

ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR TAKSONOMI ORGANISME TINGKAT RENDAH TERHADAP CAPAIAN PEMBELAJARAN BERBASIS KKNI

Salwa Rezeqi, Wasis Wuyung Wisnu Brata, Dina Handayani, Abdul Rasyid Fakhrun Gani

Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Medan

*Korespondensi Author: salwarez@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori Artikel

Received 6 April 2020

Revised 30 Juni 2020

Accepted 30 Juni 2020

Published 1 July 2020

Keywords:

Bahan ajar, Lembar kerja mahasiswa, KKNi, Taksonomi organisme tingkat rendah

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan bahan ajar mahasiswa terhadap capaian pembelajaran berbasis KKNi dalam mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa pendidikan biologi di Universitas Negeri Medan semester V tahun akademik 2018/2019 yang telah mengampu mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah yang berjumlah 110 orang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif jenis survei dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket dan lembar observasi. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa materi yang sulit dipahami mahasiswa adalah protista dan eubacteria karena bersifat mikroskopik sehingga sulit untuk diidentifikasi, sedangkan yang mudah dipahami berupa materi fungi dan pterydophyta dikarenakan sudah bersifat makroskopik dan mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Sehingga Kesimpulannya adalah bahan ajar disusun sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dilengkapi dengan lembar kerja mahasiswa berbasis masalah agar membiasakan mahasiswa untuk dapat menganalisis suatu masalah berdasarkan fakta dan data.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the needs of student teaching materials for learning achievement based on KKNi in Low Level Organism Taxonomy courses. This research was conducted on biology education students at Medan State University semester V of the academic year 2018/2019 who had taken 110 Low Level Organism Taxonomy courses. This type of research is a qualitative survey type using data collection techniques such as questionnaires and observation sheets. The results of this study indicate that material that is difficult for students to understand is protists and eubacteria because it is microscopic so it is difficult to identify, whereas what is easily understood is fungi and pterydophyta material because it is already macroscopic and easy to find in the surrounding environment. So the conclusion is the instructional materials are arranged in accordance with the needs of students equipped with worksheets based on problem students in order to get students to be able to analyze the problem based on facts and data.

Copyright © 2019 Universitas Negeri Medan. Artikel Open Access dibawah lisensi CC-BY-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

How To Cite:

Rezeqi S., Brata, W.W.W., Handayani, D., Gani, ARF (2020). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah Terhadap Capaian Pembelajaran Berbasis KKNi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(2), 126-133.

PENDAHULUAN

Universitas Negeri Medan mulai menerapkan kurikulum KKNi sepenuhnya pada mahasiswa angkatan 2016/2017. Rancangan standar perkuliahan kurikulum KKNi ini menjadi acuan

semua dosen dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasi proses perkuliahan yang dilaksanakan di kelas. Sesuai dengan dasar hukum dalam penyusunan rencana perkuliahan mengacu Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 pada pasal

12 menyatakan bahwa rencana perkuliahan semester ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam program studi. Dengan kata lain para dosen diberi kewenangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai karakteristik kajian ilmu masing-masing. Penyusunan perangkat pembelajaran perkuliahan mengacu pada profil lulusan, capaian pembelajaran dan bahan kajian pada setiap mata kuliah.

Salah satu pengembangan perangkat pembelajaran dapat berupa bahan ajar. Bahan ajar merupakan bentuk bahan yang digunakan untuk membantu dosen/guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas ataupun di laboratorium. Bahan ajar merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada mahasiswa atau peserta didik (Prastowo, 2012). Bahan ajar dapat juga membantu mahasiswa atau peserta didik dalam mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya (Mahardika, 2011).

Sebelum diterapkannya kurikulum KKNi bahan ajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah yang digunakan dalam perkuliahan ini masih berorientasi pada kemampuan kognitif saja. Standar perangkat perkuliahan yang disusun sesuai dengan tuntutan kurikulum KKNi harus menyangkut aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan bahan ajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah yang berorientasi 6 tugas pada kurikulum KKNi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa. Hal ini sejalan dengan SK Rektor nomor 065/UN33/kep/2016 Universitas Negeri Medan yang mewajibkan melaksanakan perkuliahan dengan menerapkan 6 (enam) tugas yang terdiri dari tugas rutin, mini riset, review journal, critical book review, rekayasa ide dan proyek.

Berdasarkan wawancara terbuka terhadap beberapa mahasiswa jurusan Biologi Universitas Negeri Medan yang telah menempuh mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah sebelumnya, menyatakan bahwa masih mengalami kesulitan dalam melaksanakan 6 tugas terkait mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah karena

belum adanya panduan tugas yang sesuai standar. Ditambah lagi dalam memahami materi Taksonomi Organisme Tingkat Rendah terdapat beberapa konsep maupun contoh yang kurang familiar yang terdapat pada kingdom protista dan monera, sehingga dalam mengerjakan tugas yang diberikan mahasiswa mengalami kesulitan.

Perancangan tugas-tugas baik berupa lembar kerja memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan pada proses pembelajaran (Sanjaya, 2014). Perencanaan tugas-tugas mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan intelektual perlu diorganisir dan dikomunikasikan agar mahasiswa dapat menerima beban kerja yang telah direncanakan secara masuk akal (Davis, 2013)

Oleh karena itu sangat diperlukan bahan ajar yang memuat LKM dan juga materi ajar yang berisikan contoh-contoh organisme yang belum dikenal dalam kehidupan sehari-hari. LKM yang disusun berorientasi enam tugas sebagai penunjang kegiatan perkuliahan guna mencapai kebutuhan outcome tersebut. Secara spesifik tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan karakteristik kebutuhan bahan ajar mahasiswa terhadap capaian pembelajaran berbasis KKNi pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode survey menurut Sugiyono (2008) untuk mengetahui peristiwa dan fakta yang terjadi pada objek penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan beberapa instrument yakni lembar observer dan lembar angket. Lembar observer digunakan untuk melihat kebutuhan bahan ajar mahasiswa. Angket yang digunakan ada 2 jenis yakni angket tertutup untuk mengumpulkan data terkait dengan persepsi mahasiswa terhadap kesulitan belajar sedangkan angket terbuka untuk melihat materi yang dianggap sulit dan mudah selama mengikuti perkuliahan Taksonomi Organisme Tingkat Rendah. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan biologi di Universitas Negeri Medan semester V tahun akademik 2018/2019 yang telah mengampu mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah yang berjumlah 110 orang. Data persepsi dari mahasiswa

dianalisis secara persentase deskriptif dan data dari hasil observasi dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi Kebutuhan Bahan Ajar

Berdasarkan hasil observasi selama perkuliahan yang dilakukan, terdapat beberapa kebutuhan bahan ajar yang dibutuhkan oleh mahasiswa pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Bahan Ajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah

No	Hasil Observasi
1.	Belum adanya bahan ajar yang terintegrasi antara teori dengan praktikum
2.	Bahan ajar yang digunakan masih menyajikan sebatas konsep belum dilengkapi dengan LKM yang menuntut kemampuan mahasiswa dalam menganalisis masalah yang bersifat kontekstual
3.	Pada bahan ajar belum terdapat gambar-gambar spesies pada tiap kelas khususnya kingdom Eubacteria, Protista, dan fungi yang mikroskopik.
4.	Sulitnya mengidentifikasi organisme yang mikroskopik terutama pada kingdom Archaeobacteria dan Eubacteria, Protista dan Fungi yang mikroskopik
5.	Soal test pada bahan ajar belum berbasis <i>High Order Thinking Skill</i>

Hasil Angket Persepsi Kesulitan Belajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah Mahasiswa

Berdasarkan angket terbuka yang diberikan kepada mahasiswa maka diperoleh persentase kesulitan materi dan materi yang

dianggap mudah untuk dipelajari berdasarkan persepsi mahasiswa yang dapat dilihat pada diagram 1 dan 2. Adapun hasil angket terhadap persepsi kesulitan belajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah dapat dilihat pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Persepsi Kesulitan Belajar Mahasiswa Taksonomi Organisme Tingkat Rendah

No	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Konsep materi	67%	Sedikit menghambat
2.	Media Pembelajaran	81%	Tidak menghambat
3.	Peran pengajar (Dosen)	80%	Tidak menghambat
4.	Lingkungan Kampus	74%	Sedikit menghambat
5.	Intelegensi	53%	Menghambat
6.	Minat	56%	Menghambat
7.	Motivasi	76%	Sedikit menghambat
	Rata-rata	69.57%	Sedikit menghambat

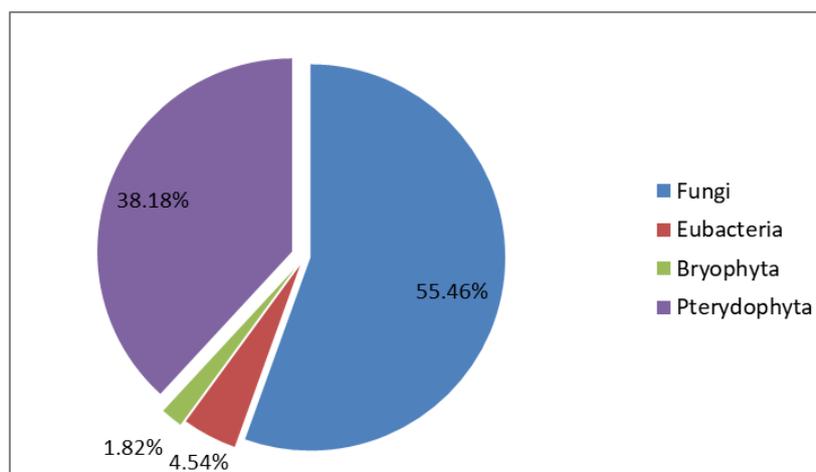


Diagram 1. Persepsi mahasiswa materi yang mudah dipahami pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah

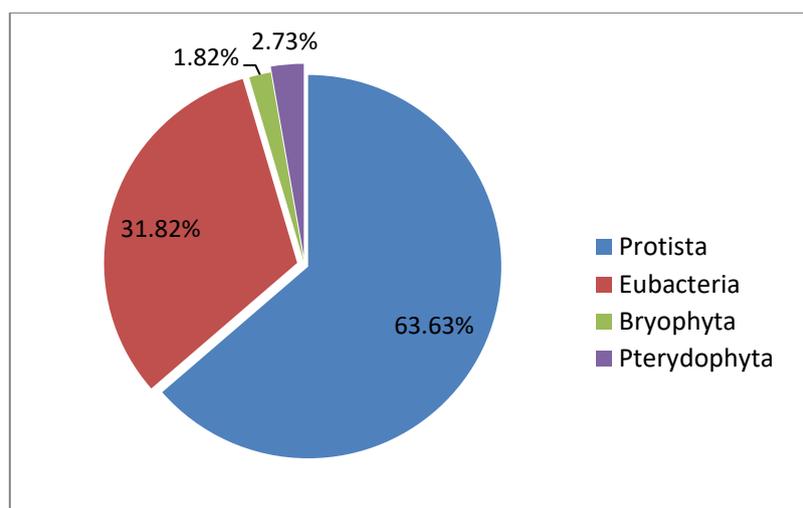


Diagram 2. Persepsi mahasiswa materi yang sulit dipahami pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah

PEMBAHASAN

Kebutuhan Bahan Ajar

Dari data hasil observasi yang dilakukan diperoleh informasi mengenai sumber belajar yang digunakan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah masih belum terintegrasi antara teori dan praktikum. Selama ini buku yang dijadikan panduan mahasiswa masih membahas terkait teori saja dan belum ada penugasan yang berbasis masalah yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual). Buku panduan yang digunakan masih menyajikan sebatas konsep belum menuntut kemampuan mahasiswa dalam menganalisis suatu masalah.

Menurut penelitian Pangestuti dan Setiawan (2017) dalam mempelajari taksonomi, mahasiswa sangat memerlukan adanya kegiatan praktikum untuk dapat mengidentifikasi tanaman itu secara langsung. Hal ini dikarenakan proses belajar akan berlangsung lebih efektif jika siswa dapat berhubungan langsung dengan objek yang diamati yang ada di lingkungan sekitar. Kegiatan praktikum akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa secara kontekstual sehingga dapat mengkonstruktivisme pengetahuan mereka dari pengalaman yang ada serta dapat meningkatkan daya pikir mahasiswa dari level 1 (pengetahuan) menjadi level 3 (analisis, evaluasi, dan kreasi).

Sebagaimana dalam tuntutan KKNI yang mewajibkan setiap mata kuliah mengintegrasikan kegiatan praktikum dengan teori yang harus diselaraskan, maka mahasiswa mengalami kesulitan dalam mencari buku panduan yang telah terintegrasi. Selama ini mahasiswa hanya mencari literatur berupa jurnal ilmiah dan buku teks saja .

Berdasarkan penelitian Irawati dan Saifuddin (2018) rata-rata mahasiswa mengambil artikel dari internet yang belum terjamin kebenarannya. Oleh karena itu diharapkan adanya bahan ajar yang dikembangkan dari hasil-hasil penelitian yang memaparkan berbagai masalah bersifat kontekstual dengan mengintegrasikan kegiatan praktikum dengan konsep-konsep teori. Menurut Pangestuti dan Setiawan (2017) dalam mempelajari taksonomi mahasiswa memiliki minat baca yang tinggi, berdasarkan penelitian yang dilakukan 83,87% akan kebutuhan mahasiswa dalam membaca literatur atau bahan bacaan untuk menyelesaikan tugas, makalah maupun dalam memahi materi.

Diharapkan bahan ajar yang dibutuhkan selain berbasis kontekstual juga dilengkapi dengan penugasan yang berbasis enam tugas yang diwajibkan pada kurikulum KKNI, hal ini bertujuan agar dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan mahasiswa. Tugas-tugas yang ada dapat disusun dalam bentuk Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). Melalui LKM mahasiswa dituntut mampu membuat prediksi, menyarankan solusi, memecahkan masalah, mengungkapkan pendapat, serta membuat keputusan.

Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran. Banyak sekali dosen yang memilih untuk menggunakan LKM dalam pembelajaran yang akan dilakukan. LKM banyak dipilih karena cukup mampu untuk menyajikan materi perkuliahan yang hendak disampaikan dan disertai pula dengan latihan dan evaluasi yang cukup banyak (Prastowo, 2012).

Prinsip terpenting dalam menyusun dan merencanakan tugas-tugas mahasiswa diperlukan untuk meningkatkan kemampuan intelektual mahasiswa. Tugas-tugas yang diselesaikan mahasiswa diharapkan dapat merubah perilaku mereka dalam belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hal ini sejalan dengan Rajendran yang menyatakan cara berpikir mahasiswa sudah seharusnya berpikir *High Order Thinking Skill* yang melatih mahasiswa mampu berpikir secara kritis mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan, dan memuat generalisasi (Kamarudin, et.al., 2016)

Sebelum menyusun dan merencanakan tugas terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap tugas yang akan diberikan. Analisis tugas dilakukan untuk menyesuaikan materi dengan jenis tugas yang akan diberikan. Sesuai dengan tuntutan KKNi mewajibkan seluruh mahasiswanya untuk lebih aktif dan mampu mengembangkan kemampuan menganalisis yang mereka miliki maka tugas yang diberikan kepada mahasiswa disajikan dalam lembar kerja mahasiswa (LKM). Jenis tugas yang diberikan pada masing-masing materi terlebih dahulu disesuaikan dengan tuntutan pada tujuan pembelajaran materi yang ada berdasarkan analisis kebutuhan kurikulum KKNi.

Perencanaan tugas-tugas mahasiswa yang dipola secara terencana dan sistematis menimbulkan motivasi dalam melaksanakannya. Perancangan tugas-tugas mahasiswa yang diberikan pada awal pertemuan secara terstruktur akan mendorong mahasiswa untuk dapat mengetahui sejak awal apa dan bagaimana tugas yang akan dikerjakan dalam satu semester (Hasruddin dkk, 2016).

Mahasiswa juga mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi organisme yang mikroskopik terutama pada kingdom Archaeobacteria, Eubacteria, Protista dan Fungi. Contoh spesies pada masing-masing kingdom tersebut sangat sulit untuk dikenali sehingga untuk menunjang ketercapaian pembelajaran sangat dibutuhkan bahan ajar yang memuat contoh spesies pada tiap kelasnya. Menurut Rezeqi dan Handayani (2018) dengan menambahkan gambar dari literatur ataupun objek langsung pada spesies dapat menambah pengetahuan serta pemahaman akan morfologi terhadap objek yang diamati walaupun hanya sebatas gambar namun lebih mudah dipahami secara kontekstual.

Berdasarkan Kajian literature yang bersumber dari hasil-hasil penelitian yang berkaitan, menunjukkan bahwa komponen-komponen yang di butuhkan dalam mengembangkan bahan ajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah (Pangestu, 2017; Setiawan, 2017; Miranda dan Uda, 2014) berupa: 1) harus

mempunyai sudut pandang yang jelas, terutama mengenai prinsip-prinsip yang digunakan, pendekatan yang dianut, metode yang digunakan serta teknik-teknik pengajaran yang digunakan buku ajar yang bahasanya mudah dipahami, 2) harus mempunyai daya tarik kuat karena akan mempengaruhi minat dan motivasi mahasiswa terhadap buku, 3) mampu membuat mahasiswa mampu mengkonstruksi konsep sendiri, 4) memberdayakan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, 5) susunannya teratur, sistematis, bervariasi, kaya akan informasi, serta terdapat gambar yang memudahkan mahasiswa memahami materi. 6) dilengkapi dengan soal dan pengayaan; 7) dilengkapi dengan literature.

Kesulitan Belajar

Berdasarkan pada tabel 2, rata-rata mahasiswa beranggapan bahwa dosen sudah berperan dengan baik dan adanya media pembelajaran yang telah di gunakan di dalam pembelajaran sehingga tidak menghambat proses pembelajaran. Menurut Suhaida dan Azwar (2018) dosen yang baik adalah dosen yang dapat mengembangkan karakter mandiri mahasiswanya, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Pemilihan dan Penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman peserta didik terhadap topik tertentu dalam proses pembelajaran, dengan bantuan media akan meningkatkan minat dan motivasi dalam belajar (Emda, 2011).

Kurangnya motivasi pada diri siswa dapat mengakibatkan rendahnya dorongan secara pribadi untuk memahami konsep tertentu sehingga tingkat keberhasilan terhadap proses pembelajaranpun kurang berhasil (Turnip dkk, 2018)

Akan tetapi hal yang paling menghambat proses pembelajaran adalah intelegensi dan minat mahasiswa. Menurut Supardi (2012) seseorang yang memiliki minat yang tinggi dalam belajar cenderung akan semangat, ulet dan pantang menyerah dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran karena biasanya senang apabila dihadapkan dengan sebuah tantangan. Jadi keberhasilan seseorang sangat besar dipengaruhi oleh faktor minat karena bersumber langsung dari dalam diri seseorang sehingga keuletan yang dimiliki akan membentuk karakteristik ataupun kebiasaan seseorang tersebut dalam belajar. Kebiasaan belajar yang tertanam pada diri seseorang biasanya dapat terlihat dari aktivitas belajarnya yang dilakukan secara berkelanjutan (Samben, 2014). Minat belajar juga merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi hasil belajar (Nurhasanah dan Sobandi, 2016).

Selain faktor minat menurut Montolalu, dkk. (2016) kemampuan intelegensi juga dapat mempengaruhi kemampuan berfikir logis, kemampuan menganalisis dan kemampuan untuk memecahkan masalah, sehingga rendahnya kemampuan intelegensi mahasiswa dapat menjadi penghambat besar proses pembelajaran. Sehingga kedua hal tersebut dapat menjadi faktor utama penghambat pembelajaran mahasiswa.

Materi yang Dianggap Mudah

Secara garis besar konsep materi Taksonomi Organisme Tingkat Rendah terdiri dari 6 bab yakni Archaeobacteria dan Eubacteria, Protista, Fungi, Lichens, Bryophyta, dan Pterydophyta. Berdasarkan data yang diperoleh pada diagram 1, diketahui bahwa persepsi mahasiswa terhadap mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah menyatakan bahwa materi fungi mudah dipahami dengan persentase 55.46%. Menurut mereka dalam kegiatan pembelajarannya pada saat pengamatan fungi yang makroskopik sampelnya mudah didapatkan karena banyak terdapat di lingkungan sekitar dan sudah familiar bahkan beberapa spesies fungi sudah sering dikonsumsi.

Contoh spesies pada masing-masing kelas juga mudah dihapal karena tidak begitu banyak. Pembagian kelas serta ciri-ciri fungi mudah untuk dibedakan dan morfologi dari setiap spesies mudah untuk dipahami karena dapat dilihat langsung tanpa menggunakan mikroskop. Dengan demikian mahasiswa telah melakukan pembelajaran langsung yang membangun pengetahuannya. Menurut Lestari dkk., (2019) proses konstruksi pengetahuan akan memberikan pemahaman konsep pada peserta didik.

Berdasarkan angket terbuka, dalam mengidentifikasi karakteristik fungi, anatomi, klasifikasi, reproduksi, maupun peranannya sangat banyak ditemukan pada jurnal dan mudah diakses sehingga sangat membantu mahasiswa dalam memahami konsep pada fungi. Menurut Nur'ani (2015) jurnal sangat dibutuhkan sebagai sumber informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang bersifat mutakhir.

Selain materi fungi, dalam mempelajari materi Pterydophyta mahasiswa juga mudah memahami materi tersebut dengan persentase 36.18%. Sama halnya dengan fungi, pterydophyta sangat banyak ditemukan di lingkungan sekitar sehingga mudah untuk di dapatkan dan ukurannya sudah semua makroskopis, sehingga dalam mengidentifikasi morfologi dan karakteristiknya lebih mudah.

Menurut mahasiswa pterydophyta merupakan tumbuhan tingkat rendah yang telah memiliki morfologi yang sudah lengkap bila

dibandingkan dengan organisme tingkat rendah lainnya. Sudah dapat dibedakan organ akar, batang, daun, dan spora sehingga lebih mudah untuk dipahami. Pengamatan bentuk spora pterydophyta di bawah mikroskop membuat mahasiswa takjub akan bentuknya, hal ini menimbulkan rasa syukur atas keagungan tuhan karena jika dilihat dengan mata telanjang bentuk spora hanya sebatas butiran debu saja, namun ternyata bentuknya lebih kompleks dari yang dibayangkan yang terdiri dari insidium, cincin anulus, dan lip cell. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa (Trianto, 2011).

Begitu juga dengan system reproduksi pada pterydophyta, dengan melihat tayangan video yang diberikan, begitu sempurna dan rumitnya perjalanan anteridium menuju arkegonium sehingga terbentuknya protalium yang baru. Penggunaan video ini dapat menambah pemahaman dan pengetahuan mahasiswa dalam proses reproduksi ini. Menurut penelitian Azis, dkk., (2018) hasil belajar dan motivasi akan meningkat dengan menggunakan media video.

Materi yang Dianggap Sulit

Menurut mahasiswa konsep yang paling sulit untuk dipahami adalah materi protista dengan persentase 63.63% karena pada protista terdapat lagi pembagian protista berupa protista mirip hewan (protozoa), protista mirip tumbuhan (algae), dan protista mirip jamur. Masing-masing pembagian protista ini memiliki pengklasifikasian dan spesies yang sangat beragam sehingga sangat sulit untuk diidentifikasi baik karakteristik maupun morfologinya. Ditambah lagi kingdom dari protista sebahagian besar bersifat mikroskopik dan hidupnya di air sehingga sangat sulit untuk dikenali struktur tubuhnya. Sukiya dan Sudarsono (2017) dalam penelitiannya juga menyampaikan adanya kesulitan untuk memperoleh preparat protista terutama algae karena letak geografis yang jauh dari laut.

Pada kegiatan pengamatan protista di laboratorium mahasiswa mengalami kesulitan dalam menentukan spesies yang ditemukan bahkan mereka belum bisa membedakan apakah objek yang terlihat di bawah mikroskop merupakan salah satu spesies dari protista atau hanya sampah/organisme lain yang ada pada sampel air yang diamati. Terbatasnya literatur yang membahas protista secara terperinci juga membuat mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengenali spesies-spesies pada protista.

Sulitnya mencari contoh ataupun kasus aktual pada masing-masing materi pokok yang erat

dengan kehidupan sehari-hari sehingga berpengaruh pada kedalaman materi yang disajikan. Begitu juga halnya dalam keakuratan fakta yang belum berbasis data. Sukiya dan Sudarsono (2017) juga menyatakan bahwa kurangnya sumber pengamatan menyebabkan kesulitan materi protista yang paling tinggi berada pada reproduksi protista.

Selain protista, mahasiswa juga merasa sulit untuk memahami materi eubacteria dengan tingkat persentase 31.82% dikarenakan eubacteria bersifat mikroskopik sehingga sulit untuk mengidentifikasi spesies maupun morfologinya. Sampel untuk pengamatan eubacteria khususnya bakteri terlebih dahulu dilakukan pembiakan melalui media agar, dalam proses pembiakan tersebut terkadang bukan hanya koloni bakteri yang berkembang namun juga organisme mikroskopik lainnya. Menurut Hidayatussaadah (2016) juga terdapat kesulitan dalam mempelajari materi Archaebacteria dan Eubacteria dalam memahami terminologi, memahami konsep, dan menuliskan nama ilmiah.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan, menurut mahasiswa materi yang sulit dipahami adalah protista dan eubacteria karena bersifat mikroskopik sehingga sulit untuk diidentifikasi, sedangkan yang mudah dipahami berupa materi fungi dan pterydophyta dikarenakan sudah bersifat makroskopik dan mudah ditemukan dilingkungan sekitar. Bahan ajar disusun sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dilengkapi dengan lembar kerja mahasiswa berbasis masalah, tujuannya agar membiasakan mahasiswa untuk dapat menganalisis suatu masalah berdasarkan fakta dan data. Bahan ajar yang telah disusun sudah dinyatakan layak baik pada segi materi maupun rancangan pembelajarannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Negeri Medan yang telah menyalurkan hibah dana melalui BOPTN 2018.

DAFTAR PUSTAKA

Azis, R., Taiyeb, A.M., dan Muis, A. 2018. Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi

Sistem Peredaran Darah . Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya.

Davis, B.G. 2013. Perangkat Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Emda,A. 2011. Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi Disekolah. Jurnal Ilmiah Didaktika. Vol. XII, No.1: 149-162. (Online) Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publication/s/83197-ID-pemanfaatan-media-dalam-pembelajaran-bio.pdf>. (diakses pada tanggal 13 Maret 2020)

Hasruddin, Harahap, F., Mahmud. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mikrobiologi berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa. Proceeding Biology Education Conference. Vol.13, No.1: 509-514. (Online) Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publication/s/174744-ID-pengembangan-perangkat-pembelajaran-mikr.pdf>. (diakses pada tanggal 13 Maret 2020)

Hidayatussaadah, R., Hidayati, S., Umniyatie, S., 2016. Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Archaebacteria dan Eubacteria di SMA Negeri 1 Muntilan. Jurnal Pendidikan Biologi. Vol. 5, No.7: 58-69

Irawati, H., dan Saifuddin, M.F. 2018. Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengantar Profesi Guru Biologi Di Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Biopedagogi : Jurnal Pembelajaran Biologi. Vol 7, No.2.

Kamarudin, M.Y., et.al. 2016. Inclucation of Higher Order Thinking skills (HOTS) in Arabic Language Teaching at Malaysian Primary Schools. Creative Education Journal. Vol.13, No.1

Lestari, M.D., Yani, A.P., dan Yennita. 2019. Impelementasi LKPD Berdasarkan Eksplorasi Tanaman Obat Suku Pekal Di SMA 8 Kota Bengkulu. Diklabbio : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi. Vol. 3, No.1.

Mahardika, I K. 2011. Pengembangan Bahan ajar Mekanika untuk Meningkatkan Kemampuan Multirepresentasi Mahasiswa Calon Guru Fisika. Tesis Program Pasca Sarjana UPI: Tidak diterbitkan. (Online) Tersedia: http://repository.upi.edu/operator/upload/d_ipa_0809632_chapter1.pdf. (diakses pada tanggal 12 Mei 2018).

Miranda, Y. Uda, S.K. 2014. The Efficient Use of Questions, Discussions, and Practical Works

- at Environmental Knowledge Subject for Increasing the Students Critical Thinking Abilities in Preservation Effort of Medicine Plants. Prosiding Seminar Nasional Biologi/IPA dan Pembelajarannya. Malang. 1 November 2014
- Montolalu, N.L.H.S., Opod, H., dan Paali, C. 2016. Gambaran Tingkat Intelegensi Mahasiswa Tingkat Pertama Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*. Vol. 4, No.2
- Nur'ani. 2015. Perbandingan Pemanfaatan Jurnal Cetak Dengan Jurnal Elektronik Untuk Kebutuhan Informasi Mahasiswa Di Perpustakaan Universitas Sumatera Utara Cabang Kedokteran. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasil*. Vol.XI, No.2.
- Nurhasanah, S., dan Subandi, A. 2016. Minat Belajar Sebagai Determinasi Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. Vol.1, No.1.
- Pangestuti, A. Ardian dan Setiawan D. 2017. Analisis Kebutuhan Buku Ajar Taksonomi Tumbuhan Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo Malang. Prosiding Seminar Nasional Hayati V. Hal 191-197
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rezeqi, S dan Handayani, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pterydopyta Berbasis Herbaruim. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(1), 036-041.
- Samben, S. (2014). Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Eklektika*, 2(1), 60–66.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta.
- Suhaida, D., dan Azwar, U. 2018. Peran Dosen Dalam Mengembangkan Karakter Mandiri Oada Mahasiswa. *Sosial Horizon Jurnal Pendidikan Sosial*, 5(1)
- Sukiya, F., dan Sudarsono. 2015. Analisis Ragam Kesulitan Belajar Biologi Materi Protista MAN di Kabupaten Wonosobo Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 6(1).
- Supardi, U.S. 2012. *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta: Ufuk Press
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Turnip, N.D., Hasruddin, Sirait, R. 2018. Analisis Pemahaman Konsep Siswa Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(4), 199-203.