

ANALISIS PEMAHAMAN MAHASISWA PGSD TINGKAT 1 TERHADAP MATERI SISTEM TATA SURYA DAN KARAKTERISTIKNYA

Salma Nurhaliza Darmansyah*¹

Nenden Permas Hikmatunisa²

Aida Indah Pertiwi³

Annisa Eka Sunarya⁴

Febby Deca Lestari⁵

Nazwa Pahira Sopianti⁶

Nurul Hasna Haifa⁷

Shifa Aulia Sabna⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

*e-mail: salmadarmansyah.91@upi.edu¹

Abstrak

Penulis mengangkat topik ini karena urgensi materi tata surya bagi mahasiswa adalah untuk memahami sistem tata surya dan karakteristik seluruh anggota tata surya. Tata surya bersifat teoritis serta abstrak dan siswa harus mampu menjelaskan benda langit dalam tata surya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa PGSD tingkat 1 terhadap materi sistem tata surya. Dengan fokus pada indikator pemahaman, penelitian ini menyoroti sejauh mana pemahaman terhadap konsep-konsep tata surya dan karakteristiknya. Metode kualitatif pendekatan studi kasus digunakan dalam penelitian ini. Dalam hasil dan pembahasan, ditemukan pemahaman mahasiswa terhadap materi tata surya bervariasi. Sebagian mahasiswa mampu menjawab dengan baik terkait konsep rotasi dan revolusi Bumi beserta dampak yang ditimbulkan dari fenomena tersebut, peristiwa terjadinya gerhana matahari, urutan planet, serta hubungan dengan satelit alami planet, sementara beberapa mahasiswa mengalami kesalahan pemahaman terhadap konsep yang mendasar maupun konsep spesifik. Pemahaman ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pengalaman pendidikan sebelumnya dan tingkat kedalaman pemahaman saat belajar di tingkat sekolah sebelumnya.

Kata kunci: Pemahaman, Tata Surya, Mahasiswa PGSD, Konsep Dasar IPA

Abstract

The author raises this topic because the urgency of solar system material for students is to understand the solar system and the characteristics of all members of the solar system. The solar system is theoretical and abstract and students must be able to explain the celestial bodies in the solar system. This research aims to evaluate PGSD level 1 students' understanding of solar system material. By focusing on indicators of understanding, this research highlights the extent of understanding of solar system concepts and their characteristics. A qualitative case study approach was used in this research. In the results and discussion, it was found that students' understanding of the solar system material varied. Some students were able to answer well regarding the concept of rotation and revolution of the Earth along with the impacts of these phenomena, the occurrence of solar eclipses, the order of the planets, and the relationship with the planet's natural satellites, while some students experienced this misunderstanding of basic concepts and specific concepts. This understanding is influenced by factors such as previous educational experience and the level of depth of understanding when studying at the previous school level.

Keywords: Understanding, Solar System, PGSD Students, Basic Science Concepts

PENDAHULUAN

Mahasiswa merupakan golongan intelektual yang mencapai dan meraih suatu taraf keilmuan yang matang sehingga ilmu yang dipelajari akan diabdikan kepada Masyarakat. (Ganda, 2004). Menurut Asih, dkk., (2020), mahasiswa PGSD memiliki prospek utama yaitu menjadi guru karena PGSD pada dasarnya bertujuan untuk menjadi guru, maka untuk menguasai pengajaran secara utuh mereka harus melalui proses pembelajaran berkualitas dengan seluruh mata pelajaran, termasuk IPA. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat dari Fitriyani & Mintohari (2020) yang mengatakan bahwa sains adalah bidang pengetahuan yang mempelajari alam dan alam semesta melalui observasi. Materi yang bisa dikategorikan abstrak dan berbentuk teoritis

merupakan karakteristik dari materi tata surya yang dalam setiap konten menjelaskan benda langit tata surya dan meramalkan fenomena alam yang akan terjadi bila terjadi peristiwa tertentu.

Penulis mengangkat judul ini dengan alasan teori urgensi materi tata surya bagi mahasiswa adalah untuk memahami sistem yang terjadi dalam tata surya, karakteristik dari semua komponen anggota dan penjelajahan ruang lain di angkasa lepas. Materi mengenai tata surya memiliki sifat teoretis dan berbentuk abstrak sehingga mengharuskan siswa untuk memahami mengenali mendeskripsikan komponen yang ada di ruang lingkup tata surya serta menganalisis memprediksi sebab akibat dari fenomena alam yang terjadi di tata surya. Dalam mempelajari konten tata surya mahasiswa diharapkan mampu memahami teori asal mula terbentuknya tata surya seperti teori Big Bang dan teori keadaan tunak menganalisis dan memprediksi perubahan musim dan penanggalan bahkan sampai memberikan kontribusi dalam penemuan unsur-unsur materi yang belum diketahui.

PENGERTIAN PEMAHAMAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bertujuan untuk mengeksplorasi alam semesta secara sistematis. Tata surya merupakan perkumpulan isi dari langit yang meliputi matahari, bulan, planet serta semua benda tersebut ada keterikatan oleh gravitasi. Di tata surya terdapat delapan planet yang masing-masing dari planet tersebut mengitari matahari sesuai dengan orbitnya. Pengertian dari planet sendiri adalah benda gelap tanpa cahaya yang selalu mengorbit matahari dan berbentuk elips. Di dalam orbit elips, teridentifikasi 173 satelit alam, lima planet kerdil, dan benda langit lainnya yang berjumlah jutaan, termasuk asteroid, meteor, dan komet (Kemdikbud, 2014). Sedangkan, unsur penting lain tata surya adalah delapan planet yang memiliki karakteristik. Keluarga matahari yaitu sebuah sistem yang mencangkup pusat tata surya serta dikelilingi oleh planet, satelit, asteroid, bintang berekor atau komet, dan bintang beralih atau disebut meteor. Seluruhnya masuk ke dalam sistem tata surya. Dengan cara apa planet ini bisa terbentuk? Dari kapan planet-planet ini diberi nama? Nama diberikan oleh siapa? Pertanyaan seperti ini pasti sering muncul di benak kita. Untuk alasan ini, penulis akan mencoba memberikan penjelasan melalui artikel yang telah mereka tulis.

Materi pembelajaran adalah materi yang diajarkan untuk mencapai tujuan tertentu. Sulit untuk menggambarkan situasi di mana seorang pendidik tidak memiliki pemahaman yang mendalam tentang materi yang diajarkan. Untuk mencapai hasil yang lebih baik, guru tidak hanya menguasai materi pembelajaran tertentu dari mata pelajaran tersebut; penguasaan materi pembelajaran secara keseluruhan dapat membantu mencapai hasil yang lebih baik. Menurut Muhammad Ali dan diperkuat oleh pendapat Asih, dkk. (2020), menyatakan bahwa semua mata pelajaran berada dalam cakupan pendidikan berkualitas tinggi salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan. Sudaryono (2009) menjelaskan bahwa kemampuan individu dalam menangkap sebuah arti dan makna dari materi yang dipelajari dan menguraikan pokok dari suatu bacaan atau mengolah data dari bentuk satu ke bentuk lainnya. Pemahaman bisa dikatakan sebagai parameter kemampuan dalam memahami informasi dari kegiatan yang dilakukan sehingga pada proses KBM, guru perlu memahami materi yang diajarkan kepada siswanya. Kemampuan yang diharapkan siswa untuk mampu memahami informasi dari suatu konsep dan fakta konkret yang diketahui disebut tingkat pemahaman. (Purwanto, 1994).

Nana Sudjana (2004) juga mengungkapkan tiga kategori pemahaman yang berbeda. Kategori terendah meliputi pemahaman terjemahan dalam arti sebenarnya. Kategori kedua mencakup pemahaman interpretatif. Hal ini melibatkan hubungan keterkaitan antara bagian-bagian diagram dengan peristiwa-peristiwa dan memilah informasi bersifat penting. Kategori tertinggi mencakup pemahaman ekstrapolasi. Harapannya supaya seseorang dapat berpikir mengenai apa yang tertulis, membuat prediksi tentang hasil, serta memperluas pemahaman kita akan sebuah makna.

Indikator Pemahaman berdasarkan penjelasan dari Wardhani (2008) adalah mampu mengutarakan kembali suatu konsep yang telah dijelaskan, mampu mengelompokkan objek

menurut kelompoknya, mampu memberikan contoh dan mampu menafsirkan mengenai materi tata surya dan karakteristiknya.

METODE PENELITIAN

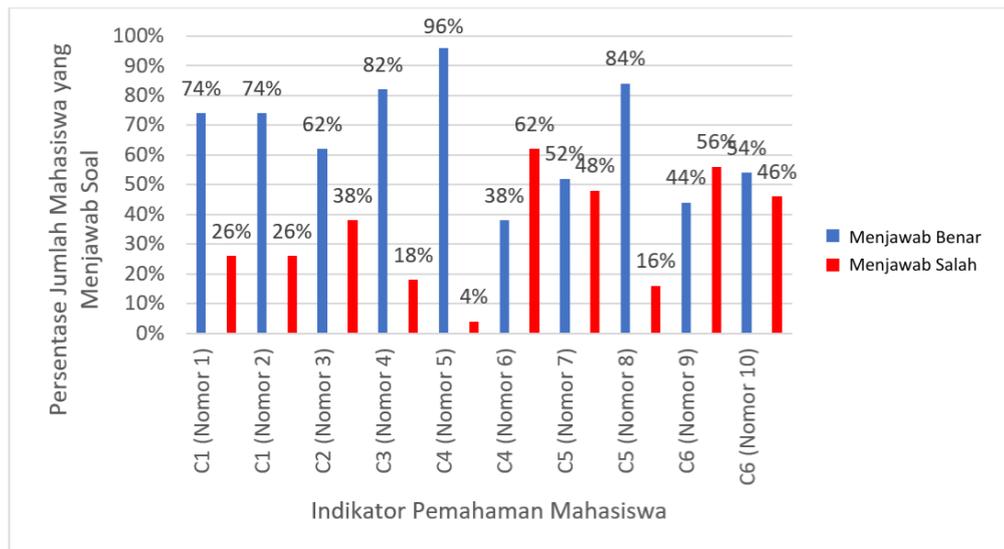
Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode kualitatif dengan pendekatan berupa studi analisis yang menghasilkan output berupa hasil deskriptif. Herdiansyah (2015) menjelaskan studi kasus merupakan penelitian ekstensif, mengkaji secara mendalam dan rinci serta lebih terpusat untuk meneliti permasalahan atau fenomena dengan batas waktu tertentu. Sedangkan, Sugiono (2018) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif memiliki arti sebagai fenomena sosial yang diamati dan dipahami melalui sebuah penelitian. Hal ini tepat untuk digunakan sebagai metode penelitian pada topik pembahasan mengenai pemahaman materi tata surya, karena peneliti mengamati fenomena yang terjadi khususnya yang berkaitan dengan pemahaman mahasiswa terhadap konten IPA salah satunya materi tata surya. Selain itu peneliti juga menganalisis data dari hasil output penelitian kualitatif.

Pada penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan studi kasus yang dinilai tepat karena mengamati suatu fenomena yang terjadi dalam suatu kelompok atau ruang lingkup tertentu. Kunci dari penelitian yang menggunakan pendekatan ini yaitu menganalisis suatu peristiwa atau kondisi tertentu sehingga memberikan pandangan sebagai pengetahuan berbentuk deskripsi dari proses terjadinya peristiwa tersebut (Hodgetts & Stolte, 2012). Dilanjutkan dengan pendapat dari Hodgetts & Stolte (2003) memaparkan bahwa dengan pendekatan studi kasus pada suatu objek mampu untuk membantu mengungkapkan suatu permasalahan yang bersifat urgent dan harus menjadi perhatian berupa peristiwa sosial masyarakat yang konkret serta pengalaman untuk kepentingan tertentu sehingga kasus dapat dipecahkan melalui penelitian.

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini, yakni bagaimana pemahaman mahasiswa PGSD tingkat 1 terhadap materi sistem tata surya dan karakteristiknya. Diambilnya permasalahan tersebut didasarkan oleh latar belakang penelitian yaitu urgensinya pemahaman bagi mahasiswa PGSD tingkat 1 sebagai dasar dari kompetensi profesional yang harus dikuasai untuk prospek menjadi seorang guru. Dilakukan pengujian melalui kuesioner yang dibagikan pada 50 responden mahasiswa PGSD tingkat 1. Terdapat 10 soal pilihan ganda dan 2 soal berbentuk essay yang masing-masing memiliki indikator kognitif berdasarkan teori Taksonomi Bloom.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan penelitian yang berfokus pada pemahaman sebagai aspek kognitif mahasiswa PGSD tingkat 1. Permasalahan yang diambil adalah aspek kognitif mahasiswa berupa pemahaman terhadap materi planet dan tata surya yang dianalisis berdasarkan pada teori Taksonomi Bloom mengenai tingkatan kognitif dari C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), C4 (analisis), C5 (evaluasi) dan C6 (kreasi) yang menghasilkan output data berupa hasil analisis jawaban mahasiswa berbentuk deskriptif.



Grafik 1. Data Analisis Pilihan Ganda

Dalam soal nomor 1 yaitu materi Gerakan Planet Mengelilingi Matahari dan nomor 2 yaitu materi Planet Venus terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Kedua soal tersebut berindikator C1 yaitu pengetahuan. Artinya soal tersebut menguji mahasiswa dalam pengetahuan dasar mengenai gerakan planet dan karakteristik planet. Indikator kognitif C1 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator soal yang menuntut jawaban berdasarkan ingatan. Berdasarkan hasil analisis berbasis data dari soal nomor 1 dan 2, diketahui sebanyak 74% mahasiswa atau setara dengan 37 orang menjawab opsi benar dan 26% mahasiswa atau setara dengan 13 orang menjawab opsi salah. Setelah ditelusuri lebih lanjut jawaban mahasiswa melalui wawancara didapatkan hasil bahwa mahasiswa yang menjawab opsi benar memahami dan mengingat materi mengenai gerakan planet mengelilingi Matahari dan karakteristik planet Venus. Alasannya adalah materi yang terdapat dalam soal tersebut familiar dan pernah dipelajari di jenjang sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama serta mudah untuk diingat karena tidak memakai istilah yang terlalu rumit. Sedangkan, mahasiswa yang menjawab opsi salah memiliki alasan yaitu tidak mengingat materi karena tidak diulas kembali di jenjang pendidikan sekolah menengah atas serta mengalami kesalahpahaman dalam menentukan konsep dari materi mengenai gerakan planet mengelilingi Matahari dan karakteristik planet Venus.

Soal nomor 3 yaitu Tentang Permukaan Bulan terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Soal tersebut berindikator C2 yaitu pemahaman. Indikator kognitif C2 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator Memaparkan konsep pokok dengan bahasa sendiri. Berdasarkan hasil analisis berbasis data dari soal 3, diketahui sebanyak 62% mahasiswa atau setara dengan 31 orang menjawab benar dan 38% mahasiswa atau setara dengan 21 orang menjawab opsi salah. Setelah ditelusuri lebih lanjut jawaban mahasiswa melalui wawancara didapatkan bahwa mahasiswa yang menjawab benar, mengetahui periode revolusi dan rotasi Bulan. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah memiliki pemahaman yang berbeda terkait periode revolusi dan rotasi Bulan.

Soal nomor 4 yaitu Tentang Rotasi Bumi terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Soal tersebut berindikator C3 yaitu aplikasi. Indikator kognitif C3 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator menerapkan hasil belajar pada permasalahan soal. Berdasarkan hasil analisis berbasis data dari soal 3, diketahui sebanyak 82% mahasiswa atau setara dengan 41 orang menjawab benar dan 18% mahasiswa atau setara dengan 9 orang menjawab opsi salah. Setelah ditelusuri lebih lanjut jawaban mahasiswa melalui wawancara didapatkan hasil bahwa mahasiswa yang menjawab benar mengetahui materi yang telah

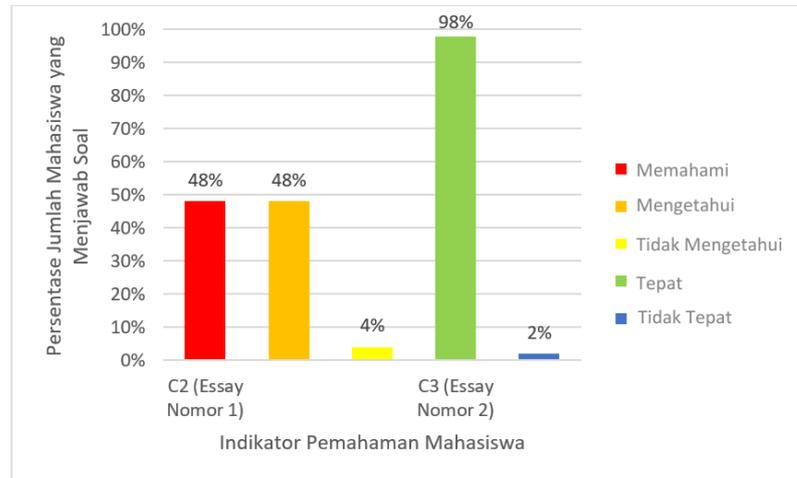
dipelajari. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah tidak ingat dan keliru dalam menerapkan permasalahan yang ada dalam soal.

Soal nomor 5 yaitu materi Matahari Total dan nomor 6 yaitu materi Posisi Bulan terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Kedua soal tersebut berindikator C4 yaitu analisis. Indikator kognitif C4 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator soal yang menuntut untuk menguraikan informasi menjadi beberapa bagian. Berdasarkan hasil analisis berbasis data dari soal nomor 5 diketahui sebanyak 96% mahasiswa atau setara dengan 48 orang menjawab benar dan 4% mahasiswa atau setara dengan 2 orang menjawab opsi salah. Sedangkan soal nomor 6 diketahui sebanyak 38% mahasiswa atau setara dengan 19 orang menjawab benar dan 62% mahasiswa atau setara dengan 31 orang menjawab opsi salah. Setelah ditelusuri lebih lanjut jawaban mahasiswa pada soal nomor 5 melalui wawancara didapatkan hasil bahwa mahasiswa yang menjawab benar, mengetahui dan memahami bagian yang mengalami gerhana matahari total berpusat pada bagian nomor 2 yang terdapat pada gambar soal. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, tidak memahami apa itu gerhana matahari dan bagian mana saja yang terdampak dari peristiwa tersebut. Pada soal nomor 6 didapatkan hasil atas jawaban mahasiswa melalui wawancara bahwa mahasiswa yang menjawab benar, memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai terjadinya pasang perbani dan purnama, serta posisi Bulan yang tepat. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, keliru dalam memosisikan Bulan pada saat pasang purnama dan pasang perbani.

Soal nomor 7 yaitu materi Gravitasi dan nomor 8 yaitu materi Planet terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Kedua soal tersebut berindikator C5 yaitu sintesis. Indikator kognitif C5 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator soal yang menuntut pembuatan karangan atau hipotesis dengan memadukan berbagai pengetahuan ilmu. Berdasarkan hasil analisis berbasis data dari soal nomor 7 diketahui sebanyak 52% mahasiswa atau setara dengan 26 orang menjawab benar dan 48% mahasiswa atau setara dengan 24 orang menjawab opsi salah. Sedangkan soal nomor 8 diketahui sebanyak 84% mahasiswa atau setara dengan 42 orang menjawab benar dan 16% mahasiswa atau setara dengan 8 orang menjawab opsi salah. Setelah ditelusuri lebih lanjut jawaban mahasiswa pada soal nomor 7 melalui wawancara didapatkan hasil bahwa mahasiswa yang menjawab benar memiliki pengetahuan mengenai gravitasi yang bervariasi diberbagai planet yang berbeda-beda, yaitu tergantung pada massa dan ukuran planet. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, memiliki anggapan yang berbeda mengenai gravitasi yang bervariasi diberbagai planet. Pada soal nomor 8 didapatkan hasil atas jawaban mahasiswa melalui wawancara bahwa mahasiswa yang menjawab benar, dapat mengurutkan nama-nama planet yang terdekat dari Matahari. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, keliru mengenai urutan nama-nama planet yang terdekat dengan Matahari.

Soal nomor 9 yaitu materi Gravitasi dan nomor 10 yaitu materi Planet terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Kedua soal tersebut berindikator C6 yaitu evaluasi. Indikator kognitif C6 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator soal yang menuntut untuk memutuskan kebijakan atau penentuan informasi. Berdasarkan hasil analisis berbasis data dari soal nomor 9 diketahui sebanyak 44% mahasiswa atau setara dengan 22 orang menjawab benar dan 56% mahasiswa atau setara dengan 28 orang menjawab opsi salah. Sedangkan soal nomor 10 diketahui 54% mahasiswa atau setara dengan 27 orang menjawab benar dan 46% mahasiswa atau setara dengan 23 orang menjawab opsi salah. Setelah ditelusuri lebih lanjut jawaban mahasiswa pada soal nomor 9 melalui wawancara didapatkan hasil bahwa mahasiswa yang menjawab benar memiliki pengetahuan mengenai gravitasi dan mengetahui kategori satelit alami dan planet yang tepat. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, memiliki anggapan yang berbeda mengenai gravitasi dan kategori yang ada dalam planet karena kurangnya membaca dan mengingat materi. Pada soal nomor 10 didapatkan hasil atas jawaban mahasiswa melalui wawancara bahwa mahasiswa yang menjawab benar, mengetahui hubungan

planet dalam dan planet luar. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, tidak ingat materi yang telah dipelajari.



Grafik 2. Data Analisis Essay

Pada bagian essay soal nomor 1, terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Soal tersebut berindikator C2 yaitu pemahaman. Indikator kognitif C2 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator Memaparkan konsep pokok dengan bahasa sendiri. mahasiswa menyampaikan pendapat menurut pemahaman mengenai perbedaan antara asteroid dengan komet. Dihasilkan 48% mahasiswa atau setara dengan 24 orang memahami karakteristik dan perbedaan antara asteroid dengan komet secara mendalam. Sebanyak 48% mahasiswa atau setara dengan 24 orang hanya mengetahui perbedaan antara asteroid dengan komet dan 4% mahasiswa atau setara dengan 2 orang tidak mengetahui maupun memahami karakteristik dan perbedaan antara asteroid dan komet.

Pada bagian esai soal nomor 2, terdapat indikator yang didasarkan pada teori dari Bloom mengenai kognitif. Soal tersebut berindikator C3 yaitu aplikasi. Indikator kognitif C3 menurut teori Bloom (1956) merupakan Indikator menerapkan hasil belajar pada permasalahan soal. 98% mahasiswa atau setara dengan 48 orang mengurutkan posisi planet yang terdekat dari matahari dengan tepat, yaitu merkurius, venus, bumi, mars, yupiter, saturnus, uranus dan neptunus, karena mahasiswa memahami posisi planet yang benar. Sedangkan 2% mahasiswa atau setara dengan 2 orang mengurutkan posisi planet tanpa menyebutkan planet uranus, karena tidak mengingat dengan benar urutan posisi planet dan jumlah planet di tata surya.

Dari hasil penelusuran berdasarkan analisis jawaban pada soal-soal mengenai materi planet dan tata surya didapatkan bahwa sebagian mahasiswa memilih opsi benar, karena pemahaman yang didapat oleh mahasiswa pada saat Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama. Sedangkan mahasiswa yang menjawab salah, soal tersebut tergolong rumit, seperti memakai kata-kata atau istilah sains yang sulit untuk dihapal, nama-nama dan urutan planet, serta kategori satelit alami planet di tata surya. Meskipun mahasiswa yang berlatar pendidikan Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah jurusan IPA, sebesar 80% atau setara dengan 40 orang tidak mengingat materi-materi mengenai planet dan tata surya, tetapi paham mengenai materi tersebut, sekitar 5% mahasiswa atau setara dengan 3 orang mengalami miskonsepsi, dan sekitar 15% mahasiswa atau setara dengan 7 orang lainnya masih mengingat dan paham mengenai isi materi planet dan tata surya. Adapun mahasiswa yang berlatar pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan serta Madrasah Aliyah jurusan keagamaan dan IPS hanya mengandalkan pemahaman dan ingatan yang mendasar mengenai materi planet dan tata surya yang diajarkan dan dipelajari pada saat Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama, namun tidak diulas kembali pada saat sekolah menengah atas.

KESIMPULAN

Penelitian dilakukan melalui tes objektif dan esai terkait materi tata surya. Analisis dilakukan berdasarkan jawaban mahasiswa terhadap pertanyaan terkait konsep-konsep seperti revolusi planet, karakteristik planet, periode rotasi dan revolusi bulan, pengaruh rotasi bumi terhadap siang-malam dan musim, serta pengetahuan mengenai gerhana matahari dan pasang-surut bulan. Hasilnya menunjukkan variasi dalam pemahaman mahasiswa, di mana sebagian besar mahasiswa memiliki pemahaman yang baik tentang urutan planet terdekat dengan matahari, sementara sebagian lainnya memiliki miskonsepsi atau kesalahpahaman terkait konsep-konsep tersebut.

Dari analisis jawaban esai, terlihat bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki pemahaman mendalam mengenai perbedaan antara asteroid dan komet. Namun, ada sebagian yang masih memahami dengan sebatas perbedaan tanpa mendalam. Sementara itu, dalam urutan planet terdekat dari matahari, sebagian besar mahasiswa menjawab dengan benar, namun ada beberapa yang hanya mengingat beberapa planet saja.

Mayoritas mahasiswa PGSD tingkat 1 memiliki pemahaman yang beragam terkait materi tata surya. Meskipun sebagian besar dapat menjawab dengan baik pada tes tertentu, terdapat variasi dalam kedalaman pemahaman dan beberapa kesalahpahaman terkait konsep-konsep tertentu. Hasilnya menunjukkan perlunya peninjauan kembali atau pendalaman materi dalam kurikulum pendidikan, serta perluasan metode pengajaran untuk memastikan pemahaman yang lebih baik pada materi tata surya ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, H. Z., & Sik, M. S. (2021). Metode penelitian kualitatif. CV. Syakir Media Press.
- Alpian, Y., dkk. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal buana pengabdian*, 1(1), 66-72.
- Anggraini, Y. (2021). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2415-2422.
- Assyakurrohim, D., dkk. (2023). Metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1-9.
- Dewantoro, A., & Mustadi, A. (2019). Peningkatan pemahaman konsep mahasiswa pgsd UNY melalui model tipe small group discussion. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 6(2), 69-76.
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019). Pentingnya pemahaman konsep untuk mengatasi miskonsepsi dalam materi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130-136.
- Ernawanto, Y. (2020). Peningkatan Kompetensi Belajar Sistem Tata Surya dan Karakteristiknya dengan Menggunakan Model Pembelajaran Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIA SDN 1 Wonogiri Semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Dikdas Bantara*, 3(2).
- Febriyana, S., dkk. (2021). Profil Pemahaman Konsep Siswa SMP pada Materi Tata Surya. *Natural Science Education Research*, 4(1), 56-64.
- Hafizha, D., dkk. (2022). Analisis Pemahaman Guru Terhadap Gaya Belajar Siswa di SDN 020 Ridan Permai. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(1), 25-33.
- Hapiza, N. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran STEM-PJBL dengan Pendekatan Etnosains pada Materi Tata Surya di MTs Negeri 1 Pekanbaru. (Disertasi Doktoral, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2023). Diakses dari <http://responsitory.uin-suska.ac.id/id/eprint/74468>.
- Hayati, R., & Asmara, D. N. (2021). Analisis pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada mata kuliah konsep dasar matematika. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3027-3033.
- Hidayat, T., & Purwokerto, U. M. (2019). Pembahasan studi kasus sebagai bagian metodologi penelitian. *Jurnal Study Kasus*, 3, 1-13.
- Hisbullah, & Firman. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. *Juornal of Primary Education*, 2, 100-113.

- Kemdikbud. (2014). *Materi Pelatihan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian dan Kebudayaan.
- Nurahma, G. A., & Hendriani, W. (2021). Tinjauan sistematis studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Mediapsi*, 7(2), 119-129.
- Pahleviannur, M. R., dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV Pradina Pustaka: Sukoharjo.
- Pasehah, A. M., & Firmansyah, D. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1d).
- Putra, W. P. (2021). Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya pada Muatan IPA Kelas VI SDN 3 Melinggih Tahun Ajaran 2020/2021. (Disertasi Doktoral, Universitas Pendidikan Ganesha, 2021). Diakses dari <http://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/6221>.
- Putri, I. S., & Kelana, J. B. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Pada Materi Tata Surya Dengan Menggunakan Model Student Teams Achievement Division Berbantuan Aplikasi Solar System Scope Dan Book Creator Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan (JPP)*, 1(2), 67-81.
- Rosyidiana, H. (2021). Problematika Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Sains (IPA) Tingkat Dasar di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1709-1716.
- Sriyati, S., dkk. (2023). Aktivitas Pembelajaran RBL dengan Pendekatan STEAM: Pemanfaatan Alat Peraga Miniatur Planet dari Barang Bekas dalam Sistem Tata Surya Berbantuan Augmented Reality (AR) untuk Meningkatkan Literasi Perubahan Iklim Peserta Didik. *Ebook CGANT Universitas Jember*.
- Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. PT Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Sugiono. (2005). Mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan dengan cara memahami dan mengamati fenomena sosial.
- Wardani, E. F. (2019). Analisis kemampuan literasi sains, sikap ilmiah dan merancang mini riset mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Bangka Belitung pada mata kuliah praktikum IPA. *Primary Education Journal Silampari*, 1(1), 13-23.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
- Wiyoko, T. (2019). Analisis profil kemampuan berpikir kritis mahasiswa PGSD dengan graded response models pada pembelajaran IPA. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(1), 25-32.
- Yusanto, Y. (2020). Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif. *Journal of scientific communication (jsc)*, 1(1).
- Zainah, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Teks Laporan Observasi. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 18(1), 39-48.