetahuannya termasuk prosedural karena terdapat beberapa tahap-tahap untuk membuat sebuah denah rumah.

1. Tingkat Kognitif Soal

Analisis tingkat kognitif soal menggunakan Taksonomi Bloom Dua Dimensi pada item soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 selanjutnya diklasifikasikan ke dalam 6 aspek kategori, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi(C5), dan mencipta(C6). Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel.

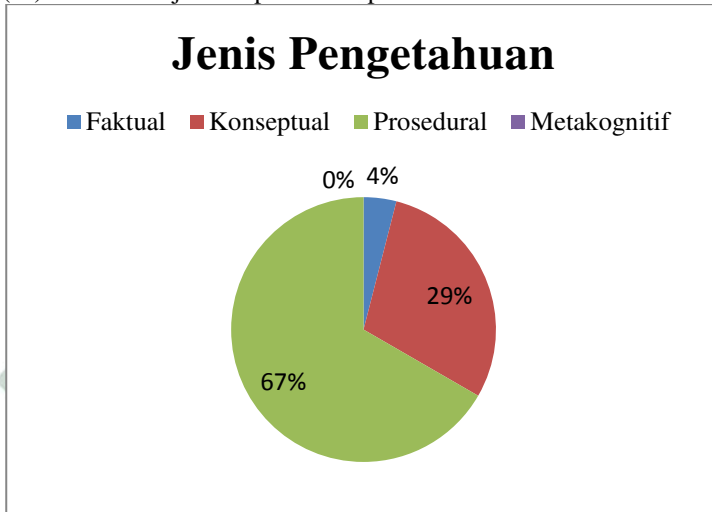


Gambar 4.2
Persentase Tingkat Kognitif Soal

Pada Gambar 4.3 dapat terlihat bahwa tingkat kognitif pada item soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 C1 (mengingat) sebanyak 2 (3%) butir soal, C2 (memahami) sebanyak 16 (21%) butir soal, C3 (mengaplikasikan) sebanyak 28 (37%) butir soal, C4 (menganalisis) sebanyak 4 (5%) butir soal, C5 (mengevaluasi) sebanyak 23(31%) butir soal, dan C6 (mencipta) sebanyak 2 (3%) butir soal.

2. Tingkat Pengetahuan Soal

Analisis tingkat pengetahuan soal menggunakan Taksonomi Bloom Dua Dimensi soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 diklasifikasikan ke dalam 4 aspek kategori yaitu Faktual (F), Konseptual (K), Prosedural (P), dan Metakognitif (M). Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel.



Gambar 4.3
Persentase jenis pengetahuan

Pada tabel dapat terlihat bahwa tingkat pengetahuan pada item soal latihan pada buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 Faktual sebanyak 3 (4%) butir soal, Konseptual sebanyak 22 (29%) butir soal, Prosedural sebanyak 50 (67%) butir soal, dan Metakognitif sebanyak 0 (0%) butir soal.