



ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL DI SMA PERSIAPAN STABAT

Haryati¹⁾, Anisa Noverita²⁾, Unita Sukma Zuliani Nasution³⁾, Eka Darliana⁴⁾,
Tya Astuti⁵⁾

STKIP AL Maksum, Langkat, Stabat, Indonesia

aharyati237@gmail.com

ABSTRAK

Materi pemanasan global adalah materi yang paling nyata dengan kehidupan sehari-hari sehingga akan lebih mudah dalam pengamatannya. pemahaman tentang pemanasan global sangat penting agar kita bisa mengambil tindakan yang tepat untuk mengurangi dampaknya dan melindungi bumi untuk masa depan. Penelitian ini berfokus pada "Analisis Kemampuan Kognitif Siswa pada materi pemanasan global di SMA Persiapan Stabat". Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pemahaman pembelajaran Biologi pada ranah kognitif di kelas XI C IPA SMA Persiapan Stabat. Metode penelitian deskriptif dengan bentuk penelitian studi survey, dengan populasi siswa kelas XI. Alat pengumpul data panduan wawancara, angket, soal tes dan dokumen. Hasil penelitian bahwa dari hasil dari tes soal yang dihadapkan kepada peserta didik dapat diketahui bahwa ada 16 peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif yang masuk kriteria kategori baik dan ada 5 peserta didik yang masuk dalam kriteria cukup. Jika dilihat berdasarkan hasil ini dari 21 sampel yang diambil bisa dibilang bahwa SMA Persiapan Stabat ini kemampuan kognitif peserta didik pada pembelajaran Biologi cukup baik. Dan jika dipersentasekan 84,33% peserta didik yang memahami baik dan 17,76% peserta didik memahami dengan cukup akan tes soal yang dikerjakan.

Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Kognitif, Pemanasan Global.

ABSTRACT

Global warming material is the most real material with everyday life so it will be easier to observe. Understanding global warming is very important so that we can take appropriate actions to reduce its impact and protect the earth for the future. This study focuses on "Analysis of Students' Cognitive Abilities on global warming material at SMA Persiapan Stabat". The purpose of the study was to determine the understanding of Biology learning in the cognitive domain in class XI C IPA SMA Persiapan Stabat. The descriptive research method with a survey study research form, with a population of class XI students. Data collection tools were interview guides, questionnaires, test questions and documents. The results of the study that from the results of the test questions presented to students it can be seen that there are 16 students who have cognitive abilities that fall into the good category criteria and there are 5 students who fall into the sufficient criteria. If seen based on these results from 21 samples taken it can be



said that SMA Persiapan Stabat students' cognitive abilities in Biology learning are quite good. And if the percentage is 84.33% of students who understand well and 17.76% of students understand enough about the test questions that are done.

Keywords: Analysis, Cognitive Ability, Global Warming

I. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran disekolah menempatkan peserta didik sebagai komponen yang menentukan keberhasilan pencapaian tujuan dalam proses belajar. Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan, atau sebagai proses perubahan dan meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik (Ulfah dkk, 2021). Berdasarkan waktu pembelajaran sains, seluruh negara yang tergabung dalam OECD menunjukkan 94% murid rata-rata mengikuti satu mata pelajaran sains dalam seminggu (Rikmasari dkk, 2022). Namun, di Indonesia, sejumlah 4% murid tercatat sama sekali tidak dituntut untuk mengikuti mata pelajaran sains.

Hasil riset tiga tahunan ini juga mengungkapkan adanya variasi perolehan prestasi literasi sains berdasarkan tiga aspek. Pertama, aspek peranan sekolah terbukti berpengaruh terhadap capaian nilai sains siswa, tercatat para siswa yang mendapat nilai tinggi untuk literasi sains karena adanya peranan kepala sekolah, yaitu menunaikan tanggungjawabnya atas tata kelola sekolah yang baik, murid-muridnya tercatat mencapai nilai yang lebih tinggi dalam hal sains. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara OECD.

Pada kenyataan sekarang yang sering dikembangkan adalah kognitif. Kemungkinan karena mudah untuk dilaksanakan dan evaluasi yang diberikan juga tidak sulit, sehingga peserta didik hanya memperoleh ilmu pengetahuan saja. Jadi, tanggung jawab atau amanah yang diberikan tidak dijalankan dengan baik. Tugas pendidik bukan hanya sebagai pentransfer ilmu pengetahuan, tetapi tugas guru adalah sebagai pendidik, motivator, pembimbing kearah yang lebih baik, terutama dalam pembentukan akhlak (sikap) siswa. Pendidikan yang diharapkan siswa yang cerdas, memiliki akhlak baik, dan menerapkan kecerdasannya dengan memperbuat atau menunjukkan tingkah laku yang baik.

Kehidupan manusia yang semakin lama semakin menuntut perlunya pendidikan bagi setiap manusia, tentu harus dilaksanakan secara merata dan efektif. Oleh karena itu pendidikan merupakan hal yang tidak bisa terpisahkan dalam setiap kehidupan manusia. Perkembangan dalam dunia pendidikan sangat pesat dan cepat, oleh karena itu dibutuhkan sebuah keahlian dan kemauan yang baik untuk menjalankan pendidikan.

Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah terkait rendahnya aspek kognitif siswa yaitu dengan menerapkan kurikulum yang diharapkan bisa meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yaitu kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mengadaptasi model-model penilaian Standar Internasional yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir yang mana kurikulum tersebut menerapkan pendekatan saintifik yang dapat mendukung kreatifitas peserta didik (Pahrudin dkk, 2019). Dalam pembelajaran kurikulum 2013 terdapat salah satu penilaian yaitu penilaian aspek kognitif, yang mana dapat



mengukur kemampuan kognitif peserta didik selama pembelajaran (Mustika dkk, 2021).

Salah satu teori yang membahas pentingnya kemampuan kognitif adalah teori yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom, kualitas pendidikan yang baik diperoleh dengan menerapkan semua tingkat ranah kognitif dalam setiap pembelajaran (Nabilah & Hamdani, 2020). Kemampuan kognitif merupakan penguasaan peserta didik dalam ranah kognitif. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seorang siswa yang mencakup menghafal/*remember* (C1), memahami/*understand* (C2), menerapkan/*apply* (C3), menganalisis/*analyse* (C4), mengevaluasi/*evaluate* (C5), dan membuat/*create* (C6). Ranah kognitif dapat diukur menggunakan tes yang dikembangkan dari materi yang telah didapatkan di sekolah (Magdalena & Safitri 2021).

Kemampuan kognitif adalah kemampuan yang mencakup kegiatan otak. Artinya, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak termasuk ke dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam tingkatan ranah kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi (Rosyidi, 2020). Potensi kognitif ditentukan pada saat konsepsi namun terwujud atau tidaknya potensi kognitif tergantung dari lingkungan dan kesempatan yang diberikan. Potensi kognitif yang dibawa sejak lahir atau merupakan faktor keturunan yang akan menentukan batas perkembangan tingkat intelegensi (Baiti, 2021). Dari berbagai definisi di atas kiranya dapatlah diasumsikan bahwa kognitif sama dengan intelegensi, yaitu sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah atau untuk mencipta karya yang dihargai dalam suatu kebudayaan atau lebih. pentingnya menganalisis kemampuan kognitif peserta didik yaitu untuk mengetahui pencapaian hasil belajar dan level pencapaian kemampuan kognitif peserta didik. Dengan dilakukannya analisis kemampuan kognitif diharapkan dapat membantu guru mengetahui sejauh mana level kemampuan kognitif dan mengetahui seberapa tinggi pencapaian yang telah dicapai peserta didik. Selain itu untuk memudahkan guru memperbaiki pola pikir peserta didik dalam menemukan solusi, serta untuk mencapai kemampuan kognitif peserta didik secara maksimal. Sehingga, diharapkan dapat meningkatkan kualitas peserta didik. Untuk meningkatkan kualitas peserta didik guru dapat merancang pembelajaran di dalam kelas yang mengarah pada meningkatkan kemampuan kognitif. Rancangan pembelajaran yang dibuat berdasarkan hasil analisis kognitif tersebut, merupakan upaya untuk peningkatan kualitas pembelajaran peserta didik yang mana pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas lulusan.

Dari hasil observasi dan dengan melakukan wawancara dengan guru bidang studi Biologi di SMA Persiapan Stabat bahwa sistem belajar mengajar bersifat monoton, kurang variasi dan kurang menarik sehingga peserta didik menjadi bosan, tidak tertarik untuk belajar. pembelajaran lebih identik dengan membaca, menghafal, dan mengingat materi pelajaran. Demikian juga mengajar diibaratkan hanya sebagai proses transfer pengetahuan dari guru kepada peserta didik. Kemungkinan penyebab masalah ini adalah (1) pembelajarannya menjenuhkan karena penyajiannya bersifat monoton, didominasi dengan kegiatan ceramah, mencatat dan hafalan, (2) hanya memberikan materi sebatas apa yang ada di dalam buku paket atau pegangan. Padahal dalam pembelajaran Biologi diperlukan



kemampuan kognitif peserta didik untuk dapat digunakan dalam proses mengamati, mencoba, menelaah hingga mengambil sebuah kesimpulan dari apa yang telah dipelajari.

Materi pemanasan global adalah materi yang paling nyata dengan kehidupan sehari-hari sehingga akan lebih mudah dalam pengamatannya. Pemahaman tentang pemanasan global sangat penting agar kita bisa mengambil tindakan yang tepat untuk mengurangi dampaknya dan melindungi bumi untuk masa depan. Namun pada kenyataannya materi ini melibatkan konsep-konsep yang kompleks dan dampaknya yang luas, mencakup berbagai aspek kehidupan manusia dan lingkungan yang membuat sulit dalam pemahamannya.

Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran kepada guru Biologi sehingga dapat membantu guru dalam memotivasi dan mendorong dengan menerapkan berbagai strategi belajar dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat dengan mudah menyerap materi pelajaran, dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif melalui peningkatan kemampuan aktivitas berfikir siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar Biologi. Oleh karena itu peneliti secara khusus menekankan bahwa pentingnya meneliti tentang “analisis kemampuan kognitif siswa pada materi pemanasan global di SMA Persiapan Stabat”.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, peneliti mengambil jenis penelitian kualitatif yaitu jenis penelitian yang dilakukan untuk menganalisis kemampuan SMA pada ranah kognitif, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Persiapan Stabat Kabupaten Langkat. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan penelitian dan sebelumnya belum pernah diadakan penelitian tentang analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif, siswa kelas XI SMA Persiapan Stabat. Penelitian ini dilakukan dari tanggal 18 November 2024 hingga tanggal 25 November 2024.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI C SMA Persiapan Stabat yang berjumlah 30 orang siswa. Selain itu, guru kelas juga dipandang sebagai orang yang benar-benar mengetahui tentang data yang akan dikumpulkan. Selanjutnya kepala sekolah, guru-guru, dan beberapa siswa juga dijadikan sumber informasi untuk mendapatkan data dan informasi sebanyak-banyaknya.

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah orang sebagai narasumber dan dokumen sebagai data pendukung yaitu dengan memberikan soal test berupa pilihan berganda sebanyak 25. Dalam penelitian, narasumber yang dipilih oleh peneliti adalah seluruh siswa kelas XI C yang berjumlah 30 orang, guru/ walikelas XI C, kepala sekolah, dan juga beberapa guru bidang studi lainnya. Data pendukung dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen yang terkait dengan subjek penelitian.



E. Teknik Analisis Data

Model 4D meliputi empat tahap yaitu *define, design, develop* dan *disseminate* (Thiagarajan., 1974). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 050656 Stabat. Subjek penelitian yaitu siswa kelas V yang berjumlah 20 siswa terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Objek penelitian yaitu buku cerita bergambar. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, tes, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu (a) kelayakan buku cerita bergambar, dan (b) keefektifan buku cerita bergambar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan kognitif ialah perubahan kemampuan mental seperti belajar, memori, menalar, berpikir, dan bahasa. Piaget mengatakan: perkembangan kognitif seorang anak terjadi secara bertahap, lingkungan tidak dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan anak. Menurut Zainudin & Ubabuddin (2023), menyatakan bahwa pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan atau ingatan ini merupakan proses berpikir yang paling rendah.

Temuan penelitian mengenai kategori kemampuan kognitif masing-masing peserta didik dapat diketahui dengan hasil pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Kognitif Siswa SMA Persiapan Stabat Kelas XI IPA

Kategori	Nilai (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik (SB)	90-100	0	0
Baik (B)	76-89	16	84,33
Cukup (C)	60-75	5	17,76
Kurang (K)	0-59	0	0

Berdasarkan tabel yang ada di atas, yang merupakan hasil dari tes soal yang dihadapkan kepada peserta didik dapat diketahui bahwa ada 16 peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif yang masuk kriteria kategori baik dan ada 5 peserta didik yang masuk dalam kriteria cukup. Jika dihat berdasarkan hasil ini dari 21 sampel yang diambil bisa dibilang bahwa SMA Persiapan Stabat ini kemampuan kognitif peserta didik pada pembelajaran Biologi cukup baik. Dan jika dipersentasekan 84,33% peserta didik yang memahami baik dan 17,76% peserta didik memahami dengan cukup akan tes soal yang dikerjakan.

Berdasarkan temuan penelitian dan hasil analisis data diperoleh simpulan bahwa, strategi siswa dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa pada pembelajaran Biologi termasuk kategori “Baik”, hal ini dapat lihat dari tingkat pengetahuan siswa pada strategi belajar siswa yakni;

- 1) Pengetahuan siswa dapat menyelesaikan tugas yang di berikan oleh guru.
- 2) Pemahaman siswa dapat menguraikan atau menjelaskan kembali materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dengan baik.
- 3) Penerapan siswa dapat memecahkan suatu masalah yang di berikan oleh



guru dalam pelajaran.

- 4) Analisis siswa dapat merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik, dengan kata lain siswa dapat menganalisis suatu informasi yang luas menjadi bagian-bagian kecil.
- 5) Sintesis siswa dapat menggabungkan beberapa informasi menjadi suatu kesimpulan.
- 6) Evaluasi kemampuan untuk menilai hasil ujian hal lain sesuai standar.

Hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan yang telah dicapai seseorang merupakan hasil dari proses belajar mengajar yang mengakibatkan perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setelah selesai memberikan materi pelajaran. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Octavia (2020) yaitu faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kematangan fisik dan psikis. Yang kedua, faktor eksternal terdiri dari faktor sosial, faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian, faktor lingkungan fisik, dan faktor lingkungan spiritual dan keagamaan. Dari faktor-faktor di atas dapat disimpulkan bahwa faktor 4 fisiologis dan psikologis dapat menyebabkan perbedaan prestasi belajar siswa.

IV. KESIMPULAN

Hasil akhir yang didapat dalam menganalisis kemampuan kognitif berbasis kearifan lokal terhadap siswa kelas XI C IPA SMA Persiapan Stabat bahwa peneliti menarik kesimpulan hasil sebagai berikut: 1) Validasi dalam pembelajaran Biologi materi pemanasan global masuk ke dalam kategori valid; 2) Keterlaksanaan pembelajaran berjalan sesuai dengan semestinya; 3) Hasil dari pada kemampuan kognitif peserta didik yang diperoleh terhadap pembelajaran Biologi memperoleh kategori baik. Melalui proses pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mengasah kemampuan analisa peserta didik, kreatifitas, dan bersemangat dalam proses pembelajaran.

Pada pembelajaran selanjutnya diharapkan strategi siswa dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pembelajaran Biologi kelas XI C IPA SMA Persiapan dapat menjadi pertimbangan dengan cara belajar kelompok, berdiskusi dengan teman. Selain itu guru Biologi juga senantiasa mengajak siswa untuk selalu bertanya, memberikan evaluasi serta pujian kepada siswa agar termotivasi dalam belajar, dan guru Biologi juga memberikan tugas membuat ringkasan materi kepada siswa dengan tujuan agar siswa lebih mudah memahami materi yang telah diterima dan ringkasan yang dibuat dapat dipelajari kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Baiti, N. (2021). *Perkembangan anak melejitkan potensi anak sejak dini*. Guepedia.
- Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif, afektif, psikomotorik siswa kelas ii b sdn kunciran 5 Tangerang. *Nusantara*, 3(1), 48-62.



- Mustika, D., Ambiyar, A., & Aziz, I. (2021). Proses penilaian hasil belajar kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6158-6167.
- Nabilah, M., Sitompul, S. S., & Hamdani, H. (2020). Analisis kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan soal momentum dan impuls. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 1-7.
- Octavia, S. A. (2020). *Motivasi belajar dalam perkembangan remaja*. Deepublish.
- Pahrudin, A. (2019). Buku: Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Dan Dampaknya Terhadap Kualitas Proses Dan Hasil Pembelajaran Pada Man Di Provinsi Lampung.
- Rikmasari, R., & Rosesa, S. (2022). Model Pembelajaran Discovery Learning Sebagai Solusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 39-46.
- Rosyidi, D. (2020). Teknik dan instrumen asesmen ranah kognitif. *Tasyri': Jurnal Tarbiyah-Syari'ah Islamiyah*, 27(1), 1-13.
- Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 1-9.
- Zainudin, Z., & Ubabuddin, U. (2023). Ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai objek evaluasi hasil belajar peserta didik. *ILJ: Islamic Learning Journal*, 1(3), 915-931.