

Taksonomi Bloom (Revisi): Tujuan Pendidikan dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika

Nailatul Khalishah¹, Nur Iklilah²
Mahasiswa Jurusan Tadris Matematika,
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Pekalongan
Email: khalishahnailatul@gmail.com¹

ABSTRACT

This study aims to identify and describe the educational objectives of the revised Bloom's taxonomy and its implementation in learning mathematics. The approach used is a qualitative approach with the type of library research. Bloom's Taxonomy is a level in identifying student skills from the basic to the highest levels as contained in the handbook. However, along with the development of science, Bloom's taxonomic theory then received a revision. From the previous only knowledge dimension, it was revised into 2 dimensions, namely the cognitive process dimension and the knowledge dimension. The dimensions of cognitive processes include remembering, understanding, applying, analyzing, evaluating, and creating. Meanwhile, the knowledge dimension is still the same as before which includes factual, conceptual, procedural, and metacognitive knowledge. This theory can be implemented in mathematics learning both as a teaching instruction and as an assessment of problem analysis.

Keywords: *Revised Bloom's Taxonomy, Learning Mathematics*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan tentang tujuan pendidikan taksonomi bloom revisi serta implementasinya dalam pembelajaran matematika. Pendekatan yang digunakan berupa pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi pustaka (library Research). Taksonomi Bloom merupakan suatu tingkatan dalam mengidentifikasi keterampilan siswa dari jenjang yang dasar sampai yang tertinggi sebagaimana termuat dalam buku handbook. Namun demikian seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, teori taksonomi

bloom kemudian mendapatkan revisi. Dari yang sebelumnya hanya terdapat dimensi pengetahuan, direvisi menjadi 2 dimensi yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif tersebut meliputi mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Sementara pada dimensi pengetahuan masih sama dengan sebelumnya yang meliputi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, serta metakognitif. Teori ini dapat di implementasikan dalam pembelajaran matematika baik sebagai intruksi pengajaran maupun assesment dari analisis soal.

Kata kunci: Revisi taksonomi Bloom, pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Saat ini di lingkungan negara ASEAN, skor PISA Indonesia hanya lebih baik dari Filipina. Bahkan menurut Fahdi Fahlevi (2021) pada tahun 2018 yang lalu menunjukkan bahwa 70 persen anak-anak Indonesia berada di bawah level kompetensi minimum membaca, 71 persen dalam matematika dan 60 persen sains. Sehingga, standar tingkat literasi siswa Indonesia masih berada di level 2 PISA. Selain itu Yohana Regnisia Afirda, dkk. (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan berpikir ranah kognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika (geometri) hanya memenuhi kriteria pemahaman dan penerapan, sedangkan siswa masih mengalami kesulitan pada kriteria aplikasi dan evaluasi. Hal tersebut tentunya masih jauh dari harapan sebagaimana tercantum dalam undang-undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 2 tentang tujuan pendidikan. Di dalamnya disebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Setidaknya terdapat 3 tingkatan tujuan pendidikan, meliputi cakupan luas (Global), sedang (tujuan pendidikan) dan sempit (tujuan intruksional). Masing-masing tujuan tersebut memiliki peranan dan manfaatnya masing-masing. Dalam cakupan yang luas seperti perencanaan pembuatan kurikulum sebagai kerangka pikir untuk mengklasifikasikan hasil-hasil belajar siswa berdasarkan tujuan yang akan di capai. Kerangka pikir ini harus berisikan kategori-kategori mengenai sebuah fenomena tunggal (misalnya bangun datar) sehingga dengannya guru dapat menentukan pembelajaran seperti apa yang sesuai. Dengan pembelajaran yang terarah tentunya akan lebih memungkinkan untuk mencapai tujuan belajar. Selain itu hal yang tak kalah penting adalah asesmen atau penilaian karena dengannya hasil belajar siswa dapat terukur dengan jelas.

Tingkat kesesuaian antara tujuan pembelajaran dan asesmen diketahui dengan membandingkan antara tujuan pembelajaran dan asesmen, antara tujuan pembelajaran dan pembelajaran, dan antara pembelajaran dan asesmen. Namun, perbandingan ini kerap kali membuahkan analisis yang dangkal. Tabel Taksonomi memberikan alternatif lain untuk melakukan perbandingan yang lebih tepat. Tabel Taksonomi merupakan sejenis ukuran istilah-istilah dan susunannya yang dibuat dengan teliti menjadi kerangka untuk melakukan tiga perbandingan itu secara akurat (Anderson dan Krathwohl, 2015). Dengan kerangka berfikir Taksonomi Bloom-revisi ini dapat membantu guru untuk menerjemahkan standar-standar pendidikan sehingga dapat mengambil keputusan perihal pelaksanaan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini menggunakan pendekatan berupa pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi pustaka (*library Research*) yang digunakan untuk mendapatkan informasi atau gambaran mengenai “**Taksonomi Bloom (Revisi): Tujuan Pendidikan dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika**”. Dari hasil penelitian disusun secara naratif yang berdasarkan pada sumber kajian dari berbagai sumber buku, jurnal serta sumber lainnya, yang dapat sesuai dengan kajian serta topik yang dibahas dalam artikel ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Konsep Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom adalah struktur hierarki (bertingkat) yang mengidentifikasi keterampilan berpikir mulai dari jenjang yang rendah hingga yang tinggi. Berawal dari pemikiran dan penelitian seorang psikolog pendidikan dari Amerika Serikat Benjamin S. Bloom pada tahun 1950, bahwa evaluasi hasil belajar disekolah sebagian besar butir soal yang diajukan hanya berupa soal tentang hapalan, sedangkan menurutnya hapalan merupakan tingkat terendah dalam kemampuan berfikir. Agar proses pembelajaran menghasilkan siswa berkompeten, maka disusunlah suatu Taksonomi Bloom yang dipublikasikannya pada tahun 1956 dengan judul “*Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*”, (Ramlan Effendi, 2017).

Benjamin. S. Bloom membuat suatu klasifikasi berdasarkan urutan keterampilan berpikir dalam suatu proses yang semakin lama semakin tinggi tingkatannya.

Mulamula Taksonomi Bloom terdiri atas dua bagian yaitu ranah kognitif dan ranah afektif (*cognitive domain and affective domain*). Pada tahun 1966 Simpson menambahkan ranah psikomotor melengkapi apa yang telah dibuat oleh Bloom. Dengan demikian menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor (Ramlan Effendi, 2017).

Tujuan pendidikan dalam Taksonomi Bloom dibagi ke dalam tiga domain (Patni Ninghardjanti, dkk., 2020) yaitu:

1. Ranah Kognitif (*Cognitive Domain*), yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.
2. Ranah Afektif (*Affective Domain*) berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri.
3. Ranah Psikomotor (*Psychomotor Domain*) berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin.

Taksonomi Bloom Revisi

Seiring perkembangan teori pendidikan, Krathwohl dan para ahli psikologi aliran kognitivisme memperbaiki taksonomi Bloom agar sesuai dengan kemajuan zaman. Hasil perbaikan tersebut dipublikasikan pada tahun 2001 dengan nama Revisi Taksonomi Bloom. Revisi yang dibuat hanya pada ranah kognitif dengan menggunakan kata kerja (Ramlan Effendi, 2017).

Perubahan ini dilakukan dengan memberi versi baru pada ranah kognitif yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan kognitif. Selanjutnya ada empat kategori dalam dimensi pengetahuan kognitif yaitu pengetahuan faktual,

pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Sedangkan pada dimensi proses kognitif juga dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu: mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*). Enam tingkatan inilah yang sering digunakan dalam merumuskan tujuan belajar yang dikenal dengan istilah C1 sampai dengan C6 (Ramlan Effendi, 2017).

1. Kategori-kategori dalam Dimensi Pengetahuan Kognitif

Menurut Anderson dan Krathwohl (2015), terdapat jenis dan subjenis dimensi pengetahuan sebagaimana berikut:

Tabel 1
Jenis dan Subjenis Dimensi Pengetahuan

Jenis dan Subjenis	Contoh
A. PENGETAHUAN FAKTUAL – Elemen-elemen dasar yang harus diketahui siswa untuk mempelajari satu disiplin ilmu atau untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam disiplin ilmu tersebut.	
1. Pengetahuan tentang terminologi	Kosakata teknis, simbol-simbol musik.
2. Pengetahuan tentang detail-detail elemen-elemen yang spesifik.	Sumber-sumber daya alam pokok, sumber-sumber informasi yang reliabel.
B. PENGETAHUAN KONSEPTUAL – Hubungan-hubungan antareleman dalam sebuah struktur besar yang memungkinkan elemen-elemennya berfungsi secara bersama-sama.	
1. Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori	Periode waktu geologis, bentuk kepemilikan usaha bisnis.
2. Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi	Rumus Pythagoras, hukum penawaran dan permintaan
3. Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur	Teori evolusi, struktur Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR)

C. PENGETAHUAN PROSEDURAL – Bagaimana melakukan sesuatu, mempraktikkan metode-metode penelitian, dan kriteria-kriteria untuk menggunakan keterampilan, algoritme, teknik dan metode.	
1. Pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritme	Keterampilan-keterampilan dalam melukis dengan cat air, algoritme pembagian seluruh bilangan
2. Pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu. Teknik wawancara, metode ilmiah	Kriteria yang digunakan untuk menentukan kapan harus menerapkan prosedur hukum Newton, kriteria yang digunakan untuk menilai fisibilitas suatu metode
3. Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat	
D. PENGETAHUAN METAKOGNITIF – Pengetahuan tentang kognisi secara umum dan kesadaran dan pengetahuan tentang kognisi diri sendiri.	
1. Pengetahuan strategis	Pengetahuan tentang skema sebagai alat untuk mengetahui struktur suatu pokok bahasan dalam buku teks, pengetahuan tentang penggunaan metode penemuan atau pemecahan masalah.
2. Pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif	Pengetahuan tentang macam-macam tes yang dibuat guru, pengetahuan tentang tuntutan beragam tugas kognitif
3. Pengetahuan-diri	Pengetahuan bahwa diri (sendiri) kuat dalam mengkritisi esai, tetapi lemah dalam hal menulis esai; kesadaran tentang tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh diri (sendiri).

Sumber: Anderson dan Krathwohl (2015)

Pengetahuan Faktual adalah pengetahuan tentang elemen-elemen yang terpisah dan mempunyai ciri-ciri

tersendiri – “potongan-potongan informasi”. Pengetahuan Faktual meliputi pengetahuan tentang terminologi dan tentang detail-detail dan elemen-elemen yang spesifik. Sebaliknya, *Pengetahuan Konseptual* adalah pengetahuan tentang “bentuk-bentuk pengetahuan yang lebih kompleks dan terorganisasi”. Jenis pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, prinsip dan generalisasi, juga tentang teori, model, dan struktur. *Pengetahuan Prosedural* adalah “pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu”. Ini melingkupi pengetahuan perihal keterampilan dan algoritme, teknik, dan metode, juga perihal kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan dan atau menjustifikasi “kapan harus melakukan sesuatu” dalam ranah-ranah dan disiplin-disiplin ilmu tertentu. *Pengetahuan Metakognitif* adalah “pengetahuan mengenai kognisi secara umum, kesadaran akan dan pengetahuan mengenai kognisi diri sendiri”. Pengetahuan jenis ini melingkupi pengetahuan strategis; pengetahuan tentang proses-proses kognitif, termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional serta pengetahuan diri (Anderson dan Krathwohl, 2015).

2. Kategori-kategori dalam Dimensi Proses Kognitif

Menurut Anderson dan Krathwohl (2015), Enam Kategori pada Dimensi Proses Kognitif dan Proses-proses Kognitif Terkait.

Tabel 2
Enam Kategori pada Dimensi Proses Kognitif
dan Proses-proses Kognitif Terkait

Kategori Proses	Proses Kognitif dan Contohnya
1. MENGINGAT – Mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang	
1.1. Mengenal	(Mengenal tanggal terjadinya peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Indonesia)
1.2. Mengingat kembali	(Mengingat kembali tanggal peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Indonesia)
2. MEMAHAMI – Mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru.	
2.1. Menafsirkan	(Memparafrasekan ucapan dan dokumen penting)
2.2. Mencontohkan	(Memberi contoh tentang aliran-aliran seni lukis)
2.3. Mengklasifikasikan	(Mengklasifikasikan kelainan-kelainan mental yang telah diteliti atau dijelaskan)
2.4. Merangkum	(Menulis ringkasan pendek tentang peristiwa-peristiwa yang ditayangkan di televisi)
2.5. Menyimpulkan	(Dalam belajar bahasa asing, menyimpulkan tata bahasa berdasarkan contoh-contohnya)
2.6. Membandingkan	(Membandingkan peristiwa-peristiwa sejarah dengan keadaan sekarang)
2.7. Menjelaskan	(Menjelaskan sebab-sebab terjadinya peristiwa-peristiwa penting pada abad ke-18 di Indonesia)
3. MENGAPLIKASIKAN – Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.	
3.1. Mengeksekusi	(Membagi satu bilangan dengan bilangan lain, kedua bilangan ini terdiri dari beberapa digit)

3.2. Mengimplementasikan	(Menggunakan hukum Newton kedua pada konteks yang tepat.)
4. MENGANALISIS – Memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antarbagian itu dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan	
3.1. Membedakan	(Membedakan antara bilangan yang relevan dan bilangan yang tidak relevan dalam soal matematika cerita)
3.2. Mengorganisasi	(Menyusun bukti-bukti dalam cerita sejarah jadi bukti- bukti yang mendukung dan menentang suatu penjelasan historis)
3.3. Mengatribusikan	(Menunjukkan sudut pandang penulis suatu esai sesuai dengan pandangan politik si penulis)
5. MENGEVALUASI – Mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar.	
5.1. Memeriksa	(Memeriksa apakah kesimpulan-kesimpulan seorang ilmuwan sesuai dengan data-data amatan atau tidak)
5.2. Mengkritik	(Menentukan satu metode terbaik dari dua metode untuk menyelesaikan suatu masalah)
6. MENCIPTA – Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal.	
6.1. Merumuskan	(Merumuskan hipotesis tentang sebab-sebab terjadinya suatu fenomena)
6.2. Merencanakan	(Merencanakan proposal penelitian tentang topik sejarah tertentu)
6.3. Memproduksi	(Membuat habitat untuk spesies tertentu demi suatu tujuan)

Sumber: Anderson dan Krathwohl (2015)

Implementasi Taksonomi Bloom Revisi

Teori taksonomi Bloom setidaknya dapat di implementasikan dalam 3 hal yaitu sebagai perumusan tujuan pendidikan, penentuan bagaimana pembelajaran hingga asesmen akan di lakukan, dan yang terakhir dapat digunakan untuk menentukan kesesuaian antara tujuan pendidikan dengan pembelajaran dan antara tujuan pendidikan dengan asesment yang digunakan (Anderson dan Krathwohl, 2015). Ketiga hal tersebut dapat diketahui dengan melihat pada tabel Taksonomi Bloom yang memuat dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dengan mencocokkannya kedalam tabel maka dapat membantu guru sebagai salah satu penentu keberhasilan belajar yaitu ketepatan antara proses pembelajaran dan asesment dengan tujuan pendidikan. Adapun pelaksanaan Taksonomi Bloom dalam pembelajaran Pendidikan dapat dilakukan dengan berpegang pada silabus dan RPP yang telah direncanakan sehingga guru dapat melaksanakan proses pembelajaran di kelas dengan baik. (Muhammad Zuhri, 2020)

Pada komponen aktivitas pembelajaran yang digunakan, petunjuk-petunjuknya berasal dari perkataan-perkataan guru (khususnya ketika guru menjelaskan), sesi tanya jawab (khususnya pertanyaan yang bertujuan untuk memahami siswa baik dari guru maupun siswa itu sendiri), maupun latihan-latihan yang diberikan sebagai kelanjutan proses pembelajaran. Sedangkan pada komponen asesmen, petunjuk-petunjuknya berasal dari tugas-tugas asesmen dan kriteria evaluasi (yakni skala kiraan, rubrik penskoran) yang digunakan untuk menilai capaian siswa dalam mengerjakan tugas-tugas tersebut. (Anderson dan Krathwohl, 2015) dengan

memperhatikan petunjuk-petunjuk tersebut bentuk pembelajaran dan asesmen yang telah dipilih.

Untuk mengetahui lebih jelas maka perhatikan contoh tujuan pendidikan yang secara implisit disebutkan pada kompetensi dasar buku modul kelas X (2017) yaitu, "Siswa mampu menjelaskan aturan sinus dan cosinus". Dari kalimat tersebut maka dapat diketahui bahwa kata "menjelaskan" termasuk pada dimensi proses kognitif pada tahap C2 yaitu memahami sedangkan "aturan sinus dan cosinus" merupakan dimensi pengetahuannya. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat diketahui bahwa tujuan belajar tersebut terdapat pada tabel taksonomi Bloom yang merupakan perpotongan antara dimensi proses kognitif C2 (memahami) dan dimensi pengetahuan konseptual. Dengan demikian maka proses pembelajaran mulai dari metode pembelajaran dan media yang dipilih oleh guru diharapkan mampu untuk memahamkan siswa terkait aturan sinus dan cosinus, misalnya dengan metode pembelajaran ceramah, tanya jawab kemudian presentasi. Kemudian guru menentukan bentuk penilaian (asesmen) dari hasil belajar siswa misalnya dengan menggunakan tes uraian.

Ada beberapa jenis asesmen yang dapat menjadi pertimbangan guru. Salah satunya yaitu memilih asesmen yang terfokus atau tersebar. Di satu sisi, asesmen yang terfokus memungkinkan guru mengetahui seberapa mendalam siswa belajar terkait dengan sebuah tujuan pembelajaran. Aneka pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan ini dapat dimasukkan dalam satu asesmen tunggal. Di sisi lain, asesmen yang tersebar memungkinkan guru mengetahui secara luas proses-proses yang terjadi dalam mencapai tujuan. Tes yang luas bukan hanya mengases tujuan utamanya dalam bentuk

pengetahuan dan proses-proses kognitif, melainkan juga mendiagnosis kesulitan-kesulitan belajar siswa, misalnya dalam mempelajari Pengetahuan Prosedural.

Guru dapat juga memilih antara asesmen formatif atau sumatif. Asesmen formatif dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang aktivitas belajar yang sedang berlangsung, sehingga dimungkinkan untuk memodifikasi pembelajaran dan meningkatkan kualitas atau kuantitas pembelajaran. Salah satu contoh asesmen formatif adalah asesmen diri dan asesmen antarteman yang nantinya dapat digunakan oleh pendidik sebagai data atau informasi untuk mengkonfirmasi capaian hasil belajar. Sebaliknya, asesmen sumatif dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang aktivitas belajar yang sudah selesai, biasanya digunakan untuk menentukan nilai siswa. Asesmen sumatif dapat dilakukan diakhir lingkup materi, pada akhir semester atau di akhir tahun pelajaran (Kemendikbud, 2021).

Contoh penggunaan teori taksonomi Bloom dalam mengetahui kesesuaian antara asesmen dan tujuan pendidikan dengan cara melakukan analisis pada soal-soal yang akan diujikan. Perhatikan contoh soal berikut:

1. Sebutkan 4 jenis bangun datar segi 4!

Penjelasan: dari soal tersebut siswa diharapkan dapat mengingat nama-nama bangun datar segi empat dan menyebutkannya dengan benar. Oleh karena itu soal ini tergolong pada proses kognitif C1 (mengingat).

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan diagonal ruang? Dan berikan contoh!

Penjelasan: dalam penyelesaiannya siswa diminta untuk mengkonstruksi makna dari materi diagonal sisi dan

mencontohkannya sehingga soal ini termasuk dalam kategori C2 (memahami).

Tentukan nilai kebenaran (benar atau salah) pernyataan berikut. Berikan penjelasan untuk setiap jawaban yang diberikan. $1.500^\circ = 8\pi \text{ rad} = 4 \text{ putaran}$ dan $150^\circ = \frac{5}{6}$ putaran $= \frac{2}{3}\pi \text{ rad}$!

Penjelasan: dari soal tersebut siswa diharapkan dapat mengingat tentang hubungan secara aljabar antara derajat dan radian dengan menjelaskan tentang letak kebenaran dan kesalahannya. Oleh karena itu, soal ini tergolong pada proses kognitif C2 (memahami).

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari nilai mutlak $|2x - 1| = 7$!

Penjelasan: soal tersebut membutuhkan proses penyelesaian dengan mengkuadratkan kedua sisi terlebih dahulu kemudian merubahnya menjadi persamaan kuadrat untuk menentukan himpunan penyelesaiannya. Sehingga soal ini termasuk dalam kategori C3 (mengaplikasikan) karena dalam penyelesaiannya siswa mengoperasikan dengan tahap operasional tertentu.

Berikut ini merupakan besar sudut dalam satuan derajat, tentukan kuadran dari sudut -235° dan 753° !

Penjelasan: dari soal tersebut siswa diharapkan dapat mengaplikasikan tentang kuadran dari sebuah sudut derajat dengan mengimplementasikan setiap unsur dasar yang telah diketahui. Oleh karena itu, soal ini tergolong pada proses kognitif C3 (mengaplikasikan).

4. Diketahui besar sudut α kurang dari 90° dan besar sudut θ lebih dari atau sama dengan 90° dan kurang dari 180° . Analisislah kebenaran pernyataan berikut ini: $2\alpha + \frac{1}{2}\theta \geq 90^\circ$!

Penjelasan: Soal tersebut termasuk kategori menganalisis karena menuntut untuk mengorganisir (*organizing*) yaitu menentukan bagaimana kesesuaian sebuah unsur atau fungsinya dalam struktur. Untuk menjawab soal tersebut siswa harus dapat mengorganisirnya dengan memasukkan unsur yang telah diketahui. Soal ini termasuk dalam kategori C4 (menganalisis).

Pada suatu segitiga siku-siku ABC, dengan $\angle B = 90^\circ$, $AB = 24$ cm, dan $BC = 7$ cm, hitung: a. $\sin A$ dan $\cos A$, b. $\sin C$, $\cos C$, dan $\tan C$.

Penjelasan: Soal tersebut termasuk kategori menganalisis karena menuntut untuk mengorganisir (*organizing*) yaitu menentukan bagaimana kesesuaian sebuah unsur atau fungsinya dalam struktur. Untuk menjawab soal tersebut siswa harus dapat mengorganisirnya dengan memasukan unsur yang telah diketahui. Soal ini termasuk dalam kategori C4 (menganalisis).

5. Sebuah bola besi dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 10 cm. Jika volume air 900 cm^3 , serta panjang jari-jari bola 3 cm, apakah air dalam bak itu akan tumpah.

Penjelasan: Untuk menjawab soal ini, siswa harus menghitung volume masing masing benda (bak dan bola) untuk kemudian mengevaluasi, yakni mempertimbangkan, memeriksa kecara kuantitas

volume air dan bola yang dihubungkan dengan volume bak. Oleh karena itu, soal ini tergolong pada proses kognitif C5 (mengevaluasi).

Perhatikan pergerakan jarum jam. Berapa kali (jika ada) dalam 1 hari terbentuk sudut-sudut 5° , 10° , 20° , 30° , 45° , 60° , 90° , 120° , dan 180° !

Penjelasan: Untuk menjawab soal ini, siswa harus menghitung perputaran jarum jam hingga berapa kali terbentuk seperti sudut-sudut yang ada. Oleh karena itu, soal ini tergolong pada proses kognitif C5 (mengevaluasi).

6. Berdasarkan definisi atau sifat, buktikan $|a - b| \leq |a + b|$!

Penjelasan: untuk menjawab soal ini siswa perlu memahami konsep nilai mutlak terlebih dahulu sehingga didapatkan hasil $a - b \leq a + b$ kemudian menggunakan sifat-sifat aljabar siswa dapat membuktikannya. Dengan demikian soal ini merupakan kategori C6 (mencipta) karena untuk menyelesaikannya siswa perlu merumuskan penyebab (bukti) dari persamaan nilai mutlak tersebut. Selain itu perlu ketelitian dan kejelian dalam menentukan (merumuskan) langkah-langkah yang digunakan sebagai proses pembuktian.

Gambarkan setiap ukuran sudut berikut ini dalam koordinat kartesius, -335° , -270° , -240° , 135° , dan 350° !

Penjelasan: untuk menjawab soal ini siswa perlu merumuskan konsep-konsep kuadran sudut pada koordinat kartesius dengan merencanakannya dan memproduksi ke dalam bidang kartesius. Dengan demikian soal ini merupakan kategori C6 (mencipta)

karena untuk menyelesaikannya siswa perlu merumuskan kuadran sudut dari sudut-sudut istimewa tersebut. Selain itu, perlu ketelitian dan kejelian dalam menentukan (merumuskan) langkah-langkah yang digunakan sebagai proses pembuktian.

PENUTUP

Kesimpulan

Tujuan pendidikan dalam Taksonomi Bloom dibagi ke dalam tiga domain yaitu domain kognitif, afektif, dan psikomotor yang kemudian seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan teori ini direvisi oleh Anderson dan Krathwohl atau yang dikenal sebagai Teori Taksonomi Bloom revisi. Adapun ranah atau domen yang direvisi hanya domain kognitif saja yaitu yang tadinya hanya dari yang sebelumnya hanya terdapat dimensi pengetahuan, direvisi menjadi 2 dimensi yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dalam pelaksanaannya teori ini di implementasikan dalam 3 hal yaitu sebagai perumusan tujuan pendidikan, penentuan bagaimana pembelajaran hingga asesmen akan di lakukan, dan yang terakhir dapat digunakan untuk menentukan kesesuaian antara tujuan pendidikan dengan pembelajaran dan antara tujuan pendidikan dengan asesmen yang digunakan. ketiga hal tersebut dapat dilakukan dengan memcocokkannya pada tabel taksonomi.

Saran

Berdasarkan uraian dalam penelitian ini, ada beberapa saran penelitian identifikasi dari berbagai pihak yang diharapkan dapat menjadi masukan dalam penelitian selanjutnya.

1. Dalam kegiatan belajar mengajar tentunya membutuhkan waktu yang tidak singkat maka dari itu seorang guru perlu membuat perencanaan pembelajaran dengan baik salah satunya dapat dilakukan dengan berpedoman pada teori taksonomi bloom ini.
2. Untuk penelitian yang serupa dan menggunakan metode studi pustaka hendaknya dipersiapkan dengan baik. Termasuk sumber-sumber yang akan digunakan, jika yang akan di kaji mengenai pemikiran tokoh tertentu hendaknya ada buku pedoman yang merupakan karya tokoh tersebut baik karya asli maupun terjemahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrida, Y.R., Sa'o, S. & Dhiki, Y.Y. 2020. Penerapan Taksonomi Bloom dalam Kemampuan Berfikir Menyelesaikan Soal Geometri pada Kelas VIII (h. 121-130). *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, 3(2).
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., U. 2015. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesment Revisi Taksonomi Bloom*. Prihantoro, Agung, Terjemahan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fahlevi, F. 2021. "Kemendikbud: Tingkat Literasi Siswa Indonesia di Peringkat PISA Masih Rendah". Jakarta: Tribunnews. Diakses dari <https://www.tribunnews.com/nasional/2021/03/22/kemendikbud-tingkat-literasi-siswa-indonesia-di-peringkat-pisa-masih-rendah>
- Effendi, R. 2017. Konsep revisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pembelajaran Matematika SMP (h. 72-78). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).

Ninghardjanti, P., Dirgantama, C.H.A., dan Wirawan, A.W. 2020. *Buku berbasis Riset: Pembelajaran Multimedia berbasis Mobile Learning*. Banyumas: Pena Persada. https://books.google.co.id/books?id=baIkEAAAQBAJ&pg=PP1&dq=buku+berbasis+riset++pembelajaran+multimedia&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwiGqJmNz_vyAhW WUn0KHcyeDyYQ6AF6BAgMEAM#v=onepage&q=buku%20berbasis%20riset%20%3A%20pembelajaran%20multimedia&f=false

Sinaga, B., Sinambela, P.NJ.M., Sitanggang, A.K., Hutapea, T.A., Manulang, S., Sinaga, L.P., dan Simanjorang, M. Kemendikbud. 2017. *Matematika X SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Zuhri, M. 2020. Implementasi Taksonomi Bloom dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Darusy Syafa'ah Kota Gajah Tahun Ajaran 2019/2020. *Tesis*. IAIN METRO.

