



PREFERENSI KEBUTUHAN BAHAN AJAR MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI PADA KELOMPOK MATAKULIAH BIDANG TUMBUHAN

Preferences of Teaching Material Requirement for Biology Students in Plants Subject

Aidil Adhani*, Muhammad Rivaldi

Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Borneo Tarakan
Jl. Amal Lama No.1, Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

*email: adhani89@gmail.com

Abstrak. Bahan ajar merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam memperoleh informasi dan tersusun secara sistematis. Bahan ajar dapat membantu mahasiswa dalam mencapai kompetensi suatu materi pembelajaran, termasuk materi pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui preferensi kebutuhan bahan ajar mahasiswa biologi pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode survei. pengumpulan data dilakukan dengan instrumen berupa lembar wawancara dan angket. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Preferensi kebutuhan bahan ajar mahasiswa biologi yang diperoleh berdasarkan hasil analisis data yaitu *handout* dengan persentase 42,6% dan modul 33,3% dari total mahasiswa yang memberi jawaban. Selebihnya menjawab video animasi, multimedia, dan komik. *Handout* dan modul sebagai preferensi bahan ajar utama yang diharapkan oleh mahasiswa pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan hendaknya disesuaikan dengan beberapa kriteria seperti bersifat kontekstual, memuat data penelitian terbaru/praktikum, memiliki banyak gambar, penjelasan lebih sederhana, dan desain yang menarik. Dengan kriteria bahan ajar tersebut, diharapkan mahasiswa memperoleh alternatif bahan ajar yang dapat mempermudah mempelajari materi pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Dosen pengampu kelompok matakuliah bidang tumbuhan dapat menjadikan data ini sebagai rujukan dalam pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan preferensi mahasiswa di pendidikan biologi.

Kata kunci: preferensi, bahan ajar, biologi, *handout*, modul.

Abstract. Teaching materials are everything that can be used by students in obtaining information and arranged systematically. Teaching materials can assist students in achieving the competence of a learning material, including material in the plant subjects. The purpose of this study was to determine the preferences of biology students' needs for teaching materials in plant subjects. This research was a qualitative descriptive research with survey method. data collection was done by interviewing and giving questionnaires. Furthermore, the data obtained were analyzed descriptively qualitatively. Preferences for the needs of biology students' teaching materials were obtained based on the results of data analysis, namely handouts with a percentage of 42.6% and modules 33.3% of the total students who gave answers. The others answered animated videos, multimedia, and comics. Handouts and modules as main preferences for teaching materials expected by students in the plant subjects should be adjusted to several criteria such as being contextual, containing the latest research/practice data, having lots of pictures, simpler explanations, and attractive designs. With the criteria for these teaching materials, students expected to obtain alternative teaching materials that can make it easier to

study material in the plant subjects. The plant subject lectures can use this data as a reference to development teaching materials that in accordance with preferences of student in biology education department.

Keywords: *preferences, instructional material, biology, handout, module*

PENDAHULUAN

Bahan ajar dapat membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Magdalena et al., 2020). Bahan ajar merupakan salah satu komponen pembelajaran yang sangat penting. Keberadaan bahan ajar dapat menjadi penentu keberhasilan pencapaian kompetensi suatu topik tertentu. Bahan ajar itu sendiri merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dalam memperoleh informasi dan tersusun secara sistematis. Bahan ajar merupakan salah satu komponen utama yang dapat membantu keberhasilan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Ardiansyah et al., 2016). Kemudian, (Perwitasari & Akbar, 2018) juga mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan bagian yang sangat penting bagi pendidik maupun peserta didik dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bahan ajar dapat berbentuk cetak dan non cetak. Penggunaan jenis bahan ajar tersebut disesuaikan kembali dengan kebutuhan pembelajaran, khususnya peserta didik (mahasiswa).

Berbagai literatur telah menjelaskan pentingnya mahasiswa memiliki bahan ajar sebagai salah satu sumber belajarnya. Menurut (Dimas et al., 2016) menjelaskan bahwa pengembangan bahan ajar selain sangat membantu dosen dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, juga menjadi alternatif sumber belajar yang sistematis bagi mahasiswa, tersedianya bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum, dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa. Bahan ajar dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat melengkapi, mengklarifikasi serta meningkatkan kemampuan peserta didik, seperti pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Jazim et al., 2017). Pengembangan bahan ajar perlu memperhatikan beberapa aspek, seperti kontekstualitas, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, karakteristik materi, dan tentu saja sesuai dengan karakteristik mahasiswa. Hal tersebut yang mendasari bahwa tidak semua bahan ajar tepat digunakan dalam mengajarkan satu matakuliah tertentu.

Kelompok matakuliah bidang tumbuhan merupakan kumpulan matakuliah wajib di program studi pendidikan biologi. Matakuliah tersebut yaitu anatomi dan fisiologi tumbuhan, morfologi tumbuhan, sistematika tumbuhan, dan ekologi tumbuhan. Kelompok matakuliah ini merupakan matakuliah yang dianggap cukup sulit oleh mahasiswa di program studi pendidikan Biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan. Hal tersebut terungkap dari data hasil observasi terhadap mahasiswa yang sedang dan telah memprogram matakuliah tersebut, yaitu sebesar 64,4% menyatakan matakuliah tersebut sulit. Karakteristik materi pada matakuliah tersebut yang cukup abstrak bagi mahasiswa menjadi kendala tersendiri dalam memahami materi dari sumber belajar yang ada saat ini. Sumber belajar yang digunakan oleh mahasiswa berupa buku teks, *e-book*, dan artikel ilmiah. Sehingga, dosen pengampu matakuliah tersebut perlu untuk melakukan analisis terkait kebutuhan bahan ajar yang dapat mempermudah mahasiswa dalam belajar.

Analisis kebutuhan bahan ajar menjadi sangat penting jika merujuk pada fungsi utama bahan ajar itu sendiri. Optimalisasi fungsi bahan ajar akan menjadi lebih baik jika dosen mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan lingkungan mahasiswa berada (kontekstual). Analisis kebutuhan mengidentifikasi kebutuhan mahasiswa atau kelompok pembelajar tertentu yang

sesuai dengan gaya belajar dan preferensi mereka. Hal ini sangat membantu dosen dalam mengidentifikasi target tugas mahasiswa ke depannya dan jika perlu dapat menyesuaikan kembali silabus dengan kebutuhan khusus mahasiswa dalam belajar (Lapele, 2019). Menganalisis kebutuhan bahan ajar mahasiswa merupakan salah satu upaya dosen dalam menciptakan kegiatan belajar yang menarik, menyenangkan, efisien, dan efektif. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu ‘Bagaimana preferensi kebutuhan bahan mahasiswa pendidikan biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan?’. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui preferensi bahan ajar mahasiswa pendidikan biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Selanjutnya, hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh dosen pengampu matakuliah bidang tumbuhan untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode survey (Sugiyono, 2017). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan yang sudah atau sedang memprogram matakuliah wajib bidang tumbuhan (anatomi dan fisiologi tumbuhan, morfologi tumbuhan, sistematika tumbuhan, ekologi tumbuhan). Penentuan sampel pada penelitian ini dengan teknik sampling jenuh, artinya seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Pemilihan sampling jenuh bertujuan agar peneliti dapat menarik generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Teknik pengumpulan data dengan wawancara dan angket. Instrumen pengumpulan data dengan menggunakan lembar wawancara terstruktur dan angket berjumlah 10 item pernyataan. Lembar wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang kegiatan pembelajaran (bahan ajar) matakuliah bidang tumbuhan. Angket digunakan untuk memperoleh data tentang sumber belajar yang selama ini digunakan oleh mahasiswa, kebutuhan bahan ajar yang diinginkan oleh mahasiswa, dan untuk mengetahui materi yang diperlukan oleh mahasiswa. Angket analisis kebutuhan bahan ajar menggunakan pilihan Ya atau Tidak. Data hasil angket analisis kebutuhan bahan ajar yang diperoleh dalam bentuk persentase kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pembacaan data yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan angket analisis kebutuhan bahan ajar yang telah diisi mahasiswa diperoleh data yang di ringkas pada Tabel 1. Data ringkasan hasil analisis kebutuhan bahan ajar ini merupakan hasil analisis yang sesuai dengan metode penelitian.

Tabel 1. Hasil analisis angket kebutuhan bahan ajar mahasiswa

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah anda memiliki buku teks atau buku pegangan lain untuk belajar matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan	66,7 %	33,3%
2.	Apakah anda mencari bahan lain selain referensi dari dosen untuk membantu anda dalam memahami suatu materi, lewat modul atau internet misalnya	100%	0%
3.	a. Apakah anda diberi bahan ajar untuk belajar konsep matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan?	82,2%	17,8%

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
	b. Apabila ya, apakah dengan bahan ajar tersebut anda dipermudah untuk lebih memahami konsep matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan	42,2%	57,8%
4.	Apakah bahan ajar yang diberikan dosen anda pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan sudah berbasis teknologi informasi?	68,9%	31,1%
5.	Apakah anda pernah diajak oleh dosen praktikum tentang konsep pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan?	100%	0%
6.	Apakah ketersediaan laboratorium dan perpustakaan membantu anda untuk memahami konsep pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan diajarkan dosen?	42,2%	57,8%
7.	Apakah anda antusias saat mengikuti pembelajaran pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan?	68,9%	31,1%
8.	Apakah menurut Anda matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan sulit dipahami?	64,4%	35,6%
9.	Apakah Anda mengalami kesulitan memahami materi melalui bahan ajar dan metode yang diterapkan dosen?	66,7%	33,3%
10.	Apakah Anda membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan secara lebih mudah dan menarik?	96,6%	3,4%

Selain data dari angket, diperoleh juga data dari wawancara yang dilakukan dengan mahasiswa yang memprogram matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan, morfologi tumbuhan, sistematika tumbuhan, dan ekologi tumbuhan sebagai berikut.

11. Hal apa yang membuat anda antusias mengikuti pembelajaran pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan?

Jawab: Dosen, praktikum, media pembelajaran, studi lapang.

12. Bahan ajar apa saja yang diberikan oleh dosen untuk belajar konsep pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan?

Jawab: *Powerpoint*, buku teks, *ebook* berbahasa inggris, referensi jurnal *online*.

13. Kendala apa yang anda alami dalam mempelajari bahan ajar yang ada saat ini?

Jawab: Bahasa yang sulit dipahami, contoh yang kurang kontekstual, kurangnya latihan soal, dan desain yang monoton.

14. Bahan ajar alternatif apa yang anda butuhkan untuk mempelajari konsep pada matakuliah anatomi fisiologi tumbuhan/morfologi tumbuhan/sistematika tumbuhan/ekologi tumbuhan?

Jawab: 42,6 % memilih handout, 33,3 % memilih modul dengan banyak gambar dan penjelasan singkat yang mudah dipahami, selebihnya memilih video animasi, multimedia, komik.

Berdasarkan hasil analisis angket maka didapatkan informasi penting terkait analisis kebutuhan mahasiswa sebelum mengembangkan sebuah bahan ajar.

Penelitian ini dikhususkan pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan, yaitu anatomi dan fisiologi tumbuhan, morfologi tumbuhan, sistematika tumbuhan, dan ekologi tumbuhan. Dari total responden yang mengisi angket, diketahui bahwa 66,7 % telah memiliki buku pegangan untuk kelompok matakuliah bidang tumbuhan, namun masih ada 33,3% yang menyatakan belum memiliki buku pegangan. Artinya, masih ada mahasiswa yang belum memiliki buku pegangan sebagai sumber belajar dalam matakuliah bidang tumbuhan. Padahal, buku teks atau bahan ajar merupakan salah satu komponen pendukung keberhasilan dalam mencapai kompetensi pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh (Jazim et al., 2017) bahwa pemanfaatan bahan ajar merupakan sebuah improvisasi dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Hal senada juga dilaporkan oleh (Sholihah & Sofiyana, 2019) bahwa keberadaan bahan ajar dalam proses belajar mengajar sangat penting karena merupakan salah satu faktor yang mampu mempengaruhi pemahaman materi perkuliahan oleh mahasiswa. Dengan demikian, keberadaan bahan ajar pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan hendaknya menjadi salah satu prioritas yang harus difasilitasi oleh dosen pengampu matakuliah, khususnya bahan ajar yang bersifat kontekstual dan memfasilitasi kecenderungan gaya belajar mahasiswa. Meskipun sebagian besar responden menyatakan telah memiliki bahan ajar yang digunakan sebagai sumber belajar, namun diperoleh data bahwa 100% responden menyatakan bahwa masih mencari referensi lain dalam memahami materi yang disampaikan oleh dosen ataupun dari sumber belajar yang digunakan. Kesulitan dalam memahami teks ataupun penjelasan dosen menjadi salah satu faktor yang menyebabkan mahasiswa membutuhkan sumber belajar yang bervariasi (Nur et al., 2017).

Data penelitian menunjukkan bahwa 82,2% responden menyatakan bahwa mereka telah memperoleh bahan ajar dari dosen pengampu matakuliah. Informasi lebih lanjut yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan responden bahwa bahan ajar yang diberikan berupa *powerpoint*, buku teks, *ebook* berbahasa Inggris, dan artikel jurnal. Namun, hanya 42,2% yang menyatakan dipermudah untuk lebih memahami konsep dengan bahan ajar tersebut. Dengan demikian, bahan ajar yang sebaiknya diberikan kepada mahasiswa harus sesuai dengan kebutuhan belajarnya. (Paramita et al., 2019) melaporkan bahwa penyusunan bahan ajar perlu disesuaikan dengan tujuan dan indikator pembelajaran. Menurut (Ardiansyah et al., 2016) salah satu komponen dalam bahan yang mudah dimengerti yaitu dilengkapi gambar sebagai penunjang materi dengan temuan yang memiliki keterbaruan. Lebih lanjut dijelaskan oleh (Fatmawati et al., 2022) bahwa bahan ajar yang bergambar dan berwarna dapat membuat mahasiswa lebih termotivasi dalam membaca bahan ajar tersebut. Selain itu, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa mahasiswa membutuhkan bahan ajar yang lebih kontekstual. Bahan ajar perlu dikembangkan oleh dosen, baik dengan memanfaatkan hasil penelitian ataupun potensi lokal. Bahan ajar yang memanfaatkan potensi lokal didalamnya dapat menambah motivasi dan mendorong rasa ingin tahu mahasiswa dalam belajar karena sesuai dengan kondisi lingkungan sekitarnya (Destiara, 2020). Kemudian, (Salma dan Susanti, 2020) menjelaskan bahwa buku ajar yang bersifat kontekstual artinya buku ajar yang isinya mengaitkan konsep dengan contoh riil. Hal tersebut diperkuat oleh (Budijanto et al., 2022) bahwa jika sebuah konsep disertai dengan contoh konkret, maka mahasiswa akan lebih mudah memahami dan mengaplikasikan teori ke dalam praktik. Sehingga, dengan adanya bahan ajar yang berbasis potensi lokal membuat bahan ajar tersebut lebih kontekstual dan dapat membantu mewujudkan pembelajaran yang bermakna bagi mahasiswa. Hal tersebut dapat menjadi dasar bagi dosen dalam pengembangan bahan ajar yang tidak hanya sekedar menjadi

pegangan mahasiswa, namun mampu membuat mahasiswa lebih mudah memahami konsep.

Proses belajar mengajar saat ini sudah sangat lekat dengan pemanfaatan teknologi, tidak terkecuali dalam pembuatan bahan ajar. Berdasarkan data yang diperoleh dari responden bahwa 68,9% bahan ajar atau sumber belajar yang digunakan dosen telah memanfaatkan teknologi informasi. Artinya, dosen sudah terbiasa memanfaatkan sumber belajar yang berbasis teknologi digital dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini diperkuat oleh (Anshori, 2018) bahwa teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai bahan atau alat bantu dalam pembelajaran. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang interaktif dan mandiri (Yuliana & Atmojo, 2021). Menurut (Ediyani et al., 2020) penerapan teknologi dalam bahan ajar perlu memenuhi prinsip praktis, fleksibel, mudah digunakan dan ekonomis. Di era digital saat ini, dosen ataupun pendidik pada umumnya dituntut untuk menguasai teknologi. Sehingga, upaya dosen dalam menggunakan bahan ajar berbasis teknologi digital sudah menjadi salah satu langkah penting dalam perbaikan kualitas pembelajaran. Namun, bahan ajar yang digunakan oleh dosen sebaiknya merupakan bahan ajar yang dikembangkan sendiri dan disesuaikan dengan karakteristik mahasiswa serta matakuliahnya.

Kelompok matakuliah bidang tumbuhan sangat erat kaitannya dengan pelaksanaan praktikum. Praktikum menjadi salah satu upaya untuk mengkontekstualkan teori yang diterima oleh mahasiswa. Berdasarkan data angket, maka 100% mahasiswa menyatakan bahwa kelompok matakuliah bidang tumbuhan memiliki kegiatan praktikum. Sehingga, memasukkan hasil praktikum kedalam bahan ajar merupakan hal ideal yang sebaiknya dilakukan oleh dosen. Hasil praktikum dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang bermakna. Lebih lanjut dijelaskan oleh (Emda, 2017) bahwa teori yang diterima di kelas akan menjadi lebih bermanfaat bagi mahasiswa jika dibuktikan dengan percobaan atau praktikum. (Agustiana, 2017) menyatakan bahwa menjadikan hasil praktikum sebagai materi ajar dianggap mampu meningkatkan motivasi, hasil belajar dan kualitas pembelajaran. Bahan ajar yang memanfaatkan hasil praktikum mampu menghubungkan teori dengan praktek, menambah minat belajar mahasiswa serta dapat memperbaiki miskonsepsi (Fikriyya & Sulistiyawati, 2019). Namun, pelaksanaan praktikum ternyata belum mampu memaksimalkan penerimaan konsep mahasiswa pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Hal ini terlihat dari hasil angket yang menunjukkan bahwa hanya 42,2% mahasiswa yang merasa ketersediaan laboratorium membantu mereka dalam memperoleh informasi ataupun materi perkuliahan. Artinya, pemanfaatan hasil praktikum ataupun laboratorium belum maksimal sebagai salah satu sumber belajar. Padahal menurut (Emda, 2017) bahwa laboratorium dapat dijadikan sebagai prasarana pembelajaran untuk melatih mahasiswa mempelajari konsep dan meningkatkan keterampilan ilmiannya. Mengintegrasikan hasil praktikum ke dalam bahan ajar menjadi tugas tambahan seorang dosen. Teori yang dibuktikan dengan praktik dapat membantu mahasiswa dalam memahami konsep dengan baik.

Antusiasme dalam mengikuti kelompok matakuliah bidang tumbuhan idealnya dijadikan sebagai peluang untuk optimalisasi kegiatan belajar mengajar. Sebanyak 68,9% responden menyatakan antusias mengikuti pembelajaran pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui beberapa alasan mahasiswa antusias mengikuti perkuliahan tersebut, diantaranya adalah faktor dosen, adanya kegiatan praktikum, media pembelajaran, dan studi lapangan. Faktor materi perkuliahan ternyata belum menjadi alasan utama

mahasiswa antusias mengikuti perkuliahan. Terdata sekitar 64,4% responden menyatakan bahwa matakuliah bidang tumbuhan itu sulit dan 66,7% menyatakan bahwa materi dalam bahan ajar yang digunakan saat ini juga masih sulit untuk dipahami. Hasil wawancara juga mengungkapkan alasan mahasiswa sulit mempelajari bahan ajar yang digunakan saat ini, seperti bahasa yang sulit dimengerti, kurangnya contoh yang kontekstual, kurangnya latihan soal, dan desain bahan ajar yang monoton. Menurut (Nisak, 2021) terdapat beberapa faktor yang menjadikan materi biologi sulit, diantaranya banyaknya bahasa latin, buku teks yang digunakan, serta konsep yang cukup abstrak. Sedangkan menurut (Nur et al., 2017) bahwa beberapa alasan yang menyebabkan mahasiswa kesulitan memahami materi biologi yaitu kemampuan dosen dalam menjelaskan, metode yang digunakan oleh dosen, terlalu banyak hafalan nama ilmiah, serta faktor mahasiswa itu sendiri. Selain itu, (Sholihah & Sofiyana, 2019) juga melaporkan bahwa penggunaan literatur berbahasa inggris dan kurangnya bahan ajar yang digunakan oleh dosen menjadi salah satu penyebab mahasiswa kesulitan memahami materi biologi. Sehingga, melalui hasil angket dan wawancara diperoleh gambaran mengenai preferensi kebutuhan bahan ajar mahasiswa biologi pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan, khususnya dalam penggunaan bahasa. Dosen perlu memfasilitasi mahasiswa dengan bahan ajar yang mudah dimengerti dari aspek bahasa. Karena melalui bahasa yang sederhana mahasiswa akan lebih memahami materi biologi yang cenderung bersifat abstrak.

Hasil analisis kebutuhan bahan ajar mahasiswa biologi yang diperoleh berdasarkan hasil analisis data yaitu handout dengan persentase 42,6% dan modul 33,3% dari total mahasiswa yang memberi jawaban. Selebihnya menjawab video animasi, multimedia, dan komik. Bahan ajar yang sesuai dengan preferensi mahasiswa merupakan bahan ajar yang menarik bagi mahasiswa. Keberadaan bahan ajar yang menarik dapat membuat mahasiswa memiliki keinginan untuk membaca berulang-ulang bahan ajar tersebut (Rozhana & Anwar, 2022). Sesuai dengan fungsi bahan ajar menurut (Fitriani & Susanti, 2020) yaitu sebagai materi yang disusun secara runtut sesuai dengan kurikulum sehingga dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh dosen dan (Dimas et al., 2017) yang menyatakan dengan adanya bahan ajar yang dikembangkan oleh dosen maka mahasiswa memiliki alternatif sumber belajar yang sesuai dengan kurikulum dan karakteristik mahasiswa. Handout dan modul sebagai preferensi bahan ajar utama yang diharapkan oleh mahasiswa pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan hendaknya disesuaikan dengan beberapa kriteria seperti bersifat kontekstual, memuat data penelitian terbaru/ praktikum, memiliki banyak gambar, penjelasan lebih sederhana, dan desain yang menarik. Dengan kriteria bahan ajar tersebut, diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah mempelajari materi pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan. Sehingga, CPMK setiap matakuliah dapat tercapai dengan optimal.

Bahan ajar yang perlu disiapkan oleh dosen merupakan bahan ajar yang memenuhi kriteria substansi materi sesuai dengan CPMK serta tetap memperhatikan hal-hal teknis lainnya. Hal teknis dalam penelitian ini seperti perlu adanya pemanfaatan teknologi, penggunaan bahasa yang lebih sederhana, mengilustrasikan konsep yang bersifat abstrak, serta konteks yang dibuat menarik dengan penyisipan gambar dan warna yang seimbang. Keberadaan bahan ajar yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan (preferensi) mahasiswa diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memperdalam pengetahuan untuk matakuliah yang diprogramkan, khususnya matakuliah bidang tumbuhan.

SIMPULAN

Preferensi bahan ajar mahasiswa biologi yang diperoleh berdasarkan rangkuman dari angket dan wawancara yaitu *handout* (42,6%), modul (33,3%), selebihnya menjawab video animasi, multimedia, dan komik. *Handout* dan modul sebagai preferensi bahan ajar utama yang diharapkan oleh mahasiswa pada kelompok matakuliah bidang tumbuhan (anatomi dan fisiologi tumbuhan, morfologi tumbuhan, sistematika tumbuhan, ekologi tumbuhan) hendaknya disesuaikan dengan beberapa kriteria seperti bersifat kontekstual, memuat data penelitian terbaru/ praktikum, memiliki banyak gambar, penjelasan lebih sederhana, dan desain yang menarik. Penelitian ini masih merupakan penelitian pendahuluan sebelum mengembangkan bahan ajar, sehingga data dalam penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi peneliti lain untuk pengembangan alternatif bahan ajar pada matakuliah bidang tumbuhan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustiana, W. (2017). *Pengembangan Modul Praktikum Berbasis Lingkungan Tema Fotosintesis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung*.
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 2(1), 88–100. <http://194.59.165.171/index.php/CC/article/view/70>.
- Ardiansyah, R., Corebima, A. D., & Rohman, F. (2016). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Materi Genetik pada Matakuliah Genetika di Universitas Negeri Malang. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek*, 2016, 1. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/8009>
- Budijanto, J., Setyaningsih, Y., & Rahardi, R. (2022). Urgensi Pengembangan Bahan Ajar Morfologi Kontekstual Berbasis Multimodalitas. *Fon: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 18(1), 47-55. doi:<https://doi.org/10.25134/fon.v18i1.4837>
- Destiara, M. (2020). Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pisces Terhadap Hasil Belajar. *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2(2), 73 - 78. doi:<https://doi.org/10.21580/bioeduca.v2i2.6074>
- Dimas, A., Cari, C., Suparmi, A., Sarwanto, S., & Handhika, J. (2017). Profil Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mahasiswa Materi Dinamika Gerak Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 1, 42.
- Ediyani, M., Hayati, U., Salwa, S., Samsul, S., Nursiah, N., & Fauzi, M. B. (2020). Study on Development of Learning Media. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 3(2), 1336–1342. <https://doi.org/10.33258/birci.v3si2.989>
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Ketrampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(1), 83–92. doi: <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v5i1.2061>.
- Fatmawati, H., Hendracipta, N., & Andriana, E. (2022). Pengembangan E-Bahan Ajar Berbasis Cerita Bergambar Tema Hidup Bersih dan Sehat Pada Kelas II Sekolah Dasar Primary: *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 18-28. doi: <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v11i1.8572>.
- Fikriyya, N., & Sulistiyawati. (2019). Pengembangan awetan invertebrata disertai panduan praktikum sebagai sumber belajar. *Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education)*, 115–125.

- Fitriyani, A.V., & Susanti. (2020). Bahan Ajar E-Book Interaktif Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga Berbasis Kontekstual. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 514-525. doi: <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.29740>.
- Jazim, Agustina, R., Nurlaila, S., & Farida, N. (2017). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Siswa Tunagrahita. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3, 9–13.
- Lapele, F. (2019). Need Analysis On The Material Development Of Teaching ESP Speaking. *English, Teaching, Learning, and Reserch Journal*, 5(2), 336–349. doi: <https://doi.org/10.24252/Eternal.V52.2019.A13>.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311-326. oai: ojs2.ejournal.stitpn.ac.id:article/805.
- Nisak, N. Z. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi untuk Siswa SMA Ditinjau dari Tingkat Kesulitan Materi, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi , dan Keaktifan Belajar Siswa. *EduBiologia*, 1(2), 128–133. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/edubiologia.v1i2.9629>
- Nur, U., Dwi, A., Susilo, H., & Suarsini, E. (2017). Analisis Kebutuhan Bentuk Sumber Belajar dan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal untuk Kelas X SMA di Provinsi Lampung. *Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 2, 591–599.
- Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. (2019). Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(2), 83–88. <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i2.12389>
- Salma, D.K., & Susanti. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Berbantu QR Code pada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga/Instansi Pemerintah Kelas XII SMK. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 15(1), 1-8. doi:10.19184/jpe.v15i1.20213.
- Sholihah, M., & Sofiyana, M . (2019). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mikrobiologi Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Bioma: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 4(2), 123–132. doi: <https://doi.org/10.32528/bioma.v4i2.3162>.
- Situmorang, R. P. (2016). Analisis Potensi Lokal Untuk Mengembangkan Bahan Ajar Biologi Di SMA Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains*, 04(1), 51–57. doi: <https://doi.org/10.26714/jps.4.1.2016.51-57>.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Rozhana, K, M., & Anwar, M. F. N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multiple Intelligences untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(1), 95-103. doi: <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i1.5957>
- Yuliana, Y & Atmojo, I. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital Interaktif untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6034-6039. doi:10.31004/basicedu.v5i6.1733.