

Analisis Soal Aritmetika Sosial Pada Buku Matematika Kelas VII Berdasarkan Tingkat Kognitif Dalam Taksonomi

Aji Meldiyani^{*)}, Abd. Basir, Sugeng

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur
e-mail korespondensi: [*\)amharissah11@gmail.com](mailto:*)amharissah11@gmail.com)

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kognitif soal-soal aritmetika sosial pada buku matematika SMP kelas VII berdasarkan taksonomi bloom revisi. Penelitian ini didasari oleh mengingat tidak sedikitnya guru menggunakan buku teks sebagai sumber belajar siswa, maka soal-soal dalam buku teks haruslah memiliki tingkat kesulitan yang seimbang agar dapat mengukur kemampuan siswa. Jenis dari penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi. Pedoman dokumentasi berdasarkan tingkat kognitif taksonomi bloom. Teknik analisis data menggunakan langkah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal-soal aritmetika sosial dalam buku siswa matematika kelas VII semester 2 kurikulum 2013 revisi 2017 yang terdiri dai 74 butir soal memiliki tingkat kognitif dengan persentase sebesar, tingkat mengingat (C1) 0%, tingkat memahami (C2) 4,054%, tingkat mengaplikasikan (C3) 32,432%, tingkat menganalisis (C4) 51,342%, tingkat mengevaluasi 12,162% dsn tingkat mencipta (C6) 0%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebaran tingkat kognitif dalam soal-soal tersebut belum merata dan belum memenuhi kriteria perbandingan soal yang baik.

Kata Kunci: Analisis Soal, Matematika, Tingkat Kognitif, Taksonomi Bloom Revisi

Abstract. This study aims to determine the cognitive level of social arithmetic questions in seventh grade junior high school mathematics books based on Bloom's revised taxonomy. This research is based on the fact that many teachers use textbooks as a source of student learning, so the questions in the textbook must have a balanced level of difficulty in order to measure students' abilities. This type of research is a qualitative research with a descriptive approach. Data collection in this study was carried out using the documentation method. Documentation guidelines based on Bloom's taxonomic cognitive level. The data analysis technique uses data reduction steps, data presentation and conclusion drawing. The results showed that the social arithmetic questions in the mathematics book of grade VII students in the second semester of the 2013 revised 2017 curriculum which consisted of 74 questions had a cognitive level with a percentage of, remembering level (C1) 0%, understanding level (C2) 4.054%, applying level (C3) 32.432%, analyzing level (C4) 51.342%, evaluating level 12.162% and creating level (C6) 0%. From these results it can be concluded that the distribution of cognitive levels in these questions is not evenly distributed and does not meet the criteria for a good comparison of questions.

Keywords: Problem Analysis, Mathematics, Cognitive Level, Revised Bloom's Taxonomy

Pendahuluan

Dengan pendidikan manusia dapat meningkatkan potensi yang ada dalam dirinya dan mengembangkannya untuk menciptakan suatu perubahan sebagai solusi dari permasalahan yang ada disekitarnya. Pendidikan dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagaimana yang tersurat pada UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat (1) tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan memiliki tujuan agar peserta didik mampu mengendalikan potensi diri, memiliki kekuatan spiritual keagamaan, mampu mengendalikan diri, menjadi pribadi yang cerdas, pribadi yang berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan oleh dirinya sendiri, masyarakat, bangsanya dan negaranya. Tujuan tersebut akan dapat terwujud melalui



pendidikan sebagai usaha sadar yang telah direncanakan sebelumnya sehingga terlaksana proses pembelajaran yang terjadi antara guru dan peserta didik.

Proses pembelajaran adalah sarana pendidikan dalam mencapai tujuan pendidikan. Apabila proses pembelajaran berhasil mencapai tujuannya maka dapat dipastikan tujuan pendidikan pun telah tercapai. Seperti yang telah diketahui, inti dari proses pembelajaran adalah penyampaian materi dari seorang guru kepada peserta didiknya. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya sebatas adanya aktivitas guru menyampaikan materi kemudian peserta didik menerima materi tersebut. Seorang guru perlu memastikan apakah peserta didik telah memahami dan menerapkan materi yang telah ia sampaikan. Keberagaman tingkat kecerdasan dan kemampuan berfikir peserta didik menjadi salah satu penyebab dari adanya masalah tersebut. Namun, masalah tersebut dapat diatasi oleh seorang guru melalui kegiatan evaluasi atau penilaian. Dengan demikian, bagian penting dari proses pembelajaran tidak boleh dianggap sepele adalah kegiatan evaluasi pembelajaran.

Evaluasi menjadi tahap penting dari proses pembelajaran yang harus ditempuh untuk mengetahui tingkat keefektifan pembelajaran. Jika dilihat dari aspek kognitif, evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pengetahuan yang diperoleh oleh peserta didik melalui kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kemampuan ini menyangkut kemampuan mengetahui, memahami, mensintesis dan menganalisis subjek pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Bloom membagi ranah kognitif menjadi enam kategori mulai dari yang terendah, yaitu: (1) pengetahuan, (2) pemahaman, (3) penerapan, (4) analisis, (5) sintesis dan (6) evaluasi. Taksonomi Bloom direvisi oleh Anderson dan Krathwohl sehingga enam kategorinya mengalami sedikit perubahan, yaitu: (1) mengingat (C1), (2) memahami (C2), (3) menerapkan (C3), (4) menganalisis (C4), (5) mengevaluasi (C5) dan (6) mencipta (C6). Hasil perubahan tersebut dikenal dengan sebutan Taksonomi Bloom Revisi.

Berdasarkan pemaparan di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika tentunya akan lebih baik jika kemampuan tersebut diasah dengan memperbanyak latihan soal. Soal yang digunakan pun haruslah memiliki kualitas yang baik agar peserta didik dapat menguasai konsep materi yang mereka ketahui dan dapat memanfaatkan dalam kehidupannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Soal Aritmetika Sosial pada Buku Matematika Kelas VIII Berdasarkan Tingkat Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi”.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya dan bertujuan mengungkapkan gejala secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci (Sugiarto, 2015). Pendekatan deskriptif menurut Hamdi & Bahrudin (2014) yaitu suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu fenomena-fenomena yang berlangsung saat ini atau saat yang lampau.

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif karena dalam penelitian ini dilakukan analisis untuk menggambarkan atau mendeskripsikan tingkat kognitif terhadap setiap soal-soal aritmetika sosial pada buku siswa matematika kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013 berdasarkan tingkat kognitif dalam taksonomi bloom revisi.

Subjek dalam penelitian ini adalah soal materi aritmetika sosial pada Buku Matematika Siswa Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017. Objek dalam penelitian ini adalah kesesuaian tingkat kognitif soal aritmetika siswa pada Buku Matematika Siswa Kelas

VII Semester 2 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017. Buku yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Buku Matematika Siswa Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 yang disusun oleh Abdur Rahman Asy'ari, dkk. Sebanyak 74 soal pada buku teks materi aritmetika sosial yang akan dikaji mengenai tingkat kognitif soalnya berdasarkan taksonomi bloom revisi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas lembar klasifikasi tingkat kognitif soal materi aritmetika sosial yang dianalisis peneliti berdasarkan enam tingkat kognitif Taksonomi Bloom revisi. Lembar klasifikasi hasil analisis peneliti digunakan untuk mengetahui korelasinya.

Tabel 1. Tingkat Kognitif Berdasarkan Taksonomi

No	Proses Kognitif	Nama-nama Lain	Definisi
1	Mengingat (C1)	Mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang	
1.1	Mengenal	Mengidentifikasi	Menempatkan pengetahuan dalam memori jangka panjang yang sesuai dengan pengetahuan tersebut
1.2	Mengingat Kembali	Mengambil	Mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang
2	Memahami (C2)	Mengkonstruksi makna dari materi pelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru	
2.1	Menafsirkan	Mengklarifikasi an Memparaphrase Mempresentasi Menerjemahkan	Mengubah satu bentuk gambaran (misalnya angka) jadi bentuk lain (misalnya kata-kata)
2.2	Mencontohkan	Mengilustrasikan Memberi contoh	Menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip
2.3	Mengklasifikasi-	Mengkategorikan Mengelompokka n	Menentukan sesuatu dalam satu kategori
2.4	Merangkum	Mengabstraksi Mengggeneralisasi	Mengabstraksikan tema umum atau poin-poin pokok
2.5	Menyimpulkan	Menyarikan Mengekstrapolas i Menginterpolasi Memprediksi	Membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diterima
2.6	Membandingkan	Mengontraskan Memetakan Mencocokkan	Menentukan hubungan antara dua ide, dua objek, dan semacamnya
2.7	Menjelaskan	Membuat model	Membuat model sebab akibat dalam sebuah sistem
3	Mengaplikasikan (C3)	Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu	
3.1	Mengeksekusi	Melaksanakan	Menerapkan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari
3.2	Mengimple-	Menggunakan	Menerapkan suatu prosedur pada tugas yang tidak familier
4	Menganalisis (C4)	Memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dengan keseluruhan struktur atau tujuan	

No	Proses Kognitif	Nama-nama Lain	Definisi
4.1	Membedakan	Menyendirikan Memilah Memfokuskan Memilih	Membedakan bagian materi pelajaran yang relevan
4.2	Mengorganisasi	Menemukan koherensi Memadukan Membuat garis besar Mendeskripsikan peran	Menentukan bagaimana elemen-elemen bekerja atau berfungsi dalam sebuah struktur
4.3	Memberikan Atribut	Mendekonstruksi	Menentukan sudut pandang, bias, nilai, atau maksud dibalik materi pelajaran
5	Mengevaluasi (C5) Mengambil keputusan berdasarkan kriteria atau standar		
5.1	Memeriksa	Mengoordinasi Mendeteksi Memonitor Menguji	Menemukan kesalahan dalam suatu proses atau produk, menemukan efektivitas suatu prosedur yang sedang dipraktikkan
5.2	Mengkritik	Menilai	Menemukan inkonsistensi antara suatu produk dan kriteria eksternal, menentukan ketepatan suatu prosedur untuk menyelesaikan masalah
6	Mencipta (C6) Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal		
6.1	Merumuskan	Membuat hipotesis	Membuat hipotesis-hipotesis berdasarkan kriteria
6.2	Merencanakan	Mendesain	Merencanakan prosedur untuk menyelesaikan suatu tugas
6.3	Memproduksi	Mengonstruksi	Menciptakan suatu produk

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan menganalisis buku Matematika Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013 Revisi 2017. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis soal aritmetika sosial pada buku tersebut berdasarkan tingkat kognitif dengan menggunakan Taksonomi Bloom Revisi. Setiap soal akan dikategorikan ke dalam tingkat kognitif taksonomi bloom revisi dan disajikan pada tabel *checklist* sebagaimana terdapat pada lampiran 2 dan lampiran 3. Soal yang digunakan pada buku adalah soal-soal latihan dan uji kompetensi dalam Bab Aritmetika Sosial.

Tabel 2 Persentase Tingkat Kognitif Soal Aritmetika Soal

Tingkat Kognitif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Butir Soal Ke-		12,32,73	1,2,3,8,13,14 ,23,24,27,34, 35,36,37,41,4 2,43,44,45,46	4,5,6,7,8,10,11, 15,16,17,18,19, 20,21,22,25,28, 29,39,40,47,48,	26,30,31,33,3 8,65,66,71,74	

			,49,57,58,63, 72	50,51,52,53,54, 55,56,59,60,61, 62,64,67,68,69, 70		
Jumlah Soal	0	3	24	38	9	0
Persentase (%)	0	4,054	32,432	51,352	12,162	0

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, menunjukkan bahwa dari 74 soal Aritmetika Sosial memuat tingkat kognitif memahami (C2) yaitu sebesar 4,054%, tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) yaitu sebesar 32,432%, menganalisis yaitu sebesar 51,352% dan mengevaluasi (C5) yaitu sebesar 12,162%. Sedangkan untuk tingkat kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6) yaitu sebesar 0%.

Berdasarkan tahap-tahap penelitian yang telah direncanakan, maka tahap pertama yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi soal-soal aritmetika sosial dalam buku teks matematika kelas VII semester 2 kurikulum 2013 revisi 2017. Pada buku siswa semester 2 materi aritmetika sosial yang disediakan pemerintah dalam rangka implementasi kurikulum 2013 ini, terdapat 74 soal.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kognitif soal aritmetika sosial pada buku Matematika SMP kelas VII semester 2 kurikulum 2013 edisi revisi 2017 berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya diketahui bahwa didalam soal-soal aritmetika sosial pada buku Matematika SMP kelas VII semester 2 kurikulum 2013 edisi revisi 2017 memuat tingkat kognitif memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5). Sedangkan untuk tingkat kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6) tidak termuat didalam soal aritmetika sosial dalam buku tersebut.

Hasil analisis yang telah dilakukan oleh penleiti menyatakan bahwa soal materi perbandingan dalam buku matematika kelas VII semester 2 terdiri dari tingkat kognitif mengingat (C1) sebanyak nol butir soal, tingkat kognitif memahami (C2) sebanyak tiga butir soal, tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) sebanyak dua puluh empat butir soal, tingkat kognitif menganalisis (C4) sebanyak tiga puluh delapan butir soal, tingkat kognitif mengevaluasi (C5) sebanyak sembilan butir soal, dan tingkat kognitif mencipta (C6) sebanyak nol butir soal.

Berdasarkan teori Sudjana (2017) perbandingan soal yang baik untuk kriteria soal mudah, sedang dan sulit adalah 3:4:3. Sedangkan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti analisis soal tingkat kognitif materi aritmetika sosial belum memenuhi kriteria perbandingan soal yang baik.

Adapun hal yang mempengaruhi hal ini dikarenakan soal kategori mudah yang dikembangkan dari tingkat kognitif mengingat (C1) dan memahami (C2) kurang dari persentase kriteria soal baik, soal kategori sedang yang dikembangkan dari tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) dan mengevaluasi (C4) melebihi persentase kriteria soal baik, soal kategori sukar atau sulit yang dikembangkan dari tingkat kognitif mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) kurang dari persentase kriteria soal baik.

Kesimpulan

Dengan hasil analisis bahwa dari 74 butir soal tersebut memiliki 4 tingkatan dari 6 tingkatan kognitif taksonomi bloom revisi, yaitu tingkat memahami (C2) sebanyak 3 butir

soal dengan persentase 4,054%, tingkat mengaplikasikan (C3) sebanyak 24 butir soal dengan persentase 32,432%, tingkat menganalisis (C4) sebanyak 38 butir soal dengan persentase 51,342%, tingkat mengevaluasi (C5) sebanyak 9 butir soal dengan persentase 12,162%, sedangkan untuk soal yang mengandung tingkat mengingat (C1) tidak ada dan untuk tingkat mencipta (C6) pun tidak ada..

Daftar Pustaka

- As'ari, Abdur Rahman et al. 2017. *Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Fahrurrozi. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Faizal, Mohammad. 2019. *Bloom's Taxonomy Mengajar Di Era Digital*. Malang: PT. Litera Mediatama.
- Fitrianawati, Meita. 2015. Peran Analisis Butir Soal Guna Meningkatkan Kualitas Butir Soal, Kompetensi Guru Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa* 5(3).
- Hakim, Luqman. 2020. *Pedagogik & Covid-19 Kemungkinan Dalam Pendidikan*. Jakarta: Taman Pembelajaran Rawamangun.
- Hamdi, Asep Saipul, and E Bahruddin. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Imanuddin, T. N. F. 2015. Analisis Tingkat Kognitif Soal Apersepsi Pada Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Digital Repository Universitas Jember: 3*.
- Iskandar, Soetyono, dan Mardi Syahrir. 2018. *Filsafat Pendidikan Vokasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ismail, M. Ilyas. 2020. *Evaluasi Pembelajaran Konsep Dasar, Prinsip, Teknik Dan Prosedur*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Lestari, Ambar Sri. 2020. *Narasi Dan Literasi Media Dalam Pemahaman Gerakan Radikalisme*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Lintang, B. 2015. *Buku Pintar Bimbel SMP Kelas 7, 8, 9*. Jakarta: Lembar Langit Indonesia.
- Maemunah, Siti, dan Ramlah. 2019. Analisis Buku Teks Siswa SMP Kelas VIII Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Taksonomi Bloom. *Prosiding Sesiomadika* 2(4).
- Mamik. 2015. *Metodologi Kualitatif*. Sidoarjo: Zifatama Publisher.
- Mardawani. 2020. *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar Dan Analisis Data Dalam Perspektif Kualitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rahmawati, Gustini. 2016. "Buku Teks Pelajaran Sebagai Sumber Belajar Siswa Di Perpustakaan Sekolah Di Sman 3 Bandung." *Edulib* 5(1).
- Sentosa, Rahmonike Dwisari, Syafdi Maizora, dan Ringki Agustinsa. 2017. Analisis Soal

- Dalam Buku Teks Matematika Smp Kemendikbud Revisi 2017 Kelas Vii Materi Bentuk Aljabar Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. *Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 4(3).
- Srika Ningsih Pasi; Yusrizal. 2018. Analisis Butir Soal Ujian Bahasa Indonesia Buatan Guru MTS Negeri Di Kabupaten Aceh Besar. *Master Bahasa* 6(2).
- Sugiarto, Eko. 2015. *Menyusun Proposal Kualitatif Skripsi Dan Tesis*. Yogyakarta: Suaka Media.
- Sumiati, Ati, Umi Widiastuti, dan Usep Suhud. 2018. Workshop Teknik Menganalisis Butir Soal Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Di SMK Cileungsi Bogor. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)* 2(1).
- Supriyadi. 2021. *Evaluasi Pendidikan*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Suryaman, Maman. 2015. Dimensi-Dimensi Kontekstual Di Dalam Penulisan Buku Teks Pelajaran Bahasa Indonesia. *Diksi* 13(2).
- Umrati & Wijaya, Hengki. 2020. *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan*. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Wahyuningrum, Sri Rizqi. 2020. *Statistika Pendidikan Konsep Data Dan Peluang*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yusi, Syahirman, dan Umiyati Idris. 2020. *Statistika Untuk Ekonomi, Bisnis & Sosial*. Yogyakarta: Andi Offset.