

ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN IPA SMP

Iska Kurnia Wulan Sari¹, Ria Wulandari²

^{1,2}Program Studi S1 Pendidikan IPA
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Sidoarjo, Indonesia

e-mail: fkurniaiska01@gmail.com, ria.wulandari@umsida.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran IPA. Jenis penelitian adalah kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Lokasi penelitian ini adalah SMP Al-Fattah Buduran-Sidoarjo. Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik, yaitu metode tes kognitif, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kemampuan kognitif siswa peringkat pertama pada C1 baik, C2 sangat kurang, C3 cukup, C4 baik, C5 baik dan C6 cukup. Kemampuan kognitif peringkat dua pada C1 sangat baik, C2 baik, C3 kurang, C4 cukup, C5 baik, dan C6 sangat baik. Sedangkan pada peringkat ketiga C1 sangat baik, C2 baik, C3 sangat kurang, C4 baik, C5 baik, dan C6 cukup. Dapat disimpulkan bahwa setiap siswa dengan tingkat prestasi berbeda memiliki kemampuan kognitif yang berbeda.

Kata Kunci : Kemampuan Kognitif, Taxonomi Bloom, Pembelajaran IPA SMP

Abstract

This research aims to adduce student's cognitive abilities in science learning. This research method used a qualitative method with a phenomenology approach. The location of this research is in Al Fattah Junior High School, Buduran Sidoarjo. The instrument used were interviews, cognitive tests, and a valid document. The validity of this research used the triangulation technique, which is the writer collect the data using a cognitive test, interview, and documentation method. Based on the analytics result about cognitive abilities in science learning for junior high school students, First rank Student's cognitive abilities in C1 is good, C2 is very poor, C3 is enough, C4 is good, c5 is good and c6 is good. In second rank's student result is C1 very good, c2 is good, c3 is poor, c4 enough, c5 is good and c6 is very good in third rank's student result is c1 very good, c2 is good, c3 very poor, c4 is good, c5 is good and c6 is enough. it proves that every student with different achievement have different cognitive abilities.

Keywords - Cognitive Ability, Bloom's Taxonomy, Science Learning in Junior High School

PENDAHULUAN

Pemberlakuan kurikulum 2013, telah ditetapkan dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 160 Tahun 2014. Pengembangan kurikulum merupakan sebuah konsekuensi yang logis dari sifat pendidikan dinamis yang senantiasa mengikuti perkembangan-perkembangan

yang melandasinya, baik dari segi sosiologis, fisiologis, psikologis, IPTEK serta faktor-faktor lainnya. Pada pelaksanaannya, kurikulum 2013 ini lebih menekankan berbagai aspek-aspek dalam pembelajaran yang salah satunya adalah penyederhanaan jumlah mata pelajaran,

yang salah satunya adalah mata pelajaran IPA.

Sejak diberlakukannya kurikulum 2013 mata pelajaran IPA telah terpadukan, tentunya hal ini juga mengubah konsep pembelajaran, yang artinya pada satu Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI) telah dipadukan, salah satunya adalah konsep-konsep IPA dari bidang ilmu biologi, kimia, fisika, serta ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (IPBA). Maka dari itu, Depdiknas menyatakan bahwa terdapat sebuah konsekuensi dari perubahan tersebut, dan diharapkan pembelajaran IPA secara terpadu dapat memberikan pengalaman serta kesempatan kepada siswa untuk aktif menggali, mencari, bahkan menemukan sebuah konsep dan prinsip-prinsip baik secara otentik maupun holistik, serta baik secara individu ataupun kelompok (Mahmudah 2015).

Pembelajaran IPA terpadu tentunya memiliki sebuah penilaian untuk mengetahui keberhasilan proses belajar yang telah dilakukan, guna mengetahui tingkat keberhasilan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Bercu dengan hal tersebut, pembelajaran IPA terpadu membutuhkan sebuah penilaian autentik untuk menganalisis proses yang digunakan siswa dalam menghasilkan sebuah respon atas perolehan ketrampilan, sikap, serta pengetahuan yang dimiliki Mahmudah (2015). Pantiwati & Nyono (2020) menyatakan bahwa penilaian autentik didapat melalui pembelajaran untuk memecahkan sebuah permasalahan. Adapun untuk penilaian sebuah permasalahan dapat dianalisis melalui penilaian pengetahuan (kognitif).

Ranah kognitif adalah kemampuan yang mencakup tentang logika, analisis, pengetahuan serta proses berfikir siswa. Adapun proses kemampuan kognitif terdiri dari 6 tahapan yang meliputi: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan membuat atau mencipta (C6) (Yuberti, 2015). Zakiah & Khairi (2019) menyatakan bahwa kemampuan kognitif merupakan sebuah proses yang melibatkan proses mental

dalam bentuk mengenali secara umum dan ditandai oleh representasi suatu objek ke dalam gambaran mental seseorang baik berupa ide, tanggapan, simbol serta nilai. Maka dari itu, kemampuan kognitif menjadi salah satu kemampuan yang berperan penting untuk keberhasilan dari proses pembelajaran, karena sebagian besar dari aktivitas pembelajaran melibatkan kegiatan berpikir serta mengingat. Dari sebuah proses tersebut tentunya setiap individu memiliki prosesnya sendiri-sendiri yang juga akan mempengaruhi hasil kemampuan kognitif yang dimiliki.

Pada dasarnya setiap individu memiliki kemampuan kognitif dan tingkat kognitif yang berbeda-beda, seperti halnya pada teori kognitif Jean Piaget (dalam Ibd, 2015 : 27) yang menyatakan bahwa kemampuan kognitif setiap individu berbeda, dua orang yang memiliki jumlah informasi sama di dalam otaknya pun kemungkinan memiliki kemampuan yang berbeda pula. Hal ini tentunya dapat dilakukan secara aktif oleh individu yang melakukan pembelajaran. Bentuk dari sebuah keaktifan tersebut dapat berupa memecahkan permasalahan, mencari sebuah informasi, mengelola stimulus yang bermakna, mengamati lingkungan sekitar, serta mengabaikan yang menurutnya tidak bermakna untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Wibowo, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Hardianti (2018) tentang analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran Fisika, didapatkan hasil bahwa kemampuan kognitif siswa masih rendah dan level kognitif siswa masih berada pada tingkat low order thinking, dimana siswa dapat menjawab pada soal C1 sebanyak 37%, C2 sebanyak 23%, C3 sebanyak 30 %, C4 sebanyak 7 % ,C5 sebanyak 3 % dan C6 sebanyak 0%.

Peneliti telah melakukan sebuah observasi lapangan, melalui penggalian informasi dari guru bidang studi IPA di SMP AL-Fattah, yang mana didapati bahwasannya setiap siswa mendapatkan nilai yang berbeda-beda, salah satunya pada mata pelajaran IPA dan khususnya pada siswa yang mendapatkan prestasi

tiga besar di kelasnya. Dimana, peneliti menemukan bahwasannya hasil nilai yang didapatkan siswa dengan peringkat pertama mendapatkan nilai di mata pelajaran ipa sebesar 89, siswa dengan peringkat kedua mendapatkan nilai di mata pelajaran ipa sebesar 90, serta siswa dengan peringkat ketiga mendapatkan nilai di mata pelajaran ipa sebesar 90. Alasan peneliti memilih SMP Al-Fattah adalah dikarenakan sumber daya pengajarnya dan kemampuan kognitif siswa. Sumber daya pengajar yakni guru pengampu mata pelajaran IPA yang memiliki kualifikasi pendidikan di bidang IPA dan memenuhi syarat mengajar IPA Terpadu. Hal ini terlihat dari perencanaan yang dibuat guru meliputi silabus, rpp, prota, dan promes, kegiatan pelaksanaan pembelajaran serta evaluasi.

Keberhasilan belajar setiap siswa salah satunya dapat dilihat melalui raport yang berisi tentang nilai pengetahuan siswa yang menandakan ketercapaian siswa, hal ini dapat ditunjukkan dengan nilai-nilai baik berupa huruf maupun angka, dari nilai tersebut kita dapat mengetahui kemampuan kognitif siswa. berdasarkan permasalahan kajian teori, dan empiris di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk meneliti tentang analisis kemampuan kognitif dalam pembelajaran IPA terpadu SMP di SMP Al-Fattah Sidoarjo.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Sugiyono (2017) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah sebuah proses yang berbentuk pengumpulan data, melakukan analisis, serta memberikan intepetasi yang sesuai dengan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan pendekatan fenomologi, menurut Alase (dalam Helaluddin, 2018 : 7) fenomenologi ialah sebuah metodologi penelitian kualitatif yang memberikan izin kepada peneliti untuk menerapkan serta mengaplikasikan kemampuan interpersonal dan subjektivitasnya dalam sebuah proses penelitian eksploratori. Pada penelitian ini Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik, yakni tes

kognitif dengan indikator C1-C6 berjumlah 30 soal, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman, yang meliputi : 1) Analisis Hasil Tes Kognitif, 2) Reduksi Data, 3) Penyajian data secara naratif, dan 4) Penarikan kesimpulan dan verifikasi (Rahim, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kognitif Peringkat Pertama (ZI)

Dari penelitian yang dilakukan, pada tahap C1 objek ZI mendapat skor cukup karena objek mampu menjawab dengan benar soal C1 sebanyak 2 soal dari 3 soal yang diberikan, hal ini dikaitkan dengan hasil wawancara yang mana ZI menjelaskan bahwasannya objek dapat mengingat contoh peristiwa yang diberikan oleh guru pada awal pembelajaran, mencatat pengetahuan awal yang diberikan oleh guru untuk kemudian dipelajari kembali ketika mendekati waktu ujian, karena dari catatan yang telah ditulis objek dapat mengingat dan menghubungkan contoh peristiwa dengan materi yang telah dipelajari. Temuan ini sesuai dengan pernyataan Sunanto (dalam Sriyana & Winarso, 2017 : 81) bahwa kognitif merupakan sebuah proses berpikir, yakni kemampuan perseorangan untuk dapat menghubungkan sebuah nilai serta mempertimbangkan sebuah peristiwa.

Pada tahap C2 yakni memahami, objek mendapat skor sangat kurang dikarenakan objek hanya mampu menjawab 1 soal dari 6 soal yang teah diberikan setelah dianalisis dari jawaban yang telah dipilih, objek kurang memahami dan teliti untuk jawaban yang dipilih dikarenakan pada soal nomor 1 pada materi getaran dan gelombang, jawaban subjek terbalik. Hal ini kemudian didukung dengan hasil wawancara dan yang mana objek menjelaskan bahwasannya jarang mencatat apa yang telah disampaikan oleh guru dengan alasan penjelasan guru sudah ada di buku. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Susilo (dalam Lestari, 2019 : 4) bahwa kemampuan kognitif siswa dapat terlihat dari kemandirian,

kemampuan, serta keaktifan siswa dalam pembelajaran. dimana aktif dalam mencatat pembelajaran yang disampaikan oleh guru juga dapat membantu siswa dalam level memahami.

Pada tahap C3 yakni menerapkan, hasil dari tes kognitif objek memperoleh skor kurang karena objek dapat menjawab 3 dari 6 soal yang telah diberikan. Kemudian didukung dengan hasil wawancara yang mana objek menjelaskan bahwasanya ZI hanya akan menjawab sebuah soal atau permasalahan yang sudah diketahui saja serta ketika objek tidak dapat mengolah informasi untuk menggali sebuah permasalahan yang ada, maka ZI tidak dapat memaksimalkan kemampuan kognitifnya pada ranah menerapkan. Temuan penelitian ini sesuai dengan pernyataan Gage dan Berliner (dalam Prihatni et al., 2016 : 2) bahwa berdasarkan teori kognitif, belajar merupakan kegiatan untuk menunjukkan jiwa yang sangat aktif, mengolah informasi yang didapat tidak hanya sekedar disimpan tanpa ditransformasikan.

Pada tahap C4 yakni menganalisis, objek mendapatkan skor cukup dikarenakan objek dapat memberikan jawaban benar sebanyak 4 soal dari total 6 soal yang diberikan yang mana hasil ini didukung dengan pernyataan objek pada saat wawancara bahwasannya ketika objek dapat menemukan sebuah permasalahan dari sebuah permasalahan tersebut objek akan berusaha untuk memecahkannya, karena bagi objek setiap permasalahan pasti ada solusinya. Objek sendiri mempunyai sebuah cara untuk menyelesaikan permasalahan yang telah ditemukan.

Pada tahap C5 yaitu mengevaluasi objek mendapatkan skor baik dikarenakan objek dapat menjawab 3 soal dari total 4 soal yang diberikan, yang kemudian didukung dengan hasil wawancara objek yakni setelah objek berhasil membuat kesimpulan baru kemudian mampu membuat dugaan sementara dari sebuah rumusan masalah yang diberikan, yang mana hal ini dapat menjadi pemahaman serta evaluasi tersendiri bagi objek ketika melakukan sebuah percobaan. Seperti penelitian Rosa (2017) yang menyatakan

bahwa teknik ini didasari dengan teori pembelajaran konstruktivisme yang menganggap bahwa dengan melakukan kegiatan memprediksi, observasi lalu menerangkan dari suatu hasil pengamatan, maka struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik.

Pada tahap C6 yakni mencipta, level ini adalah level tertinggi pada kemampuan kognitif, pada level C6 objek mendapatkan skor cukup dikarenakan objek dapat menjawab dengan benar sebanyak 3 soal dari total 5 soal yang diberikan, kemudian hal ini didukung dengan penjelasan objek pada saat wawancara bahwasannya objek dapat mempresentasikan permasalahan yang ditemukan, namun untuk menyusun sebuah langkah-langkah objek memberikan penjelasan bahwa objek biasanya langsung menyelesaikan permasalahan tanpa perencanaan, sedangkan untuk menjalankan sebuah ide yang telah dia miliki tidak memungkinkan pada waktu dekat ini, dikarenakan masih minimnya pengetahuan yang dipunya.

2. Analisis Kognitif Peringkat Kedua (ZE)

Pada tahap C1, hasil tes kognitif yang diperoleh ZE sangat baik dikarenakan pada soal dengan tingkat C1 ZE dapat menjawab semua soal dengan benar, hal ini didukung dengan hasil wawancara pada siswa ZE bahwasannya ZE dapat memahami contoh peristiwa yang diberikan guru, ketika objek merasa tidak faham akan bertanya kepada guru, kemudian ZE akan menulis jawaban yang diberikan oleh guru ketika apa yang disampaikan merupakan pengetahuan awal. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Aswan (2015) bahwa, seseorang dapat melatih ingatannya dengan banyak cara, salah satu media yang dapat membantu untuk membuat daya ingat meningkat ialah dengan cara membuat catatan pada saat proses belajar langsung.

Pada tahap C2 yakni memahami, objek mendapatkan skor cukup karena dapat menjawab soal dengan benar sebanyak 4 dari total 6 soal yang diberikan, yang mana hasil dari tes ini didukung dengan hasil wawancara yang

telah dilakukan adalah 1) subjek peneliti dapat menjelaskan materi dengan bahasa sendiri, 2) memberikan contoh lain seputar materi yang dipelajari, 3) membuat kesimpulan awal, dan 4) melakukan diskusi dengan teman sebaya ketika merasa kurang memahami contoh peristiwa atau materi yang dipelajari. Temuan ini didukung oleh teori pemrosesan informasi bahwa pemahaman awal yang disimpan oleh siswa dalam bentuk memori akan terasosiasi pada konsep baru yang dipelajarinya (Suryadi, 2019).

Pada tahap C3 yakni menerapkan, objek mendapat skor kurang dikarenakan objek hanya mampu menjawab 2 soal benar dari jumlah soal sebanyak 6 butir. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang mana ZE menyatakan bahwa ZE terkadang mengalami kesulitan dalam menggali sebuah permasalahan serta menerapkan pengetahuan IPA dalam kehidupan sehari-hari, objek menuturkan bahwa untuk penerapan mungkin hanya terjadi pada materi-materi tertentu dan tidak berlangsung secara terus-menerus.

Pada tahap C4 yakni menganalisis, objek mendapatkan skor kurang dikarenakan objek berhasil menjawab soal C4 sebanyak 3 dari total 6 soal yang diberikan, hal ini didukung dengan hasil wawancara yang mana ZE menjelaskan bahwasanya dapat menghubungkan permasalahan dengan pembelajaran, namun ketika diminta untuk memberikan salah satu contohnya objek merasa kesulitan untuk menjelaskannya. Temuan ini sesuai dengan Wartiniingsih (2018) yang menyatakan bahwa sebuah pembelajaran yang bermakna akan terwujud ketika si pembelajar dapat menghubungkan informasi yang diperoleh dengan konsep-konsep yang relevan dalam struktur kognitif si pembelajar tersebut.

Pada tahap C5 yakni mengevaluasi ZE mendapatkan skor baik karena mampu menjawab dengan benar sebanyak 3 soal dari total 4 soal yang diberikan yang didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan yang diantaranya adalah 1) mampu membuat dugaan sementara, 2)

membuktikan teori, 3) bertanya untuk mengetahui kesalahan, 3) membandingkan hasil praktikum, 4) mencari sebab dan akibat, 5) memberi saran, 6) mempertahankan argumen.

Tahap C6 yakni mencipta adalah tahap tertinggi pada kemampuan kognitif, dimana objek mendapatkan skor sangat baik karena dapat menjawab semua soal yang diberikan dengan benar, hal ini didukung dengan hasil wawancara ZE yang mana dia menjelaskan bahwasannya ZE 1) dapat menemukan ide untuk mengatasi sebuah permasalahan, 2) mempresentasikan masalah, 3) merencanakan langkah-langkah. Jean Piaget (dalam Ibda, 2015: 3) menjelaskan bahwa perkembangan kognitif pada usia remaja telah menduduki tahap operasi formal, yang mana dia akan mempunyai kapasitas untuk berpikir secara abstrak, yang mana Piaget menjelaskan bahwa pemikiran remaja mirip dengan seorang ilmuwan dalam mencari permasalahan di laboratorium, dari pernyataan ini, dapat dihubungkan dengan perencanaan dan ide yang dipikirkan objek untuk membuat sebuah hal baru.

3. Analisis Kognitif Peringkat Ketiga (ZA)

Pada tahap terendah dari kemampuan kognitif yakni C1 mengingat, objek mendapatkan skor sangat baik dikarenakan dapat menjawab semua soal yang diberikan dengan benar, hal ini didukung dengan hasil wawancara ZA yang salah satunya adalah ZA akan mengulang contoh peristiwa yang telah diberikan, namun pada saat mendekati waktu ujian saja. Hal ini sesuai dengan teori kognitif dan pemrosesan informasi, bahwasanya pada kemampuan kognitif terdapat tiga strategi yakni strategi elaborasi, strategi organisasi, dan strategi mengulang, pernyataan (Adnani, 2019).

Selanjutnya adalah ranah C2 yaitu memahami, hasil tes kognitif ZA yang mendapatkan skor baik karena berhasil menjawab 4 soal dari total 6 soal C2 yang diberikan, kemudian didukung dengan hasil wawancara yang mana ZA dapat membuat kesimpulan awal dari fenomena yang diberikan oleh guru tentang materi

pembelajaran, dan ketika ZA merasa tidak memahami materi yang dipelajari, ZA akan melakukan diskusi dengan teman-temannya. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Suryadi (2019) bahwa kegiatan mengamati yang dilakukan oleh siswa berdasarkan pengalamannya dapat melahirkan sebuah pengetahuan awal yang nantinya dapat di bawah ke kelas atau area pembelajaran dalam bentuk konsep, pemahaman tersebut akan disimpan dalam bentuk memori yang akan terasosiasi pada konsep baru yang akan dipelajarinya.

Pada tahap C3 atau mengaplikasikan, hasil tes kognitif ZA menunjukkan skor sangat kurang pada kognitif C3, yaitu ZA hanya mampu menjawab 2 soal dari total 6 soal yang diberikan. Hasil tes diperkuat dengan wawancara bahwa hanya menerapkan materi tertentu dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dilakukan secara terus menerus.

Tahap C4 adalah tentang menganalisis, hasil tes kognitif ZA yang mendapatkan skor baik karena ZA berhasil menjawab dengan benar sebanyak 5 soal dari jumlah 6 soal ranah C4 yang telah diberikan. Didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan, bahwa ZA dapat menemukan sebuah permasalahan dari materi yang dipelajari, kemudian ZA akan berusaha menyelesaikan permasalahan tersebut dengan caranya sendiri yaitu mencari informasi dari referensi lain. ZA juga mampu menyusun sebuah kesimpulan baru. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Wiranata (2017) bahwa konflik kognitif berkaitan dengan peningkatan pemahaman konsep siswa. Siswa yang terbiasa mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan membuat kesimpulan menjadi siswa yang unggul di kelas.

Tahap selanjutnya adalah C5 yaitu mengevaluasi, hasil tes kognitif ZA menunjukkan bahwa objek mendapatkan skor baik untuk indikator C5, yaitu ZA dapat menjawab 4 dari 5 soal C5 dengan benar yang didukung dengan hasil wawancara yaitu 1) membuat dugaan sementara, 2) membuktikan teori, 3)

bertanya untuk mengetahui kesalahan, 3) membandingkan hasil praktikum, 4) mencari sebab dan akibat, 5) memberi saran, dan 6) mempertahankan argumen. Temuan ini didukung oleh teori yang dikemukakan Piaget bahwa kemampuan kognitif siswa SMP telah berada pada tahap operasional formal, yang mana pada tahap ini siswa melampaui dunia nyata, berpikir secara abstrak, pengalaman konkret, dan lebih logis (Wulandari, 2016).

Indikator C6 yakni mencipta, indikator ini adalah tingkatan tertinggi yang ada pada ranah kognitif. Siswa diharapkan dapat mencetuskan sebuah ide untuk mengatasi sebuah permasalahan yang ditemukan dengan sebuah pengetahuan maupun karya. Hasil tes kognitif menunjukkan bahwa kemampuan C6 ZA pada ranah kognitif ini cukup, karena ZA dapat menjawab dengan benar sebanyak 3 soal dari total 5 soal yang diberikan. Hasil tes diperkuat dengan hasil wawancara bahwa objek ZA dapat menemukan sebuah ide untuk mengatasi sebuah permasalahan namun objek menjelaskan hanya sekedar angan dan pikiran saja belum kearah untuk membuat sebuah karya cipta. Temuan ini tidak sesuai dengan taksonomi Bloom bahwa mencipta pada ranah kognitif harus berdasarkan dengan tiga proses, yakni merumuskan, merencanakan, serta memproduksi (Wulandari, 2016)

4. Analisis Kemampuan Kognitif Tidak Sesuai Taksonomi Bloom

Dari objek peringkat pertama, kedua, dan ketiga dapat diketahui bahwa kemampuan kognitif yang dimiliki objek tidak sesuai dengan taksonomi Bloom. Hasil penelitian ini sesuai dengan Rasyidah (2018) bahwa kemampuan kognitif siswa tidak sesuai dengan taksonomi Bloom, dikarenakan setiap anak memiliki kemampuan potensi serta daya pikir yang dapat berkembang dengan normal, di bawah normal, serta di atas normal, karena sejak ada di dalam kandungan setiap individu memiliki sifat-sifat yang menentukan daya kerja kemampuan inteletiknya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa setiap siswa dengan tingkat prestasi berbeda memiliki kemampuan kognitif yang berbeda pula. Dimana kemampuan kognitif peringkat pertama pada tahap C1 adalah cukup, kemudian pada ranah C2 objek juga sangat kurang, pada ranah C3 objek adalah kurang, pada tahap C4 objek cukup, tahap C5 baik dan C6 objek cukup. Kemudian kemampuan kognitif peringkat kedua pada tahap C1 yang sangat baik, C2 yang cukup, C3 kurang, tahap C4 kurang, di tahap C5 baik, dan pada tahap ranah C6 objek sangat baik. Kemudian peringkat ketiga, pada tahap C1 sangat baik, pada tahap C2 baik, pada tahap C3 sangat kurang, kemudian pada ranah C4 baik, C5 baik, dan C6 cukup.

Saran yang diberikan berdasarkan kekurangan penelitian ini, antara lain 1) bagi guru untuk lebih mengenali setiap tahapan kemampuan kognitif yang dimiliki siswa agar dapat membantu siswa lebih berani untuk menggunakan kemampuan kognitif yang dimilikinya seperti mendorong siswa untuk lebih berani dalam bertanya, tekun, tidak menganggap remeh, dan mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki; 2) bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan objek penelitian dengan karakteristik yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnani, F. Q. (2019). PELATIHAN KETERAMPILAN BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN SELF REGULATED LEARNING PADA MAHASISWA TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS "X" DI YOGYAKARTA.
- Aswan, M. (2015). *Perbandingan Hasil Belajar Antara Siswa Yang Menyelesaikan Soal Menggunakan Kemampuan Aspek Ingatan dan Pemahaman dalam Mata Pelajaran Biologi Siswa XI IPA SMA Negeri 1 Mangkutana Kabupaten Luwu Timur* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Hardianti, T. (2018, May). Analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran fisika SMA. In *Quantum: Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika* (pp. 557-561).
- Helaluddin Helaluddin. (2018). Mengenal Lebih Dekat dengan Pendekatan Fenomenologi: Sebuah Penelitian Kualitatif.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: teori jean piaget. *Intelektualita*, 3(1). *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2).
- LESTARI, E. A. (2019). *ANALISIS AKTIVITAS BELAJAR DAN LEVEL KOGNITIF SISWA PADA MATERI BAKTERI KELAS X SMA NEGERI 1 MUARA SUGIHAN* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG).
- Mahmudah, U. (2015). *Pengelolaan Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP Negeri 2 Ngawi* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pantiwati, Y., & Nyono, N. (2020, March). Asesmen Autentik dalam Kegiatan Praktik Pembelajaran sains. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*.
- Prihatni, Y., Kumaidi, K., & Mundilarto, M. (2016). Pengembangan instrumen diagnostik kognitif pada mata pelajaran IPA di SMP. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1), 111-125.
- Rahim, H. C. K. (2020). ANALISIS MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP MATA PELAJARAN FISIKA DI SMA NEGERI 1 SAKTI. *Jurnal Sains Riset*, 9(3), 68-79.
- Rasyidah, A. (2018). *Analisis Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa SMP pada Bilangan Pecahan Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom* (Doctoral Dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Rosa, F. O. (2017). Eksplorasi Kemampuan Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Memprediksi, Mengobservasi dan Menjelaskan Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 111-118

- Sriyana, S., & Winarso, W. (2018). Perilaku Belajar Efektif Terhadap Kemampuan Kognitif Psikomotorik Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 77-92.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatann Kualitatif, Kuantitatif, R&D*. Bandung : PT. Alfabeta
- Suryadi, A. (2019). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN KONFLIK KOGNITIF. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 97-102.
- Wartiningsih, D. A. (2018). *Pengaruh Meaningful Learning Ausubel terhadap motivasi belajar tematik bagi siswa kelas V SDN Bareng 3 Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Wibowo, N. (2016). Upaya peningkatan keaktifan siswa melalui pembelajaran berdasarkan gaya belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128-139.
- Wiranata, A. (2016). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Gerak Parabola* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Wulandari, S. A. (2016). *Deskripsi Proses Kognitif Siswa pada Materi Geometri Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Yuberti, Y. (2015). Ketidakseimbangan Instrumen Penilaian Pada Domain Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(1), 1-11.
- Zakiah, Z., & Khairi, F. (2019). PENGARUH KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN GUGUS 01 KECAMATAN SELAPARANG. *EI Midad*, 11(1), 85-100.