

Analisis Tingkat Kognitif Soal Uji Kompetensi Pada Buku Teks Matematika Kelas VII Terbitan Kemendikbud Revisi 2017 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi

Tri Wahyuni¹, Nurul Astuty Yensy², Nur Aliyyah Irsal³

^{1,2}Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP UNIB, ³Universitas Bengkulu

email: wahyunitri917@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sebaran tingkat kognitif soal Uji Kompetensi materi perbandingan dan Aritmatika Sosial pada buku teks matematika kelas VII terbitan kemendikbud revisi 2017 berdasarkan taksonomi bloom revisi. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sumber data penelitian pada penelitian ini adalah soal Uji Kompetensi materi perbandingan dan Aritmatika Sosial pada buku teks matematika kelas VII terbitan kemendikbud revisi 2017. Instrument dalam penelitian ini adalah lembar klasifikasi tingkat kognitif soal oleh peneliti, lembar analisis tingkat kognitif soal oleh teman sejawat dan lembar kesesuaian tingkat kognitif soal oleh peneliti dan teman sejawat. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan observasi. Soal Uji kompetensi yang dianalisis untuk Bab perbandingan berjumlah 45 pertanyaan dan pada Bab aritmatika sosial berjumlah 34 pertanyaan. Pada bab perbandingan memiliki tingkat kognitif memahami (C2) sebanyak 9 pertanyaan (20%), mengaplikasikan (C3) sebanyak 27 pertanyaan (60%), menganalisis (C4) sebanyak 7 pertanyaan (15,6%) dan mengevaluasi (C5) sebanyak 2 pertanyaan (4,4%), serta tidak adanya tingkat kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6). Sedangkan soal uji kompetensi pada bab aritmatika sosial memiliki tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) sebanyak 25 pertanyaan (73,5%) dan menganalisis (C4) sebanyak 9 pertanyaan (26,5%), serta tidak adanya tingkat kognitif mengingat (C1), memahami (C2), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).

Kata kunci : Buku Teks Matematika, Tingkat Kognitif Soal, Uji Kompetensi

Abstract

This study aims to describe the distribution of cognitive levels of Competency Tests of comparison and social arithmetic chapter in Mathematics Textbooks For Grade VII 2017 Revised Edition Published by Ministry of Education and Culture Based on Bloom Taxonomy.. This type of research is descriptive research. The source of the data in this research is the Competency Tests of comparison and social arithmetic chapter in Mathematics Textbooks For Grade VII 2017 Revised Edition Published by Ministry of Education and Culture. The instruments in this study were the cognitive level classification sheet about the questions by the researcher, the cognitive level analysis sheet about the questions by colleagues and the cognitive level suitability sheet by the researchers and colleagues. The method used to collect data was documentation and observation. The competency test questions analyzed for the comparison chapter amounted to 45 questions and in the social arithmetic chapter there were 34 questions. The comparison chapter has a cognitive levels of understanding (C2) as many as 9 questions (20%), applying (C3) as many as 27 questions (60%), analyzing (C4) as many as 7 questions (15.6%) and evaluating (C5) as many as 2 questions (4.4%), and there was no cognitive levels of remembering (C1) and creating (C6). While the competency test questions in the social arithmetic chapter have a cognitive levels of applying (C3) as many as 25 questions (73.5%) and analyzing (C4) as many as 9 questions (26.5%), and there is no cognitive level of remembering (C1), understanding (C2), evaluate (C5) and create (C6).

Keywords: Mathematics Textbooks, Cognitive Level Problems, Competency Test

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi, penggunaan matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, oleh karena itu konsep – konsep dasar matematika harus dikuasai siswa sejak dini. Hal tersebut selaras dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang terdapat dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yaitu untuk meningkatkan kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pada kenyataannya, tidak semua orang bisa dengan mudah menguasai ilmu matematika. Dalam dunia pendidikan, pelajaran matematika sering kali menjadi pembelajaran yang sangat sulit untuk dikuasai oleh siswa. Dengan demikian, guru tetap berusaha untuk memberikan pembelajaran terbaik agar ilmu yang dimiliki dapat diterima dengan baik oleh siswa-siswanya dan dapat mewujudkan tujuan pembelajaran. Keberhasilan dalam pembelajaran ditentukan oleh banyak hal/faktor, salah satunya sarana dan prasarana.

Sarana dan prasarana yang memiliki peran cukup penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah buku teks. Buku teks adalah buku pelajaran dalam bidang studi tertentu, yang merupakan buku standar, yang disusun oleh pakar dalam bidang itu untuk tujuan struktural. Buku teks dilengkapi dengan sarana pengajaran yang sesuai dan mudah dipahami oleh para pemakainya sehingga dapat menunjang program pembelajaran (Tarigan, 1986:13) dan merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan (Permendiknas, 2005). Buku Teks Matematika Terbitan Kemendikbud Revisi 2017 sudah mengimplementasikan kurikulum 2013 selain berisi tentang materi pelajaran, tentunya juga terdapat soal-soal yang membantu guru dalam proses evaluasi belajar siswa. Menurut (Rufiana, 2015:14) Kurikulum 2013 mempertegas adanya pergeseran dalam

melakukan penilaian, yakni dari penilaian yang hanya melalui tes yang mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja, menuju penilaian autentik yang dapat mengukur kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil.

Buku teks matematika terdapat beberapa kriteria tambahan, yaitu: keakuratan fakta, konsep, prinsip, prosedur, contoh, dan soal (Depdiknas, 2008). Buku teks matematika sebagai sumber pembelajaran harus mampu menyajikan informasi yang tidak hanya terstruktur dan sistematis tetapi juga mampu untuk dijadikan tolak ukur untuk pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari berdasarkan tingkat kognitifnya, sehingga peserta didik mampu menerapkan apa yang mereka pelajari pada kehidupan sehari-hari (Suharman dan Ramadhona, 2020:45). Soal yang terdapat didalam buku Teks Matematika Terbitan Kemendikbud Revisi 2017 salah satunya adalah soal Uji kompetensi. Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan magang yang peneliti lakukan di SMPN 13 Kota Bengkulu Soal Uji kompetensi seringkali digunakan oleh guru sebagai soal Ulangan Harian atau ujian akhir dari pokok bahasan tertentu.

Soal Uji Kompetensi juga memiliki tingkatan yang berbeda-beda. Oleh karena itu diperlukan kajian untuk melihat tingkatan dalam setiap soal uji kompetensi. Soal-soal tersebut dapat dikategorikan dalam domain-domain kognitif. Tingkatan kognitif dalam Taksonomi Bloom hasil revisi terdapat enam tingkatan yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Anderson & Krathwohl, 2010:99). Proporsi soal yang tidak merata menunjukkan kelemahan dari buku teks matematika yang digunakan. Oleh sebab itu, perlu adanya pengkajian khusus terutama mengenai tingkat kognitif soal-soal yang digunakan dalam buku teks matematika sebagai evaluasi agar kualitas soal yang dibuat menjadi lebih baik.

Ranah kognitif meliputi kemampuan dari peserta didik dalam mengulang atau menyatakan kembali konsep/prinsip yang telah dipelajari dalam proses pembelajaran yang telah didapatnya. Proses ini berkenaan dengan kemampuan dalam berpikir, kompetensi dalam mengembangkan pengetahuan, pengenalan,

pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Tujuan pembelajaran pada ranah kognitif menurut Bloom merupakan segala aktivitas pembelajaran menjadi 6 tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi (Ariyana, dkk, 2018:6) Serta memudahkan guru didalam mengukur kemampuan siswa melalui hasil belajar dengan kompetensi dasar yang telah diberikan kepada siswa. Kemudian juga dapat dijadikan sebagai acuan oleh guru dalam menyusun soal-soal untuk evaluasi. Dalam menyusun soal-soal guru harus memperhatikan tingkatan soal berdasarkan tingkat kognitif, dengan tersusunnya soal-soal sesuai dengan kemampuan kognitif siswa dapat mempermudah guru untuk mengetahui sampai tingkat kognitif yang seperti apa yang dimiliki oleh siswanya.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif yaitu penelitian menjelaskan atau mendeskripsikan suatu peristiwa, keadaan, objek apakah orang, atau segala sesuatu yang variabel-variabelnya bisa dijelaskan baik menggunakan angka-angka maupun kata-kata (Setyosari 2010:49-50). Penelitian ini dilakukan analisis untuk mendeskripsikan tingkat kognitif pada soal-soal uji kompetensi pada pokok bahasan perbandingan dan aritmatika sosial, penelitian ini juga akan dideskripsikan persentase setiap tingkatan kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. Setiap soalnya akan dicermati, diobservasi, lalu kemudian dianalisis.

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur dalam penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

Adapun prosedur penelitian yang akan dilakukan pada soal-soal uji kompetensi bab Perbandingan dan bab Aritmatika Sosial pada buku teks matematika kelas VII terbitan Kemendikbud edisi revisi 2017 adalah sebagai berikut:

1. Menghimpun soal-soal uji kompetensi
2. Melakukan penyelesaian terhadap soal-soal
3. Menganalisis soal-soal Uji Kompetensi, sehingga dapat dikategorikan pada level kognitif yang sesuai dengan indikator.
4. Apabila terdapat sebuah soal yang ketika dianalisis ternyata merupakan kategori

tingkat kognitif C2 (memahami) dan C4 (menganalisis) maka soal tersebut dimasukkan dalam kategori C4 (menganalisis) karena soal untuk kategori C4 (menganalisis) lebih tinggi dibandingkan dengan C2 (memahami). Jika soal itu termasuk dalam kategori C4 (menganalisis) sudah pasti mengalami proses C2 (memahami) tetapi untuk soal dalam kategori C2 (memahami) belum tentu melalui proses C4 (menganalisis).

5. Menghitung jumlah soal uji kompetensi untuk masing-masing tingkat kognitif.
6. Menghitung persentase tingkat kognitif soal untuk masing-masing tingkat kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi.
7. Teman sejawat melakukan analisis soal-soal Uji Kompetensi
8. Melakukan perbandingan kesesuaian antara analisis yang dilakukan peneliti dan teman sejawat
9. Melakukan uji korelasi antara hasil analisis tingkat kognitif yang dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat.
10. Mengkaji hasil dari semua data yang diperoleh untuk menarik kesimpulan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah soal-soal uji kompetensi bab perbandingan terdapat 20 soal pilihan ganda & 10 soal uraian dengan 45 pertanyaan dan aritmatika sosial terdapat 20 soal pilihan ganda & 10 soal uraian dengan 34 pertanyaan dalam Buku Teks Matematika Kelas VII Terbitan Kemendikbud Revisi 2017 yang disusun oleh Abdur Rahman Asy'ari, dkk. Penerbit Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi yaitu dengan cara mengumpulkan data melalui buku-buku, teori, dalil, arsip dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dokumen yang dipakai oleh peneliti berupa soal-soal uji kompetensi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu menghitung persentase sebaran masing-masing tingkat kognitif soal yang digunakan untuk mengetahui sebaran masing-masing tingkatan kognitif soal yang telah di analisis. dan Uji kesesuaian analisis tingkat kognitif soal oleh teman sejawat yang digunakan untuk perbandingan antara persepsi peneliti dengan persepsi teman sejawat sebagai penilai.

Persentase sebaran masing-masing tingkat kognitif soal dihitung dengan menggunakan rumus seperti berikut:

$$P_i = \frac{N_i}{N} \times 100\%$$

Rumus 3.1 Mencari Persentase tingkat proses kognitif soal

Keterangan:

P_i = Persentase banyaknya soal yang terkategori dalam tingkat/kognitif ke - i berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. (i = tingkat proses kognitif C1, C2, C3, C4, C5, dan C6)

N_i = Jumlah soal yang terkategori dalam tingkat proses kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi (i = tingkat proses kognitif C1, C2, C3, C4, C5, dan C6)

N = Banyak seluruh soal.

Uji kesesuaian analisis tingkat kognitif soal oleh teman sejawat akan dilakukan dengan menggunakan uji *Spearman Rank* dengan rumus sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Rumus 3.2 *Spearman Rank*

Sumber: (Lestari dan Yudhanegara, 2017:320)

Keterangan:

$\rho/1$ = Koefisien korelasi *Spearman Rank*

$\sum b_i^2$ = Total kuadrat selisih antar rangking

$n/1$ = Banyak hasil analisis tingkat kognitif soal oleh peneliti maupun teman sejawat.

Hasil tersebut akan dibandingkan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi. Berikut ini pedoman interpretasi koefisien korelasi pada uji *spearman rank*:

Tabel 3.2 Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi *Spearman Rank*

Koefisien	Tingkat Hubungan
$0,00 < \rho < 0,20$	Hubungan Sangat Lemah
$0,20 \leq \rho < 0,40$	Hubungan Rendah
$0,40 \leq \rho < 0,60$	Hubungan Sedang/Cukup
$0,60 \leq \rho < 0,80$	Hubungan Kuat/Tinggi
$0,80 \leq \rho \leq 1,00$	Hubungan Sangat Kuat/Tinggi

Sumber: (Lestari dan Yudhanegara, 2017:319)

Pada tabel menunjukkan kekuatan hubungan antara peneliti dan teman sejawat. Data dapat dikatakan (valid (absah) dan signifikan apabila nilai koefisien korelasi peneliti dan teman sejawat minimal berada pada rentang nilai $0,40 \leq \rho < 0,60$ dan nilai $\alpha = 5\%$ sehingga tidak perlu dilakukan analisis ulang oleh peneliti dan teman sejawat.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil Analisis Tingkat Kognitif Soal

A.Bab Perbandingan

Berdasarkan hasil analisis tingkat kognitif soal Uji Kompetensi dengan Taksonomi Bloom Revisi, Berikut tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil analisis Tingkat kognitif soal bab Perbandingan

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil analisis Tingkat

Tingkat Kognitif	Pilihan Ganda Soal Nomor	Banyak Soal	Uraian Soal Nomor	Banyak Soal	Jumlah Soal	persentase
C1- Mengingat	Tidak Ada	0	Tidak Ada	0	0	0%
C2 - Memahami	7	1	1a,1b,5a, 5b,5c,10b,10d,10c	8	9	20%
C3 - Mengapliasion	1,2,3,4,5, 6,8,9,12,1 3,14,15,1 6,18,19,2 0	16	3,4,6b,7a, 7b,8a,8b, 9a,9b,9c, 10a	11	27	60%
C4 - Menganalisis	10,11,17	3	2,8c,9d,9 e	4	7	15,6%
C5 - Megevaluai	Tidak Ada	0	5d,6a	2	2	4,4%
C6 - Mencipta	Tidak Ada	0	Tidak Ada	0	0	0%
Jumlah Soal		20		25	45	100%

Berdasarkan tabel 4.1 hasil analisis menunjukkan bahwa soal uji kompetensi pada bab perbandingan memuat 4 tingkatan dari 6 tingkat kognitif Taksonomi Bloom yaitu Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4) dan Mengevaluasi (C5) dimana untuk soal Pilihan Ganda didominasi oleh tingkat kognitif pada tingkat Mengaplikasikan (C3) sebanyak 16 Pertanyaan dan untuk soal Uraian didominasi oleh Tingkat kognitif Pada Tingkat Mengaplikasikan (C3) sebanyak 11 pertanyaan. Secara Keseluruhan Soal Uji Kompetensi pada bab perbandingan didominasi oleh tingkat kognitif pada tingkat Mengaplikasikan (C3) yaitu sebanyak 27 soal dari 45 soal dengan persentase 60%.

Adapun deskripsi analisis soal Uji Kompetensi Bab perbandingan terdapat

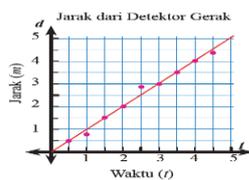
- c. Peserta didik menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus $k = \pi \times d$, untuk mengetahui keliling lingkaran (katrol) berbanding lurus dengan diameternya, peserta didik terlebih dahulu menentukan keliling untuk Untuk $d = 1d$ menggunakan rumus $k = \pi \times d$ sehingga diperoleh keliling untuk Untuk $d = 1d$ yaitu $k = 1$, selanjutnya peserta didik menentukan keliling untuk Untuk $d = 2d$ dengan menggunakan rumus yang sama dan diperoleh menentukan keliling untuk Untuk $d = 2d$ adalah $k = 1$ dan seterusnya (C3)
- d. Peserta didik menganalisis data yang telah di peroleh dari penyelesaian dan data yang ada sehingga peserta didik menemukan hubungan-hubungan antar keliling lingkaran untuk masing-masing diameter yaitu diketahui bahwa Keliling lingkaran (katrol) berbanding lurus dengan diameternya. Semakin besar diameter katrol, semakin panjang kelilingnya. Semakin kecil diameter katrol, semakin pendek kelilingnya (C4)
- e. Dari penyelesaian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa/1 Soal Uji Kompetensi Bagian Uraian No.9.d pada pokok bahasan perbandingan termasuk kedalam kategori tingkat kognitif menganalisis (C4) dengan menggunakan indikator pada proses mengorganisasikan dan mengatribusikan yaitu menganalisis suatu informasi atau data sehingga ditemukan hubungan-hubungan antar bagian dari suatu masalah.

4. Hasil Analisis Tingkat Kognitif Mengevaluasi (C5)

Soal Uraian Nomor 5d

5. Masalah Terbuka

Berikut ini sebaran titik koordinat yang menunjukkan jarak (d) terhadap waktu (t). Variabel d dalam satuan meter dan variabel t dalam satuan detik. Grafik tersebut menjelaskan seseorang berjalan dari detektor gerakan.



- d. Tentukan persamaan dari perbandingan jarak terhadap waktu berdasarkan grafik di samping.

Hasil Analisis Soal

- a. Peserta didik terlebih dahulu memperhatikan masalah dan mengetahui maksud dari grafik yang ada di soal serta mengetahui yang dimaksud dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai (C1)

- b. Peserta didik menafsirkan soal berdasarkan grafik sehingga peserta didik dapat membuat tabel taksiran dari grafi tersebut (C2)
- c. Peserta didik menganalisis informasi atau data yang telah diperoleh sebelumnya dari soal dan menemukan hubungan-hubungan antara informasi tersebut yaitu Terlihat dari tabel bahwa rasio setiap kolom adalah sama. Selain itu, garis yang mendekati kumpulan plot berbentuk garis lurus dan melalui titik asal. sehingga peserta didik dapat menunjukkan bahwa sebaran plot tersebut adalah perbandingan senilai (C4) karena perbandingan senilai maka persamaan dari grafik pada soal adalah $\frac{t1}{t2} = \frac{s1}{s2}$
- d. Peserta didik menentukan persamaan dari perbandingan jarak terhadap waktu berdasarkan grafik pada soal dengan membuktikan atau memeriksa dengan cara memisalkan mengambil satu titik (2,2) dengan $t_2 = 2$ dan $s_2 = 2$ (C5), sehingga perhitungan menggunakan persamaan dari grafik pada soal diperoleh persamaan dari perbandingan jarak terhadap waktu berdasarkan grafik pada lampiran soal adalah $t = s$ (C3)
- e. Dari penyelesaian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Soal Uji Kompetensi Bagian Uraian Nomor 5d termasuk kedalam kategori tingkat kognitif mengevaluasi (C5) dengan menggunakan indikator pada proses memeriksa yaitu memeriksa kembali informasi atau data dengan membuktikan kesesuaian suatu informasi atau data tersebut.

Bab Aritmatika Sosial

Berdasarkan hasil analisis tingkat kognitif soal Uji Kompetensi dengan Taksonomi Bloom Revisi, Berikut tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil analisis Tingkat kognitif soal pada Bab Aritmatika Sosial.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil analisis Tingkat kognitif soal bab aritmatika sosial

Tingkat Kognitif	Soal					Persentase
	Pilihan Ganda Soal Nomor	Banyak Soal	Uraian Soal Nomor	Banyak Soal	Jumlah Soal	
C1- Mengingat	Tidak Ada	0	Tidak Ada	0	0	0%
C2 – Memahami	Tidak Ada	0	Tidak Ada	0	0	0%
C3 – Mengaplikasikan	1,2,3,4, 5,6,7,9, 11,12,1 3,15,16, 17,18,1 9,20	17	1b,1c,1d, 1e,2,3,8,1 0	8	25	73,5%
C4 – Menganalisis	8,10,14	3	1a,4,5,6,7 ,9	6	9	128,5%
C5 – Mengevaluai	Tidak Ada	0	Tidak Ada	0	0	0%
C6 – Mencipta	Tidak Ada	0	Tidak Ada	0	0	0%
Jumlah		20		14	34	100%

Berdasarkan tabel 4.2 hasil analisis menunjukkan bahwa soal uji kompetensi pada bab Aritmatika Sosial memuat 2 tingkatan dari 6 tingkat kognitif Taksonomi Bloom yaitu Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4) dimana untuk soal Pilihan Ganda didominasi oleh tingkat kognitif pada tingkat Mengaplikasikan (C3) sebanyak 17 pertanyaan dan untuk soal Uraian didominasi oleh Tingkat kognitif Pada Tingkat Mengaplikasikan (C3) sebanyak 8 pertanyaan Secara Keseluruhan Soal Uji Kompetensi pada bab Aritmatika Sosial didominasi oleh tingkat kognitif pada tingkat Mengaplikasikan (C3) yaitu sebanyak 25 soal dari 34 soal dengan persentase 73,5%.

Adapun deskripsi analisis soal Uji Kompetensi bab Aritmatika Sosial terdapat beberapa contoh deskripsinya yaitu sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Tingkat Kognitif Mengaplikasikan (C3)

Soal Uraian Nomor 2

2. Adi membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp5.000.000,00. Setelah sekian bulan sepeda motor itu ia jual dengan harga Rp4.600.000,00. Tentukan persentase untung atau ruginya.

Hasil Analisis Soal

- a. Peserta didik harus mengetahui materi aritmatika sosial terutama tentang harga jual, harga beli, rugi dan untung (C1)
- b. Peserta Didik menafsirkan soal dan merangkum poin-poin pokok yang terdapat didalam soal (C2)
- c. Peserta didik terlebih dahulu menentukan rugi yang di alami adi dengan menggunakan rumus $\text{rugi} = \text{harga pembelian (modal)} - \text{harga penjualan}$, sehingga diperoleh kerugian yang dialami adi adalah Rp. 400.000. Kemudian peserta didik dapat menentukah persentase kerugian yang ditanggung oleh Adi menggunakan rumus $\text{[rugi : harga pembelian (modal)]} \times 100\%$, sehingga dari perhitungan tersebut diperoleh persentase kerugian yang ditanggung oleh Adi adalah Rp 8% (C3)
- d. Dari penyelesaian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa/1 Soal Uji Kompetensi Bagian Uraian No.2 pada pokok bahasan Aritmatika Sosial termasuk kedalam kategori tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) dengan menggunakan indikator pada proses mengimplementasikan yaitu menggunakan suatu rumus dan prosedur dalam penyelesaiannya.

2. Hasil Analisis Tingkat Kognitif Menganalisis (C4) Soal Uraian Nomor 4

4. Sebuah dealer penjualan sepeda motor menawarkan tiga jenis penawaran dalam penjualan motor X. Ketiga jenis sistem pembayaran tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tipe Angsuran	Uang Muka (Rp)	Angsuran per bulan (Rp)	Lama angsuran
A	800.000	480.000	35 bulan
B	1.600.000	457.000	35 bulan
C	1.900.000	444.000	35 bulan

Di antara ketiga pilihan tersebut, manakah sistem pembayaran yang memberikan bunga terkecil? Jelaskan.

Hasil Analisis Soal

- a. Peserta didik harus mengetahui materi aritmatika sosial terutama mengetahui maksud dari buga ,angsuran(C1)
- b. Peserta didik menafsirkan soal dan merangkum poin-poin pokok yang terdapat didalam soal (C2)
- c. Peserta didik dapat menjelaskan manakah pembayaran yang memberikan bunga terkecil dengan menentukan harga motor untuk tipe angsuran masing-masing dengan menggunakan prosedur dan menggunakan rumus yaitu $\text{uang muka} + (\text{n} \times \text{angsuran per bulan})$ dengan $\text{n} = \text{lama angsuran}$ (C3)
- d. Peserta didik menganalisis informasi yang telah diperoleh dari perhitungan tersebut sehingga peserta didik dapat menentukan atau memilih dari ketiga harga motor yang telah diketahui bahwa sistem pembayaran yang memberikan bunga terkecil adalah tipe angsuran C, karena harga motor yang ditawarkan lebih murah dibandingkan tipe angsuran lainnya yaitu sebesar Rp17.440.000,00 (C4)
- e. Dari penyelesaian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa/1 Soal Uji Kompetensi Bagian Uraian No.4 pada pokok bahasan Aritmatika Sosial termasuk kedalam kategori tingkat kognitif menganalisis (C4) dengan menggunakan indikator pada proses mengatribusikan yaitu menganalisis atau menelaah suatu informasi atau data didalam suatu masalah.

Pembahasan Bab Perbandingan

Perbandingan merupakan Bab ke 5 dalam buku teks matematika kelas VII semester 2 terbitan kemendikbud revisi 2017. Materi pada

Bab ini memiliki kompetensi dasar sebagai berikut.

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)
- 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Berdasarkan penelitian, pada Bab perbandingan untuk soal pilihan ganda dan soal uraian didominasi oleh pertanyaan pada tingkat mengaplikasikan (C3). Bab perbandingan ini secara keseluruhan memuat soal dengan tingkat kognitif Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4) hal ini sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai yaitu setelah mempelajari bab perbandingan siswa diharapkan mampu Menjelaskan, Menyelesaikan masalah, dan membedakan. Menjelaskan merupakan salah satu proses kognitif yang terdapat dalam tingkat kognitif Memahami (C2). Sedangkan Membedakan dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan berada pada tingkat kognitif C3/C4 tergantung dari bentuk masalah atau soalnya masing-masing.

Hasil penelitian pada Bab perbandingan ini memuat sedikitnya tingkat kognitif Mengevaluasi (C5) dan tidak ada soal yang termasuk kedalam tingkat kognitif Mengingat (C1) dan Menciptakan (C6). Hal ini dapat disebabkan selain soal pada tingkat Kognitif Mengingat (C1) terlalu mudah kemudian Mengevaluasi (C5) dan Menciptakan (C6) terlalu sulit untuk dikerjakan pada materi perbandingan. Hal ini dapat juga disebabkan karena Kompetensi Dasar yang ingin dicapai pada bab perbandingan hanya memuat tingkat kognitif pada tingkat Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4) dan tidak memuat tingkat kognitif Mengingat (C1), Mengevaluasi (C5) dan Menciptakan (C6) sehingga menyebabkan pada bab perbandingan ini memuat sedikitnya tingkat kognitif Mengevaluasi (C5) dan tidak ada soal yang termasuk kedalam tingkat kognitif Mengingat (C1) dan Menciptakan (C6).

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa sebaran tingkat kognitif soal uji kompetensi sudah mencapai kemampuan yang diharapkan berdasarkan kompetensi dasar yang ingin dicapai setelah mempelajari bab perbandingan. Tetapi sebaran tingkatan kognitif soal belum cukup bervariasi atau belum proporsional karena berdasarkan teori suatu sebaran tingkat kognitif yang baik hendaklah didistribusikan sebagai berikut : Mengingat (C1) Sebanyak 5%, Memahami (C2) Sebanyak 10%, Mengaplikasikan (C3) sebanyak (45%), Menganalisis (C4) sebanyak 25%, Mengevaluasi (C5) sebanyak 10% dan mencipta (C6) sebanyak 5% (Helmawati, 2019:219). Sedangkan hasil penelitian yang diperoleh untuk soal uji kompetensi pada bab perbandingan tingkat kognitif Mengingat (C1) tidak ada, Memahami (C2) sebanyak 20%, Mengaplikasikan (C3) sebanyak 60%, Menganalisis (C4) sebanyak 15,6%, Mengevaluasi (C5) sebanyak 4,4% dan Menciptakan (C6) tidak ada. Sehingga dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa sebaran tingkatan kognitif soal belum cukup bervariasi atau belum proporsional. Oleh karena itu, sebaiknya soal-soal uji kompetensi pada bab perbandingan pada buku teks matematika kelas VII semester 2 terbitan kemendikbud revisi 2017 ini memuat sebaran tingkatan kognitif yang lebih bervariasi lagi dengan menambah soal-soal yang memiliki tingkat kognitif Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengevaluasi (C5), dan Menciptakan (C6) agar sebaran tingkat kognitif soal Uji Kompetensi pada bab perbandingan lebih bervariasi.

Bab Aritmatika Sosial

Aritmatika Sosial merupakan Bab ke 6 dalam buku teks matematika kelas VII semester 2 terbitan kemendikbud Revisi 2017. Materi pada Bab ini memiliki kompetensi dasar sebagai berikut.

- 3.9 Menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

Berdasarkan hasil penelitian, Bab aritmatika sosial ini untuk soal pilihan ganda

dan soal uraian didominasi oleh soal dengan tingkat kognitif Mengaplikasikan (C3) dan Menganalisis C4. Hal ini sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai yaitu setelah mempelajari Bab aritmatika sosial siswa diharapkan mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial. Menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial berada pada tingkat kognitif C3/C4.

Hasil penelitian pada bab Aritmatika Sosial ini tidak ada soal yang termasuk kedalam tingkat kognitif Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengevaluasi (C5) dan Menciptakan (C6). Hal ini dapat disebabkan selain soal pada tingkat Kognitif Mengingat (C1) dan Memahami (C2) terlalu mudah kemudian Mengevaluasi (C5) dan Mencipta (C6) terlalu sulit untuk dikerjakan pada materi Aritmatika Sosial. Hal ini dapat juga disebabkan karena Kompetensi Dasar yang ingin dicapai pada bab Aritmatika Sosial hanya memuat tingkat kognitif pada tingkat Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4) dan tidak memuat tingkat kognitif Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengevaluasi (C5) dan Mencipta (C6) sehingga menyebabkan pada bab Aritmatika Sosial tidak ada soal yang termasuk kedalam tingkat kognitif Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengevaluasi (C5) dan Menciptakan (C6).

Soal uji kompetensi pada Bab aritmatika sosial ini dominan untuk mengarahkan peserta didik menghitung dan menerapkan rumus dalam proses penyelesaiannya, karena soal-soal yang terdapat pada soal uji kompetensi Bab aritmatika sosial ini lebih mendominasi soal-soal cerita. Soal cerita biasanya lebih menuntut peserta didik untuk menyelesaikannya dengan cara menerapkan suatu rumus, konsep ataupun prosedur yang telah dipelajari, sehingga tingginya presentase Mengaplikasikan (C3).

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa sebaran tingkat kognitif soal uji kompetensi pada bab aritmatika sosial sudah mencapai kemampuan yang diharapkan setelah mempelajari bab aritmatika sosial berdasarkan kompetensi dasarnya.. Tetapi sebaran tingkatan kognitif soal belum cukup bervariasi atau belum proporsional karena berdasarkan teori suatu sebaran tingkat kognitif yang baik hendaklah didistribusikan sebagai

berikut: Mengingat (C1) Sebanyak 5%, Memahami (C2) Sebanyak 10%, Mengaplikasikan (C3) sebanyak (45%), Menganalisis (C4) sebanyak 25%, Mengevaluasi (C5) sebanyak 10% dan mencipta (C6) sebanyak 5% (Helmawati, 2019:219). Sedangkan hasil penelitiaian yang diperoleh untuk soal uji kompetensi pada bab aritmatika sosial tingkat kognitif Mengingat (C1) tidak ada, Memahami (C2) tidak ada, Mengaplikasikan (C3) sebanyak 73,5%, Menganalisis (C4) sebanyak 26,5%, Mengevaluasi (C5) tidak ada dan Mencipta (C6) tidak ada. Sehingga dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa sebaran tingkatan kognitif soal uji kompetensi pada Bab aritmatika sosial belum cukup bervariasi atau belum proporsional. Oleh Karena itu sebaiknya soal-soal uji kompetensi bab aritmatika sosial pada buku teks matematika kelas VII terbitan kemendikbud revisi 2017 ini memuat sebaran tingkatan kognitif yang lebih bervariasi lagi dengan menambah soal-soal yang memiliki tingkat kognitif Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengevaluasi (C5), dan Menciptakan (C6) agar sebaran tingkat kognitif soal Uji kompetensi pada bab aritmatika sosial lebih bervariasi.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan:

Berdasarkan hasil dan pembahasan analisis tingkat kognitif soal Uji Kompetensi bab perbandingan dan bab Aritmatika Sosial pada buku teks matematika kelas VII Semester II terbitan Kemendikbud edisi Revisi 2017, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Soal – soal uji kompetensi dalam buku teks matematika kelas VII terbitan kemendikbud edisi revisi 2017 pada bab Perbandingan setelah dilakukannya analisis terhadap tingkat kognitif soal berdasarkan Taksonomi Bloom, maka diperoleh bahwa pada bab Perbandingan ini telah memuat terklasifikasi memahami (C2) sebanyak 9 pertanyaan (20%), mengaplikasikan (C3) sebanyak 27 pertanyaan (60%), Menganalisis (C4) Sebanyak 7 soal (15,6%), dan mengevaluasi (C5) sebanyak 2 pertanyaan (4,4%). Sehingga sudah mencapai kemampuan yang diharapkan setelah mempelajari bab perbandingan berdasarkan kompetensi dasarnya. Namun

sedikitnya soal dengan tingkat kognitif Mengevaluasi (C5) dan tidak memuat tingkat kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6). Sehingga, sebaran tingkat kognitif soal Uji Kompetensi bab Perbandingan tersebut belum bervariasi atau belum proporsional.

- b. Soal – soal uji kompetensi dalam buku teks matematika kelas VII terbitan Kemendikbud edisi revisi 2017 pada bab Aritmatika Sosial setelah dilakukannya analisis terhadap tingkat kognitif soal berdasarkan Taksonomi Bloom, maka diperoleh bahwa pada bab Aritmatika Sosial ini telah memuat terklasifikasi mengaplikasikan (C3) sebanyak 25 pertanyaan (73,5%), dan Menganalisis (C4) Sebanyak 9 soal (26,5%). Sehingga sudah mencapai kemampuan yang diharapkan setelah mempelajari bab aritmatika sosial berdasarkan kompetensi dasarnya. Namun tidak memuat tingkat kognitif mengingat (C1), memahami (C2), Mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Sehingga, didapat bahwa sebaran tingkat kognitif soal Uji Kompetensi bab Aritmatika Sosial tersebut belum bervariasi atau belum proporsional.

2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti, Ada saran-saran yang dikemukakan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis buku, diharapkan dapat untuk soal Uji Kompetensi bab Perbandingan menambah soal-soal pada tingkatan kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6) dan untuk soal Uji Kompetensi bab Aritmatika Sosial menambah soal – soal pada tingkatan kognitif Mengingat (C1), Memahami (C2) Mengevaluasi (C5) Dan Mencipta (C6), agar soal Uji Kompetensi tersebut memiliki sebaran tingkat kognitif yang variasi dan dapat digunakan untuk melatih kemampuan peserta didik pada bab perbandingan dan Aritmatika Sosial.
2. Bagi Guru, sebaiknya memilah terlebih dahulu soal-soal Uji Kompetensi yang terdapat pada buku teks matematika kelas VII terbitan Kemendikbud revisi 2017 berdasarkan tingkatan kognitifnya sebelum diberikan kepada peserta didik, agar dapat dengan mudah melihat sebatas mana pemahaman peserta didik terhadap materi

pada bab Perbandingan dan Aritmatika sosial.

3. Bagi peneliti lain, Penelitian ini hanya mencakup 2 bab materi saja, yaitu Perbandingan Dan Aritmatika Sosial, sehingga bagi peneliti lain dapat ditambahkan lagi beberapa bab materinya serta jika ingin melakukan penelitian ini hendaknya melakukan analisis soal pada buku-buku penerbit lain yang digunakan pada sekolah-sekolah, agar kedepannya soal-soal yang diberikan kepada peserta didik benar-benar dapat digunakan untuk mengukur atau melihat sejauh mana pemahaman peserta didik mengenai materi yang diberikan.

E. Daftar Pustaka

- Anderson, Lorin. W & David R. Krathwohl (Eds). (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan oleh Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Kemendikbud.
- As'ari, A.R., dkk (2017) *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Edisi Revisi 2017* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Permendiknas. (2005). *Standar Nasional pendidikan*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Rufiana, I. S. (2015). Level Kognitif Soal Pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII Untuk Pendidikan Menengah. *Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 13–22.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Suharman, A., & Ramadhona, R. (2020). Analisis Soal-Soal Uji Kompetensi Pada Buku Teks Matematika Sma Kelas Xi Peminatan Ipa Semester 1 Berdasarkan Tingkat Kognitif Taksonomi Bloom. *TANJAK: Journal of Education and Teaching*, 1(1), 44–49. <https://doi.org/10.35961/tanjak.v1i1.81>
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Tarigan, H.G., & Djago, T. (2009). *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung: Angkasa