



Analysis of learning objective based on dimensions process cognitive Bloom's

Dila Nur Wahidah¹, Riche Cynthia Johan²

^{1,2}Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Bandung, Indonesia

dilanurwahidah@upi.edu¹, riche@upi.edu²

ABSTRACT

One of the competencies that a teacher must have is designing learning. Learning design must describe the learning objectives to be achieved. Seeing the various demands today, learning must prepare students to have higher-order thinking skills and the 4C's skills (Creativity, Critical thinking, Collaboration, and Communication). Based on this situation, this study aims to analyze how teachers as learning designers can determine learning objectives to facilitate students in future challenges. This study was conducted on grade VII mathematics teachers in Bandung City who were included in the first generation of Sekolah Penggerak by classifying learning objectives based on Bloom's cognitive process dimensions. This study uses a qualitative approach with the descriptive, evaluative method. The results of this study indicate that the learning objectives designed by mathematics teacher class VII at Bandung show that three mathematics teachers had determined learning objectives with the dimensions process cognitive achieve LOTS. With this study, it is hoped that more teachers will be able to balance the dimensions process of cognitive Bloom's as the formulation of learning objectives, especially in the dimensions that equip students to compete in the future.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 26 Oct 2024

Revised: 9 Jan 2025

Accepted: 13 Jan 2025

Available online: 19 Jan 2025

Publish: 28 Feb 2025

Keywords:

Bloom's taxonomy; dimension process cognitive; learning design

Open access

Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed open-access journal.

ABSTRAK

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki seorang guru adalah merancang pembelajaran. Perancangan pembelajaran harus menggambarkan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Melihat berbagai tuntutan pada masa kini, tentu pembelajaran harus mempersiapkan peserta didik supaya memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan 4C (Creativity, Critical thinking, Collaboration, and Communication). Berlandaskan pada keadaan tersebut, maka penelitian ini hendak menganalisis bagaimana guru sebagai perancang pembelajaran mampu menurunkan tujuan pembelajaran agar dapat memfasilitasi peserta didik dalam menghadapi tantangan di masa depan. Penelitian ini dilakukan kepada guru matematika kelas VII di Kota Bandung yang tergabung dalam sekolah penggerak angkatan pertama dengan mengklasifikasi tujuan pembelajaran berdasarkan dimensi proses kognitif Bloom. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif evaluatif. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran yang dirancang oleh guru matematika mencapai dimensi proses kognitif LOTS. Implikasi penelitian ini diharapkan semakin banyak guru yang mampu mengimbangi terhadap dimensi proses kognitif Bloom sebagai perumusan tujuan pembelajaran, terlebih pada dimensi yang membekali peserta didik agar mampu bersaing di masa depan.

Kata Kunci: dimensi proses kognitif; rancangan pembelajaran; taksonomi Bloom

How to cite (APA 7)

Wahidah, D. N., & Johan, R. C. (2024). Analysis of learning objective based on dimensions process cognitive Bloom's. *Inovasi Kurikulum*, 22(1), 277-292.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright



2025, Dila Nur Wahidah, Riche Cynthia Johan. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: dilanurwahidah@upi.edu

INTRODUCTION

Kebijakan-kebijakan Kurikulum Nasional yang telah ditetapkan pemerintah sejatinya merupakan salah satu upaya mempersiapkan peserta didik agar dapat menghadapi berbagai tantangan di masa depan. Kurikulum Merdeka secara eksplisit mendukung pengembangan keterampilan *Critical Thinking*, *Communication*, *Collaborative*, dan *Creativity* (4C) yang menjadi inti dari kompetensi abad ke-21. Keterampilan 4C merupakan sarana yang menuntun pada keterampilan *softskill* yang akan membawa peserta didik sukses dalam pekerjaannya (Arnyana, 2019).

Salah satu langkah awal untuk membekali peserta didik agar siap menghadapi keterampilan abad 21 adalah dengan guru merumuskan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kegiatan merumuskan tujuan pembelajaran diharapkan dapat memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan fase pada setiap jenjang pendidikan (Apriyanti, 2023). Sebagai mata pelajaran inti yang bersifat abstrak dan memiliki tantangannya tersendiri, Matematika menjadi tantangan lain bagi guru dalam menyajikan konten pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang bersifat kontekstual, relevan, multidisiplin, dan fleksibel (Atteh, 2020; Gusmawan & Herman, 2023).

Hasil analisis tujuan pembelajaran dalam silabus mata kuliah tentang asesmen kognitif pada program psikologi sekolah menunjukkan bahwa sebagian besar tujuan pembelajaran yang tertulis dalam silabus tersebut membahas tingkat kesulitan soal level rendah dengan diukur menggunakan taksonomi Bloom (Bumpus et al., 2022). Sehingga, perlu adanya peninjauan lebih lanjut dalam menyelaraskan antara tujuan pembelajaran dengan standar konten pembelajaran yang sesuai, yang lebih menunjang dalam pembelajaran asesmen kognitif pada program psikologi sekolah. Tingkat kognitif soal matematika berdasarkan taksonomi Bloom, di mana pada penelitian tersebut ditemukan bahwa dalam modul pengayaan matematika kelas VII semester 1 khususnya pada materi garis lurus dan sistem persamaan linear dua variabel terbitan Putra Nugraha masih didominasi oleh soal dengan tingkat kognitif Bloom level mengaplikasikan (C3), sedangkan soal dengan level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) tidak termuat (Khairani et al., 2021). Sehingga hal tersebut dapat digunakan sebagai acuan penyempurnaan modul berikutnya agar dapat memberikan soal-soal yang mampu mengukur tingkat kemampuan peserta didik dalam berbagai tingkatan kognitif.

Berdasarkan penelitian yang telah dipaparkan, hingga saat ini pembelajaran belum menunjukkan pembekalan keterampilan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik. Soal-soal yang tersaji baik itu dalam modul maupun buku pengayaan masih didominasi oleh level kognitif level rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS). Guru yang belum menerapkan soal-soal berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) untuk evaluasi pembelajaran mengakibatkan kemampuan berpikir peserta didik menjadi rendah (Kumala et al., 2024). Hal tersebut menyebabkan perlu adanya upaya perbaikan dalam pengembangan tujuan pembelajaran sebagai langkah awal dalam menentukan target kompetensi yang akan dicapai oleh para pembelajar dengan mengarahkan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai upaya pemberian pengalaman belajar yang bermakna. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tujuan pembelajaran yang terdapat pada modul ajar dan mengetahui sejauh mana pengaplikasian kemampuan berpikir tingkat tinggi terhadap 4 sekolah di Bandung sebagai pelaksana Sekolah Penggerak.

LITERATURE REVIEW

Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) berasal dari taksonomi Bloom yang menekankan pada kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sebagai kebutuhan yang harus dikuasai peserta didik sebagai pengembangan sumber daya manusia yang dapat menghadapi tantangan kompleks (Kardoyo et al., 2020;

Magdalena *et al.*, 2020; Mahyudi & Kurniawan, 2022). Apabila pembelajaran terintegrasi dengan HOTS, maka peserta didik akan mampu berpikir kritis dan mampu mendorong pemecahan masalah (Adzidzah & Yudiawan, 2024; Puspitasari & Hidayatullah, 2020).

Masih banyak peserta didik yang belum mencapai tingkat pemahaman yang diharapkan dalam mata pelajaran matematika khususnya pada keterampilan tingkat tinggi (Wibowo *et al.*, 2024). Rendahnya tingkat keterampilan tersebut salah satunya disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih menggunakan metode pembelajaran yang cenderung menghafal rumus dan prosedur tanpa benar-benar memahami konsep dasarnya. Sehingga, apabila peserta didik menghadapi situasi yang berbeda, dengan soal yang lebih kompleks maka peserta didik akan merasa kesulitan. Oleh karenanya, penggunaan metode yang cenderung menghafal rumus dan prosedur tanpa benar-benar memahami konsep dasarnya kurang mampu merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif (Wati *et al.*, 2023).

Dengan berbagai latar belakang yang dikemukakan dalam berbagai penelitian mengenai rendahnya keterampilan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik, guru harus berani dalam mengambil keputusan untuk secara bertahap memberikan pembelajaran yang mendorong peserta didik agar memiliki keterampilan tingkat tinggi. Guru sebagai inovator dapat memulai dengan merumuskan tujuan pembelajaran yang mengarah pada keterampilan tingkat tinggi, kemudian memberikan strategi pengajaran yang efektif sehingga mendukung peserta didik untuk memiliki keterampilan-keterampilan tersebut (Murwantini, 2022; Villejo, 2024).

Ranah Keterampilan Berpikir dalam Taksonomi Bloom

Merujuk pada taksonomi Bloom sebagai kerangka dasar dalam mengategorikan tingkat kognitif dalam mencapai tujuan pembelajaran, taksonomi Bloom menggambarkan kerangka kerja untuk perkembangan kognitif dalam membantu pendidik merancang tujuan pembelajaran dan penilaiannya sebagai upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan kreatif peserta didik (Yunida & Arthur (2023).

Gagasan awal ranah keterampilan berpikir ini dikemukakan oleh Benjamin Bloom pada tahun 1956, meliputi aspek kognitif pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) (Listiani & Rachmawati, 2022). Namun, taksonomi ini mengalami perbaikan menjadi Taksonomi Bloom yang revisi oleh Lorin Anderson dan David Krathwohl pada tahun 2001 dengan meliputi aspek kognitif mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Berikut tingkatan penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi diantaranya menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Ginting *et al.*, 2021; Lourdusamy *et al.*, 2022).

Tabel 1. Indikator Kemampuan Kognitif pada Taksonomi Bloom Revisi

Tingkat Kognitif	Indikator
Mengingat (C1)	Mengingat kembali pengetahuan yang relevan dan memori jangka panjang terhadap materi yang telah dipelajari berupa istilah, fakta konsep, prosedur, dan metode.
Memahami (C2)	Menentukan arti atau makna dari materi pembelajaran baik itu komunikasi secara lisan, tertulis maupun gambar.
Mengaplikasi (C3)	Menerapkan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu.
Menganalisis (C4)	Memecah materi menjadi bagian penyusunan dan mendeteksi bagaimana antar bagian saling berhubungan satu sama lain dengan keseluruhan struktur.
Mengevaluasi (C5)	Mengambil keputusan penilaian berdasarkan kriteria dan/atau standar.
Mencipta (C6)	Memadukan berbagai elemen untuk membentuk kebaruan atau membuat produk yang asli.

Sumber: (Hajaroh, 2022; Wicaksono *et al.*, 2023).

Aspek kognitif terbagi menjadi dua bagian jika merujuk pada taksonomi Bloom revisi, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) merupakan keterampilan yang mengacu pada pengetahuan prosedural yang dapat diperoleh melalui latihan-latihan rutin yang menjadi landasan awal dalam proses belajar sebelum meningkat pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (Marlina & Erita, 2023). Kemampuan berpikir tingkat rendah mencakup proses berfikir secara langsung seperti mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3) pengetahuan. Kemudian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan keterampilan yang membutuhkan peserta didik untuk dapat memanipulasi data dengan cara unik yang akan membantu dalam memahami makna dan implikasi baru, meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Sabir et al., 2021).

Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi melalui Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran bagi sebagian pendidik mungkin hanya sebagai tugas administratif belaka, namun perumusan tujuan pembelajaran bila dilakukan secara efektif dan pendidik memahami tentang pentingnya perumusan tujuan pembelajaran yang akan berdampak pada keberhasilan pengajaran itu sendiri (Castro-Rodríguez et al., 2022). Tujuan pembelajaran berisikan pernyataan spesifik dan memberikan kejelasan mengenai berbagai hal yang harus dicapai oleh peserta didik dengan memadukan strategi pengajaran dan metode penilaian. Dalam Kurikulum Merdeka, tujuan pembelajaran bersifat operasional dan konkret. Perumusan tujuan pembelajaran meliputi kompetensi dan lingkup materi. Dengan tujuan pembelajaran yang terdefinisi dengan baik, akan memastikan bahwa konten pendidikan memenuhi standar dan kebutuhan peserta didik (Liu & Yun, 2024).

Tujuan pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik, karena 1) memberikan kejelasan arah, di mana tujuan pembelajaran yang terfokus pada HOTS dapat membantu guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang relevan dan menantang sehingga peserta didik dapat memahami apa yang diharapkan dan dapat memusatkan perhatian pada pengembangan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi (Fanny et al., 2024); 2) mendorong proses pembelajaran yang mendalam bukan sekadar menghafal sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna karena peserta didik terlibat dalam pemecahan masalah dan eksplorasi (Ovartadara et al., 2023); 3) mengintegrasikan berbagai keterampilan, dengan tujuan pembelajaran yang relevan maka memastikan peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, yang terintegrasi secara seimbang; 4) mempersiapkan peserta didik untuk masa depan, tujuan pembelajaran yang diarahkan pada HOTS membantu peserta didik mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan global dengan rasa percaya diri; dan 5) memudahkan evaluasi pembelajaran, dengan tujuan pembelajaran yang spesifik dan berbasis HOTS memungkinkan pendidik merancang penilaian yang efektif dan tidak hanya mengukur pada pengetahuan saja, akan tetapi juga pada kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi (Putri et al., 2023).

Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui tujuan pembelajaran dapat terlihat dalam komponen yang tercantum pada modul ajar. Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan dalam menentukan tujuan pembelajaran merupakan sebuah gambaran tindakan untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan kompetensi yang diharapkan secara jelas dan terukur. KKO dapat membantu dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang jelas untuk penilaian pembelajaran (Newton et al., 2020).

METHODS

Penelitian ini mencoba menganalisis tujuan pembelajaran pada modul ajar matematika kelas VII di Kota Bandung berdasarkan dimensi kognitif Bloom, sehingga pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang disajikan dalam bentuk kalimat dengan kondisi yang alami, dengan metode deskriptif evaluatif. Populasi pada penelitian ini adalah guru matematika kelas VII (tujuh) di SMP pelaksana Sekolah Penggerak Kota Bandung angkatan pertama, yang mana jika merujuk pada Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah tentang Penetapan Satuan Pendidikan Pelaksana Program Sekolah Penggerak telah ditetapkan sejak April 2021. Berdasarkan surat keputusan tersebut, terdapat sembilan sekolah yang menjadi sekolah penggerak angkatan pertama di Kota Bandung. Sehingga setidaknya pada tahun ajaran 2022, satuan pendidikan yang telah ditetapkan tersebut telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Sembilan sekolah yang tergabung dalam sekolah penggerak angkatan pertama di Kota Bandung antara lain SMP Salman Al Farisi, SMP Hikmah Teladan, SMP Negeri 2 Bandung, SMP Negeri 19 Bandung, SMP Negeri 12 Bandung, SMP Negeri 38 Bandung, SMP Negeri 54 Bandung, SMP Negeri 7 Bandung, dan SMP Bintang Madani.

Dari populasi tersebut dikerucutkan lagi melalui beberapa pertimbangan, di antaranya 1) SMP Negeri 2 Bandung, SMP Negeri 12 Bandung, dan SMP Bintang Madani tidak melakukan konfirmasi terkait perizinan penelitian; 2) dari enam sekolah yang tersisa, penelitian ini memfokuskan pada modul ajar dengan materi yang paling banyak dikirimkan oleh narasumber agar proses peninjauan tujuan pembelajaran lebih terstruktur. Dalam hal ini, sebanyak empat sekolah mengirimkan modul ajar materi bilangan bulat, sehingga dua sekolah yang mengirimkan materi lainnya tidak diikutsertakan. Dari penyaringan tersebut, hasil akhir populasi penelitian ini terdiri dari empat sekolah yaitu SMP Negeri 7 Bandung, SMP Negeri 38 Bandung, SMP Negeri 54 Bandung, dan SMP Negeri 19 Bandung, yang sekaligus menjadi sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara sebagai teknik pengumpulan data primer dan studi dokumen sebagai teknik pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data dengan teknik wawancara dimaksudkan untuk menggali informasi mengenai proses yang dilakukan guru saat penentuan tujuan pembelajaran dengan bentuk pertanyaan terbuka untuk mendapatkan informasi tambahan (Monday, 2020). Kemudian teknik dokumentasi digunakan untuk menghasilkan informasi yang kontekstual mengenai tujuan pembelajaran yang dirumuskan pada modul ajar yang disesuaikan dengan keadaan yang ada pada LKPD dengan materi bilangan bulat.

Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa non tes yaitu wawancara untuk mengetahui bagaimana cara guru menentukan tujuan pembelajaran, rujukan yang digunakan sebagai proses menentukan tujuan pembelajaran dan pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan guru dalam menentukan tujuan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model analisis data menurut Miles dalam buku "*Qualitative Data Analysis*", di mana pada langkah pertama yaitu reduksi data dengan memfokuskan modul ajar pada materi bilangan bulat. Kedua, penyajian data akan dilakukan dalam bentuk tabel untuk mengetahui perbedaan tujuan pembelajaran yang diidentifikasi oleh para narasumber. Ketiga, penarikan kesimpulan dan verifikasi dilakukan dengan menganalisis hubungan dalam data yang tersaji.

RESULTS AND DISCUSSION

Hasil Telaah Tujuan Pembelajaran di SMP Negeri 7 Bandung



Identitas dan Informasi Modul	
Kode Modul Ajar	
Kode ATP Acuan	
Nama Penyusun/Institusi	MGMP Matematika SMPN 7 Bandung
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D/7
Elemen/Topik	Bilangan/Bilangan Bulat
Kata Kunci	Bilangan bulat, Bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, penjumlahan, pengurangan
Profil pelajar Pancasila	- Gotong royong - Bernalar kritis
Tujuan pembelajaran	Melalui Kegiatan pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat: - Membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks keseharian menggunakan operasional hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
Pengetahuan prasyarat	- Mengetahui bilangan cacah - Mengetahui operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah - Mengetahui sifat-sifat operasi pada bilangan cacah
Alokasi waktu (JP)	4 JP (2 Pertemuan)
Metode Pembelajaran	Problem-Based Learning
Guru/Pengajar	

Gambar 1. Tujuan Pembelajaran pada Modul Ajar di SMP Negeri 7 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 7 Bandung

Gambar 1 menunjukkan bahwa modul ajar yang dirancang oleh guru matematika kelas VII di SMP Negeri 7 Bandung. Dari gambar tersebut ditemukan Kata Kerja Operasional (KKO) “membaca” dan “menuliskan”, yang mana KKO “membaca”, “menuliskan” menunjukkan ranah kognitif C1. Selain itu, ditemukan juga KKO “membandingkan” yang termasuk pada ranah kognitif C2. Berdasarkan KKO yang digunakan dalam tujuan pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran yang dirancang oleh guru matematika kelas VII di SMP Negeri 7 masih berada pada kemampuan berpikir tingkat rendah.

TUGAS: Jawablah tiap persoalan di bawah ini dengan benar dan jelas!

Soal 1:

Diketahui sembarang bilangan bulat positif P dan bilangan bulat negatif R . Bilangan P tersusun atas 7 angka sedangkan bilangan R tersusun atas sepuluh angka. Manakah menurut kamu bilangan yang lebih besar? Jelaskan!

Soal 2:

Pak Tono dan Pak Toni adalah peternak bebek di desanya. Saat musim panen, pak Tono berhasil memanen 134.723 ekor bebek sedangkan Pak Toni berhasil memanen bebek sebanyak 134.872 ekor. manakah yang berhasil memanen bebek lebih banyak? Jelaskan!

Soal 3:

Dalam Ujian Masuk Perguruan Tinggi negeri, setiap jawaban benar diberi nilai 4, salah diberi nilai -1 dan tidak dijawab diberi nilai 0. Dari 40 soal yang diberikan, Wati berhasil menjawab benar 30 soal dan salah 6 soal, sisanya tidak ia jawab. Berapakah Skor total yang diperoleh Wati? Jelaskan

Gambar 2. Lampiran soal pada LKPD di SMP Negeri 7 Bandung

Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 7 Bandung

Tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan memiliki kesesuaian dengan sajian soal yang ada pada LKPD. Soal-soal yang terlampir menunjukkan beberapa hal sebagai berikut: (1) pada soal nomor 1 dan nomor 2, menunjukkan bahwa peserta didik harus “membandingkan” bilangan yang lebih besar atau hasil panen yang lebih banyak. Dalam hal tersebut, menunjukkan indikator ranah kognitif C2 atau LOTS; (2) Pada soal nomor 3 menunjukkan KKO “menentukan” skor dari data yang telah disajikan sesuai dengan ketentuannya. Berhubungan dengan hal tersebut, maka soal menunjukkan ranah kognitif C3 atau LOTS. Sehingga, modul ajar materi bilangan bulat di SMP Negeri 7 Bandung memiliki kesesuaian antara tujuan pembelajaran dan LKPD yang tersajikan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada narasumber di SMP Negeri 7 Bandung ditemukan bahwa sebelum menentukan tujuan pembelajaran, narasumber bersama MGMP mata pelajaran tiap tingkat berdiskusi dalam menentukan tujuan pembelajaran, kemudian setelah itu masing-masing guru tiap kelas menyesuaikan dengan kondisi tingkat kompetensi peserta didik. Dalam menentukan kompetensi peserta didik tersebut, SMP Negeri 7 Bandung melakukan asesmen diagnostik kognitif dan non kognitif yang dilaksanakan oleh guru Bimbingan dan Konseling (BK). Meskipun begitu, narasumber tetap melaksanakan asesmen diagnostik kognitif secara mandiri untuk mengetahui secara langsung bagaimana kesiapan dan pengetahuan awal peserta didik sebelum memulai pembelajaran dengan memberikan soal-soal materi prasyarat. Minimnya pemberian soal HOTS kepada peserta didik di ungkapkan narasumber karena latar kemampuan kognitif yang berbeda. Walaupun kemampuan kognitif peserta didik yang berbeda-beda, narasumber tetap mengupayakan agar pembelajaran dapat mengarah pada keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti pemberian soal cerita. Akan tetapi narasumber mengungkapkan pula, untuk peserta didik yang kemampuannya sudah mahir maka akan diberikan pengayaan berupa soal tambahan tingkat HOTS, dan menjadi tutor sebaya dalam pembelajaran bagi temannya yang lain.

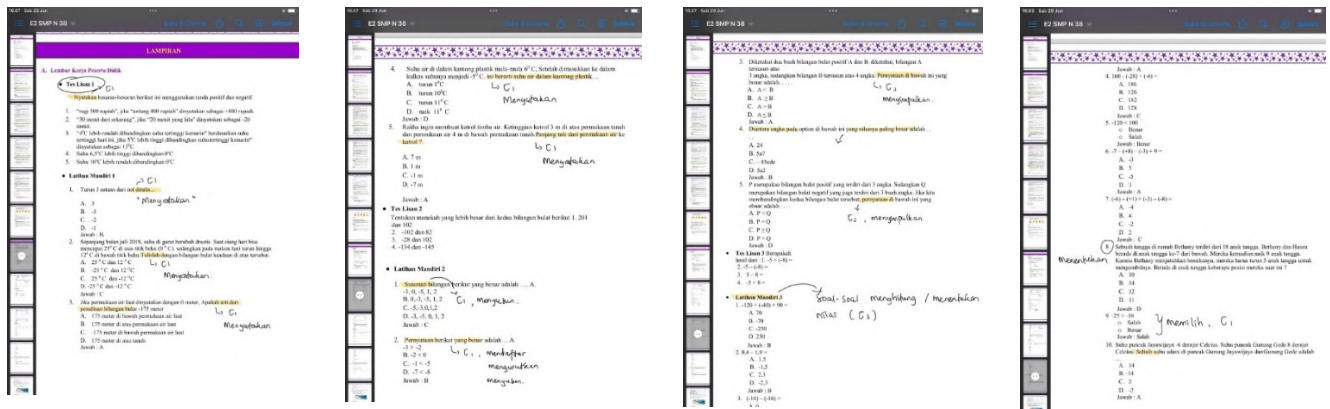
Hasil Telaah Tujuan Pembelajaran di SMP Negeri 38 Bandung



Gambar 3. Tujuan Pembelajaran pada Modul Ajar di SMP Negeri 38 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 38 Bandung

Kedua, pada tujuan pembelajaran yang tercantum di modul ajar yang dirancang oleh guru matematika kelas VII di SMP Negeri 38 Bandung ditemukan bahwa tujuan pembelajaran mengandung KKO

“mempelajari”, di mana KKO “mempelajari” termasuk pada ranah kognitif C2. Selain itu, terdapat juga KKO “menyajikan” yang termasuk pada ranah kognitif C1. Kemudian KKO “menjumlahkan” yang termasuk pada ranah kognitif C3. KKO yang digunakan dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh narasumber di SMPN 38 Bandung masih berada pada keterampilan berpikir tingkat rendah.



Gambar 4. Lampiran soal pada LKPD di SMP Negeri 38 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 38 Bandung

Jika dilihat dari LKPD yang terlampir pada modul ajar, soal-soal yang tersajikan menunjukkan hal yang sesuai dengan apa yang tertera pada tujuan pembelajaran. Berikut ulasan lebih rinci 1) pada latihan mandiri 1 terdapat soal tes lisan dari nomor 1 hingga nomor 5. Pada soal-soal tersebut KKO yang digunakan adalah “menyatakan”. Hal tersebut menunjukkan keselarasannya dengan tujuan pembelajaran di awal; 2) pada soal latihan mandiri 2, terdapat beberapa tipe soal di antaranya soal yang menyatakan ranah kognitif C1 atau LOTS yang didapatkan pada soal nomor 1 dan 2 dengan KKO yang digunakan adalah “menyatakan” atau “menyusun” atau “mendaftar” dan sejenisnya. Sedangkan untuk soal nomor 3 sampai nomor 5 termasuk pada ranah kognitif C2 atau LOTS, karena pada soal tercantum KKO yang digunakan adalah “menyimpulkan”. Adapun soal-soal yang terdapat pada latihan mandiri 3 termasuk pada ranah kognitif C3 karena perintah pada soal menunjukkan KKO “menghitung” atau “menentukan”.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada narasumber di SMPN 38 Bandung ditemukan bahwa dalam menentukan tujuan pembelajaran dari awal pelaksanaan kurikulum merdeka dari tahun ke tahun mengalami perubahan. Mengawali hanya dengan mengikuti arahan pemerintah hingga secara bertahap dapat mengalami perubahan hasil dari beberapa kegiatan peningkatan kompetensi pendidik yang dilakukan oleh sekolah. Narasumber mengungkapkan bahwa rujukan dalam menentukan tujuan pembelajaran yaitu dari Capaian Pembelajaran (CP), dengan hasil diskusi MGMP mata pelajaran di sekolah untuk menentukan materi yang akan diberikan pada tiap tingkat kelas. Kemudian untuk mengetahui tingkat kompetensi peserta didik, sekolah melakukan asesmen diagnostik kognitif dan non kognitif yang dilakukan oleh guru Bimbingan dan Konseling (BK). Akan tetapi sebelum proses pembelajaran berlangsung narasumber juga memberikan suatu tes kepada peserta didik, baik itu secara lisan maupun tulisan terkait materi prasyarat yang akan dipelajari. Lebih lanjut narasumber menjelaskan bahwa soal HOTS berikan hanya kepada peserta didik yang sudah mahir karena dalam satu kelas hanya satu sampai tiga peserta didik yang mampu menyelesaikan soal HOTS. Narasumber mengungkapkan bahwa sistem zonasi mempengaruhi kualitas peserta didik di sekolah.

Hasil Telaah Tujuan Pembelajaran di SMP Negeri 54 Bandung

Modul Ajar Matematika SMP			
Nama	Siti Rodiah	Jenjang/Kelas	MAT. SMP/ VII
Asal sekolah	SMP 54 Bandung	Mapel	Matematika
Alokasi waktu	40 menit	Jumlah siswa	32 Siswa
Profil pelajar Pancasila yang berkaitan	- Berpikir kritis - Mandiri - Bergotong royong	Moda pembelajaran	Tatap Muka
Fase	D	Elemen Mapel	Bilangan
Tujuan Pembelajaran	Menentukan operasi hitung bilangan bulat positif dan negative serta menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks keseharian menggunakan operasional hitung		
Kata kunci	Bilangan, Bilangan bulat positif, Bilangan bulat negatif, permasalahan bilangan bulat		

Gambar 5. Tujuan Pembelajaran pada Modul Ajar di SMP Negeri 54 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 54 Bandung

Ketiga, pada tujuan pembelajaran yang tercantum pada modul ajar di SMP Negeri 54 Bandung, tercantum bahwa tujuan pembelajaran mengandung KKO “menentukan”, yang mana untuk KKO “menentukan” itu sendiri termasuk pada ranah kognitif C3 atau LOTS.

LAMPIRAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA KELOMPOK

MATERI POKOK: BILANGAN BULAT

Nama Kelompok: _____

Anggota Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

A. Petunjuk Umum

1. Perhatikan penjelasan dari guru.
2. Amatilah lembar kerja ini dengan seksama.
3. Baca dan diskusikan dengan teman sekelompokmu dan tuliskan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami.
4. Setiap kelompok akan mendapatkan alat dan bahan dalam mengerjakan LKPD ini.
5. Gantikan alat dan bahan tersebut untuk memahami bilangan bulat.

B. Tugas/ Langkah-langkah kegiatan: *meny gali konsep peserta didik*

1. Perhatikan alat dan bahan yang akan digunakan yaitu kawat, penggaris, spidol dan kartu.
2. Buatlah kartu seperti gambar berikut pada sebuah karton.

kegiatan yang diberikan untuk meny gali konsep peserta didik

C. Latihan *Menentukan (C3)*

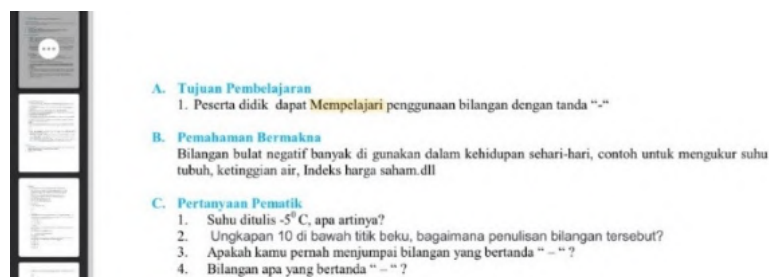
1. Budi berdiri di atas lantai berpetak, dia berdiri di satu titik dan dinamakan titik 0. Garis pada petak di depan Budi diberi angka 1, 2, 3, ..., dan garis yang berada di belakang Budi diberi angka -1, -2, -3, ... Budi melangkah maju sebanyak 4 langkah, kemudian ia mundur sebanyak 7 langkah, kemudian maju 2 langkah dan mundur 4 langkah. Sekarang Budi berada di angka berapa, pada garis lantai berpetak.
2. Diikuti oleh suhu di dalam ruangan laboratorium 18°C. Karena akan digunakan untuk sebuah penelitian, maka suhu diturunkan menjadi 23°C. Setelah 2 jam suhu ruangan laboratorium harus dinaikkan lagi 13°C. Berapakah suhu ruangan laboratorium sekarang?

Gambar 6. Lampiran soal pada LKPD di SMP Negeri 54 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 54 Bandung

Pada lampiran LKPD, soal menunjukkan beberapa hal 1) terdapat soal dengan kegiatan yang memberikan untuk menggali konsep peserta didik terkait bilangan bulat; dan 2) pada soal selanjutnya, soal berkaitan dengan kata kerja operasional “menentukan” yang termasuk pada ranah kognitif LOTS atau C3. Hal tersebut sesuai dengan apa yang dirumuskan pada tujuan pembelajaran yaitu mencapai ranah kognitif LOTS.

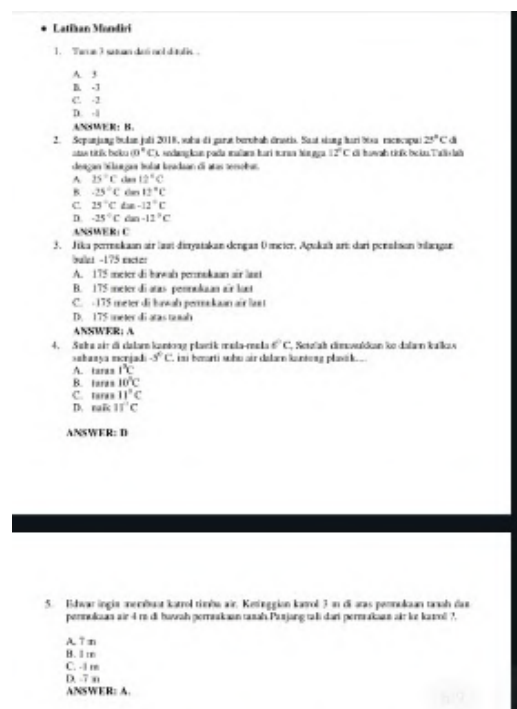
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada narasumber di SMPN 54 Bandung ditemukan bahwa penentuan tujuan pembelajaran berdasarkan CP dari pemerintah. Penentuan tujuan pembelajaran tersebut juga sudah mulai dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik. Dalam menganalisis kemampuan peserta didik, dilakukan suatu tes dengan memberikan soal mengenai materi sebelumnya atau materi prasyarat, dan yang akan dipelajari. Pemberian soal HOTS masih belum maksimal dilakukan karena kemampuan peserta didik yang berbeda. Walaupun demikian narasumber tetap memberikan upaya agar peserta didik mampu mencerna suatu soal yang tidak hanya langsung dengan menggunakan bilangan-bilangan, sehingga narasumber memfokuskan pemberian soal literasi. Pemberian soal HOTS juga tidak setiap pertemuan diberikan, karena mempertimbangkan kemampuan peserta didik, sehingga narasumber ingin peserta didik merasa nyaman terlebih dahulu saat belajar matematika.

Hasil Telaah Tujuan Pembelajaran di SMP Negeri 19 Bandung



Gambar 7. Tujuan Pembelajaran pada Modul Ajar di SMP Negeri 19 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 19 Bandung

Keempat, tujuan pembelajaran yang dirancang oleh guru matematika kelas VII di SMP Negeri 19 Bandung menunjukkan bahwa KKO yang digunakan pada tujuan pembelajaran yakni “mempelajari”, yang mana KKO tersebut termasuk pada ranah kognitif C2 atau LOTS.



Gambar 8. Lampiran soal pada LKPD di SMP Negeri 19 Bandung
Sumber: Dokumen Modul Ajar Matematika SMP Negeri 19 Bandung

Adapun soal-soal yang terlampir pada LKPD menunjukkan berbagai soal cerita yang berkenaan dengan penggunaan dari tanda negatif "-". Berdasarkan hasil wawancara terhadap narasumber di SMPN 19 Bandung, penentuan tujuan pembelajaran berdasarkan dengan CP yang sudah ada dari pemerintah, kemudian dipertimbangkan juga dengan kemampuan peserta didik. Kemudian, narasumber menjelaskan bahwa untuk pengetahuan kompetensi peserta didik maka dilakukan terlebih dahulu asesmen awal. Asesmen awal yang dilakukan yaitu asesmen diagnostik kognitif dan asesmen diagnostik non kognitif. Walaupun penyelenggara asesmen diagnostik tersebut adalah BK, tapi guru mata pelajaran juga dapat melakukan asesmen diagnostik khususnya kognitif secara mandiri, sebagaimana yang dilakukan oleh narasumber. Lebih lanjut narasumber mengungkapkan bahwa dalam pelaksanaan asesmen diagnostik kognitif, dilakukan tes berupa pemberian soal yang telah diberikan saat SD. Pelaksanaannya pun bermacam-macam bagaimana masing-masing dari guru mata pelajaran, ada yang menggunakan *Platform Merdeka Mengajar* (PMM), tertulis, dan sebagainya. Selain itu juga narasumber melakukan asesmen diagnostik secara berkala atau yang biasa dilakukan setiap akan memulai materi baru. Terkait kemampuan berpikir tingkat tinggi, narasumber mengungkapkan bahwa bagi anak-anak yang mahir tentu akan memfasilitasi dengan memberikan soal pengayaan, tapi untuk peserta didik yang masih memerlukan pendampingan tidak memaksakan untuk mengerjakan soal HOTS. Karena kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang rendah, menjadikan pemberian soal HOTS jarang dilakukan. Meskipun begitu, tetap mengupayakan dengan memberikan sesekali soal HOTS, atau dengan memberikan soal literasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Discussion

Berdasarkan hasil dokumen dan wawancara, tujuan pembelajaran yang ditentukan oleh narasumber sebagai guru matematika kelas VII masih menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO) keterampilan berpikir tingkat rendah. alasan narasumber menggunakan KKO ranah keterampilan berpikir tingkat rendah yaitu dengan hasil asesmen diagnostik kognitif yang menunjukkan bahwa sebagian besar kemampuan berpikir peserta didik di kelas belum dapat menerima jika diberikan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Maka dari itu, narasumber berupaya secara bertahap dalam memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik melalui pemberian soal dimulai dengan tingkat rendah menuju tingkat tinggi, pemberian soal cerita agar peserta didik mampu memahami dan memaknai soal, dan sebagai upaya peningkatan kualitas literasi dan numerasi peserta didik. Dari temuan hasil penelitian, diketahui bahwa tujuan pembelajaran yang dirumuskan narasumber belum mencapai ranah kognitif tingkat tinggi. Berikut penggunaan kata kerja operasional yang ditentukan narasumber pada tujuan pembelajaran materi bilangan bulat. **Tabel 2** berikut menjelaskan mengenai penggunaan KKO berdasarkan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Tabel 2. Penggunaan KKO berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan

Sekolah	KKO yang digunakan dalam menentukan tujuan pembelajaran	Tingkat kognitif berdasarkan taksonomi Bloom	
		LOTS	HOTS
SMP Negeri 7 Bandung	Membaca, menuliskan, membandingkan	✓	
SMP Negeri 38 Bandung	Mempelajari, menjumlahkan, menyajikan	✓	
SMP Negeri 54 Bandung	Menentukan	✓	
SMP Negeri 19 Bandung	Mempelajari	✓	

Sumber: Data penelitian 2024

Tabel 3 berikut menjelaskan mengenai kegiatan yang dilakukan dalam mengarahkan pada kemampuan tingkat tinggi.

Tabel 3. Kegiatan yang dilakukan dalam mengarahkan pada kemampuan tingkat tinggi

No.	Sekolah	Bentuk kegiatan
1.	SMP Negeri 7 Bandung	Memberikan tingkat kesulitan soal secara bertahap, pemberian soal ranah kognitif HOTS setidaknya pada setiap bab materi pembelajaran
2.	SMP Negeri 38 Bandung	Program membaca bersama di lapangan pada setiap hari rabu untuk meningkatkan kemampuan literasi peserta didik
3.	SMP Negeri 54 Bandung	Memberikan soal literasi, agar peserta didik dapat mencerna permasalahan terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
4.	SMP Negeri 19 Bandung	Memberikan fasilitas penambahan soal ranah HOTS bagi peserta didik yang mahir, bagi peserta didik yang masih dalam bimbingan tidak dipaksakan untuk mengerjakan soal ranah HOTS, mengarahkan pembelajaran ke ranah HOTS meskipun dalam tujuan pembelajaran bersifat umum.

Sumber: Data wawancara 2024

Penentuan tujuan pembelajaran dilakukan setelah melakukan proses analisis asesmen diagnostik. Pelaksanaan asesmen diagnostik sebagian narasumber terpaku pada awal semester sebelum di laksanakan proses pembelajaran. Akan tetapi kegiatan asesmen diagnostik tidak hanya dapat dilakukan di awal semester saja. Pelaksanaan asesmen diagnostik dapat dilakukan secara berkala seperti awal semester, tengah semester, akhir semester, atau bahkan saat akan melaksanakan materi baru pun dapat dilakukan asesmen diagnostik terlebih dahulu. Untuk memberikan gambaran terkait kemampuan peserta didik dalam suatu materi mata pelajaran, guru dapat melakukan asesmen diagnostik kognitif secara teratur pada awal saat hendak mempelajari suatu materi baru, saat telah selesai pelaksanaan pembelajaran, dan pada waktu lain selama semester tersebut (Azis & Lubis, 2023). Dikhawatirkan jika guru hanya melaksanakan asesmen diagnostik pada awal semester saja, maka guru tidak akan mengetahui kondisi kemampuan kognitif peserta didik selanjutnya, apakah peserta didik tersebut telah mengalami peningkatan kemampuan, belum mengalami peningkatan, atau bahkan menurun peningkatan kemampuan kognitifnya.

Pada umumnya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan hanya mengimplementasikan aspek berpikir tingkat rendah meliputi mengingat, memahami, dan mengaplikasikan. Sedangkan aspek berpikir tingkat tinggi belum di terapkan. Hal tersebut harus menjadi perhatian guru, jangan sampai dalam pembelajaran peserta didik hanya diberikan materi saja, padahal guru dapat membuat peserta didik terlibat langsung dalam pembelajaran seperti membentuk kelompok-kelompok kecil dalam membuat suatu proyek yang dengan begitu akan memantapkan kemampuan peserta didik dan pembelajaran pun akan lebih bermakna (Sari & Sutihat, 2022).

Narasumber di SMP Negeri 38 Bandung dan SMPN 54 Bandung lebih lanjut mengungkapkan saat wawancara, bahwa soal tingkat HOTS itu relatif, tergantung persepsi peserta didik karena bagi sebagian peserta didik bisa saja menganggap soal yang LOTS adalah soal HOTS. Berdasarkan asumsi tersebut, sejatinya masing-masing tingkatan kognitif menurut Bloom memiliki indikator ketercapaiannya. Sehingga dengan begitu menjadi tidak relevan bila soal dengan tingkatan tertentu ditentukan oleh kemampuan peserta didik. Padahal, sulit atau mudah nya soal tergantung daripada proses pengerjannya. Meskipun peserta didik merasa kesulitan saat mengerjakan soal LOTS bukan berarti soal tersebut menjadi soal HOTS. Pada setiap tingkatan kognitif memiliki indikatornya masing-masing, sehingga proses berpikir yang diperlukan untuk menjawab soal menjadi tingkat kesulitan soal. Sebuah soal dapat dianggap HOTS jika dirancang untuk menguji kemampuan analisis, evaluasi, atau kreatifitas terlepas dari kemampuan peserta

didik yang mampu menyelesaikannya atau tidak (Maxnun *et al.*, 2024). Kategori soal tidak berubah mengikuti kemampuan peserta didik, akan tetapi ditentukan oleh tujuan dan proses berpikir yang diperlukan dalam menjawab soal.

Berdasarkan hasil wawancara, diungkapkan bahwa tujuan pembelajaran belum mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi karena kemampuan peserta didik yang rendah. Pemberian soal dan pembelajaran yang secara bertahap menuju pada pembelajaran yang memenuhi keterampilan berpikir tingkat tinggi, cukup baik untuk dilakukan. Dengan guru mengetahui kemampuan kognitif peserta didik yang rendah, jangan sampai dibiarkan dan tidak ada pembiasaan yang dilakukan guru dalam mengatasi hal tersebut. Guru dapat mengajukan pertanyaan yang tidak hanya sebatas secara teori dan hanya mengukur kemampuan dasar saja, akan tetapi guru perlu memacu daya pikir peserta didik (Febrianti *et al.*, 2021). Pembiasaan yang telah dilakukan narasumber dengan memberikan soal literasi kepada peserta didik menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan daya pikir peserta didik. Dengan memberikan pembiasaan soal cerita berbasis literasi numerasi akan mempersiapkan peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Sahrina & El-Yunusi, 2024).

Untuk menghindari penurunan kemampuan peserta didik dalam belajar, maka guru dapat memberikan pembelajaran dengan berbasis HOTS sesuai dengan pembelajaran abad 21 yang harus memberikan keterampilan kepada peserta didik untuk memiliki keterampilan kepada peserta didik untuk memiliki keterampilan 4C (Tyas & Naibaho, 2021). Sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa keterampilan tingkat tinggi melibatkan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi atau mencipta. Berikut pada **Tabel 4** diuraikan mengenai indikator soal HOTS yang relevan pada materi bilangan bulat.

Tabel 4. Indikator dan Contoh Soal pada Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

No.	Tingkat Kognitif	Indikator	Contoh Soal
1.	Kemampuan analisis	Peserta didik dapat menganalisis hubungan, pola, atau sifat bilangan bulat dalam konteks tertentu.	Pada sebuah kompetisi matematika, setiap jawaban benar diberi nilai 4, salah 2 dan tidak menjawab -1. Dari 40 soal yang di berikan, Udin berhasil menjawab benar 30 soal dan salah 6. Skor yang diperoleh Udin adalah...
2.	Kemampuan evaluasi	Peserta didik mampu mengevaluasi masalah sehari-hari yang melibatkan bilangan bulat.	Arya memiliki flashdisk dengan kapasitas 1 GB atau 1.024 MB yang berisi 250 MB foto, 150 MB lagu korea, 325 MB lagu Indonesia, dan 200 MB file tugas. Jika Arya ingin menyimpan file video 300 MB, Arya harus menghapus salah satu file yang sudah ada. Jika Arya ingin menghapus file yang berukuran sekecil-kecilnya, maka file yang dapat dihapus agar ia dapat menyimpan file video adalah...
3.	Kemampuan kreasi atau mencipta	Peserta didik mampu merancang soal baru yang relevan dengan kehidupan sehari-hari yang melibatkan konsep bilangan bulat.	Rancang sebuah soal yang melibatkan penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari seperti suhu atau keuntungan dan kerugian dalam bisnis, sertakan solusi lengkap dan langkah penyelesaiannya!

Sumber: (Utami *et al.*, 2023)

CONCLUSION

Tujuan pembelajaran menjadi sangat penting karena dapat membantu pendidik menyusun capaian yang harus dikuasai peserta didik dan memastikan bahwa konten, metode, dan penilaian pembelajaran yang akan digunakan mendukung pada pencapaian kompetensi peserta didik. Pendidik dapat menggunakan taksonomi Bloom untuk menentukan kategori tujuan pembelajaran berdasarkan level kognitif yang akan

dicapai agar perkembangan kognitif peserta didik dapat mengalami peningkatan. Peningkatan keterampilan peserta didik dapat dilakukan guru dengan menentukan tujuan pembelajaran dan memberikan latihan soal secara bertahap. Di antaranya, guru dapat memulai soal-soal yang bermula dari soal dengan keterampilan berpikir tingkat rendah, seperti memahami konsep dasar yang setelah itu dapat meningkat ke soal yang tingkatannya lebih tinggi dari sebelumnya yang membutuhkan analisis dan evaluasi. Perlunya tantangan yang bertahap tersebut agar dapat membangun kepercayaan diri terlebih dahulu pada diri peserta didik. Dengan begitu, arah pembelajaran menjadi semakin bermakna karena peserta didik didorong memecahkan permasalahan, berpikir kritis, dan kreatif.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menegaskan bahwa data dan isi artikel bebas dari plagiarisme.

REFERENCES

- Adzidzah, N., & Yudiawan, A. (2024). HOTS-based formative assessment: The key to improving the quality of learning. *Journal of Quality Assurance in Islamic Education (JQAIE)*, 4(2), 109-120.
- Apriyanti, H. (2023). Penyusunan perencanaan pembelajaran pada kurikulum merdeka. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(1), 15-20.
- Arnyana, I. B. P. (2019). Pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi 4C (communication, collaboration, critical thinking dan creative thinking) untuk menyongsong era abad 21. *Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI*, 1(1), 1-13.
- Atteh, E. (2020). The nature of mathematics education; the issue of learning theories and classroom practice. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 10(2), 42-49.
- Azis, A. C. K., & Lubis, S. K. (2023). Asesmen diagnostik sebagai penilaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Pena Anda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 20-29.
- Bumpus, E. C., Vinco, M. H., Lee, K. B., Accurso, J. F., & Graves, S. L. (2022). The consistency of expectations: An analysis of learning objectives within cognitive assessment course syllabi. *Teaching of Psychology*, 49(1), 30-36.
- Castro-Rodríguez, E., Ruiz-Hidalgo, J. F., Lupiáñez, J. L., Fernández-Plaza, J. A., Rico, L., Segovia, I., & Flores, P. (2022). Specific mathematics learning objectives expressed by teachers in training. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(2), 1-12.
- Fanny, A. M., Azmy, B., Satianingsih, R., & Rusminati, S. H. (2024). HOTS-based teaching module design planning in the independent curriculum. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 212-219.
- Febrianti, W., Zulyusri, Z., & Lufri, L. (2021). Meta Analisis: Pengembangan soal HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 39-45.
- Ginting, P., Hasnah, Y., Hasibuan, S. H., & Batubara, I. H. (2021). Evaluating cognitive level of final semester examination questions based on Bloom's revised taxonomy. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 186-195.

- Gusmawan, D., & Herman, T. (2023). Persepsi guru matematika terhadap kemampuannya dalam implementasi kurikulum merdeka. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 7(1), 83-92.
- Hajaroh, M. (2022). High order thinking skill sebagai landasan dalam pengembangan asesmen dan evaluasi pendidikan. *Foundasia*, 12(2), 59-74.
- Kardoyo, K., Nurkhin, A., Muhsin, M. & Pramusinto, H. (2020). Problem-based learning strategy: Its impact on students' critical and creative thinking skills. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1141-1150.
- Khairani, M., Susanta, A., & Yensy B, N. A. (2021). Analisis tingkat kognitif soal modul pengayaan kelas VIII materi persamaan garis lurus dan sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan taksonomi Bloom revisi. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(2), 204-218.
- Kumala, F. N., Safitri, I., Triwahyudianto, T., Yasa, A. D., & Salimi, M. (2024). HOTS-based e-evaluation Quizwhizzer in science learning in elementary schools. *Inovasi Kurikulum*, 21(3), 1345-1358.
- Listiani, W., & Rachmawati, R. (2022). Transformasi taksonomi Bloom dalam evaluasi pembelajaran berbasis HOTS. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(3), 397-402.
- Liu, M., & Yun, H. (2024). Learning goal formulation strategies in the teaching-learning-assessment alignment. *Journal of Education and Educational Research*, 9(1), 224-226.
- Lourdusamy, R., Magendiran, P., & Fonceca, C. M. (2022). Analysis of cognitive levels of questions with bloom's taxonomy: A case study. *International Journal of Software Innovation (IJSI)*, 10(1), 1-22.
- Magdalena, I., Fajriyati Islami, N., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga ranah taksonomi Bloom dalam pendidikan. *Edisi: Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 132-139.
- Mahyudi, & Kurniawan, I. (2022). Pendampingan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis melalui pelatihan pengembangan soal matematika tipe HOTS di SMP Bunda Kandung Jakarta Selatan. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 1198-1207.
- Marlina, R., & Erita, Y. (2023). Analisis soal keterampilan berpikir tingkat tinggi pada soal evaluasi pembelajaran pendidikan Pancasila di sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 3004-3015.
- Maxnun, L., Kristiani, K., & Sulistyaningrum, C. D. (2024). Development of HOTS-based cognitive assessment instruments: ADDIE model. *Journal of Education and Learning*, 18(2), 489-498.
- Monday, T. U. (2020). Impacts of interview as research instrument of data collection in social sciences. *Journal of Digital Art & Humanities*, 1(1), 15-24.
- Murwantini, S. (2022). Implementation of high level thinking skills in learning. *Balanga: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 10(2), 49-54.
- Newton, P. M., Da Silva, A., & Peters, L. G. (2020). A pragmatic master list of action verbs for Bloom's taxonomy. *Frontiers in Education*, 5(7), 1-6.
- Ovartadara, M., Erita, Y., & Khaira, U. (2023). Implementasi problem solving berorientasi HOTS pada pembelajaran IPS SD. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2659-2666.
- Puspitasari, N. A., & Hidayatullah, S. (2020). Peningkatan wawasan penerapan model pembelajaran berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skill) bagi guru MTs dan MA. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 3(2), 128-135.

- Putri, F. A., Lubis, N., Simangunsong, N., Rizqia, M., & Hardiyati, M. (2023). Analisis HOTS pada tes tertulis dalam bentuk objektif dan uraian pendidikan dasar. *Tarunateach: Journal of Elementary School*, 1(1), 8-16.
- Sabir, A., Mayong, M., & Usman, U. (2021). Analisis soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) berdasarkan dimensi kognitif. *Indonesia: Jurnal Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2(3), 117-127.
- Sahrina, A., & El-Yunusi, M. Y. M. (2024). Analisis kemampuan literasi numerasi melalui soal cerita dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis di SDN Candipari 2 Porong. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 39-48.
- Sari, P. K., & Sutihat, S. (2022). Pengembangan e-modul berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 509-526.
- Tyas, E. H., & Naibaho, L. (2021). HOTS learning model improves the quality of education. *International Journal of Research-Granthaalayah*, 9(1), 176-182.
- Utami, C. B. Y., Pasani, C. F., & Suryaningsih, Y. (2023). Pengembangan tes formatif Matematika materi bilangan bulat berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) untuk siswa SMP. *Jurmadikta*, 3(3), 86-95.
- Villejo, N. G. (2024). Effective teaching strategies: Discourse from educators' perspectives. *EPRA International Journal of Environmental Economics, Commerce and Educational Management*, 11(7), 34-40.
- Wati, D. K., Saragih, S., Suanto, E., & Roza, Y. (2023). Analisis kemampuan pemahaman Matematis siswa ditinjau dari gaya belajar pada materi bangun ruang sisi lengkung. *Prisma*, 12(2), 425-435.
- Wibowo, S. A., Nuro, F. R. M., & Lestari, D. N. (2024). Project-based learning with interactive video media to improve students' HOTS. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 8(2), 105-113.
- Wicaksono, R. K., Hafiz, M., & Putri, F. M. (2023). Analisis tingkat kognitif siswa kelas XI-MIPA pada materi trigonometri berdasarkan taksonomi Bloom. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 9(2), 229-242.
- Yunida, H., & Arthur, R. (2023). Bloom's taxonomy approach to cognitive space using classic test theory and modern theory. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1), 95-108.