

Jurnal Biotek

p-ISSN: 2581-1827 (print), e-ISSN: 2354-9106 (online)
Website: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>

Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan

Muliana GH^{1*}, Novia Anugra²

^{1*}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

² Institut Agama Islam Negeri Parepare, Indonesia

*Correspondence email: muliana.gh@unm.ac.id

(Submitted: 31-07-2023, Revised: 07-12-2023, Accepted: 27-12-2023)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yang menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket dan lembar observasi. Data dianalisis secara deskriptif. Objek pada penelitian ini adalah mahasiswa jurusan biologi program studi sains biologi angkatan tahun 2022 semester 3 sebanyak 24 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa menggunakan sumber belajar dari internet, bentuk bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa pada mata kuliah morfologi tumbuhan berupa bahan ajar digital. Secara umum mahasiswa kesulitan dalam memahami materi dan konsep pada mata kuliah morfologi tumbuhan karena pada mata kuliah ini umumnya menggunakan bahasa latin. Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa kegiatan perkuliahan dan pembelajaran masih belum efektif dari segi waktu, karena cakupan materi yang luas. Diperoleh beberapa hal yang menjadi penyebab kesulitan mahasiswa untuk mempelajari materi morfologi tumbuhan, yakni disebabkan karena konsep yang terlalu luas, media pembelajaran yang digunakan, intelegensi mahasiswa, serta disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi mahasiswa. Kegiatan pembelajaran secara umum masih menggunakan media pembelajaran berupa power point. Secara umum mahasiswa belum membaca materi yang akan dipelajari karena tidak adanya buku pegangan mata kuliah morfologi tumbuhan yang akan dibaca di rumah. Temuan dari riset ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sehingga dapat memotivasi serta mendukung efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran mata kuliah.

Kata Kunci: analisis kebutuhan bahan ajar, bahan ajar, morfologi tumbuhan

ABSTRACT

This research aims to determine the instructional needs of the Plant Morphology course. This qualitative descriptive study employed questionnaires and observation sheets to collect the data. The data were analyzed descriptively. The subjects of this study were 24 students majoring in biology in the Biology Science Program, enrolled in the third semester of 2022. According to the research findings, most students rely on online sources for their learning materials, with digital learning materials being the preferred choice for the Plant Morphology course. Students face difficulties in understanding the material and concepts in the Plant Morphology course, mainly because of the use of Latin in this course. The research shows that the teaching and learning activities are ineffective in terms of time because of the extensive material coverage. Several factors contribute to students' difficulties in learning plant morphology, such as the broad concepts, the learning media used, the students' intelligence, and a lack of interest and motivation. The



overall teaching activities still rely on PowerPoint presentations. Students neglect reading the materials at home because there is no plant morphology course handbook. The study findings will serve as a reference for developing instructional materials in the Plant Morphology course that align with students' needs, motivating and supporting the achievement of learning objectives.

Keywords: *instructional needs analysis, instructional materials, plant morphology*

How to cite: GH, M., & Anugra, N. (2023). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Biotek*, 11(2), 170–181. <https://doi.org/10.24252/jb.v11i2.40106>

PENDAHULUAN

Langkah awal yang penting dalam pengembangan bahan ajar adalah analisis kebutuhan suatu bahan ajar. Penting karena tahapan ini mengidentifikasi permasalahan atau karakteristik bahan ajar seperti apa yang dibutuhkan mahasiswa sesuai dengan capaian pembelajaran yang terdapat pada rancangan pembelajaran semester, juga penting dalam mengidentifikasi peluang pengembangan materi pembelajaran. Diperlukan bahan ajar yang sesuai karakteristik serta kurikulum yang berlaku (Rosilia et al., 2020). Bahan ajar yang mudah diakses oleh peserta didik serta menarik dapat memberikan pengalaman yang berbeda saat belajar (Fetra Bonita Sari, Risda Amini, 2020). Bahan ajar berfungsi sebagai penyampai materi pembelajaran yang dimanfaatkan untuk membantu kegiatan perkuliahan (GH & Aرسال, 2022). Bahan ajar dapat digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran karena dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Annisa & Fitriya, 2021). Bahan ajar berupa buku ajar diperlukan mahasiswa untuk membantu kegiatan pembelajaran (Dahlan et al., 2018). Mahasiswa membutuhkan bahan ajar agar dapat memahami mata kuliah secara mendalam, sehingga penting untuk dilakukan analisis kebutuhan bahan ajar agar penyusunan dan pengembangan materi sesuai dengan kebutuhan belajar mahasiswa. Analisis kebutuhan bahan ajar morfologi tumbuhan penting dilakukan untuk mengembangkan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan.

Mata kuliah morfologi tumbuhan mengkaji struktur dan bentuk fisik berbagai organ-organ tumbuhan. Mata kuliah morfologi tumbuhan adalah mata kuliah yang mengkaji bentuk luar dari tubuh tumbuhan (Riastuti & Febrianti, 2021). Mata kuliah morfologi tumbuhan dalam proses pelaksanaan pembelajaran telah disusun ke dalam RPS (rencana perkuliahan semester). Pada RPS tersebut terdapat rancangan pembelajaran, metode pembelajaran yang digunakan, tugas-tugas

mahasiswa, evaluasi pembelajaran, serta tanggal-tanggal pelaksanaan setiap perkuliahan (Rezeqi et al., 2020).

Analisis bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan perlu dilakukan, sebagai bentuk penyesuaian dengan kebutuhan belajar mahasiswa, relevansi materi, efisiensi proses belajar mengajar, serta sebagai evaluasi dalam membantu merumuskan pencapaian pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan analisis kebutuhan bahan ajar pada mata kuliah yang diampu, salah satunya adalah mata kuliah morfologi tumbuhan untuk memahami kebutuhan dan preferensi mereka terhadap bahan ajar mata kuliah morfologi tumbuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian deskriptif ini dilaksanakan di jurusan Biologi Universitas Negeri Makassar. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Biologi pada semester genap 2022/2023 yang sedang mengambil mata kuliah morfologi tumbuhan pada kelas sains B. Fokus penelitian ini adalah analisis kebutuhan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan yang akan digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan buku ajar, handout atau modul pembelajaran pada mata kuliah morfologi tumbuhan. Data penelitian dikumpulkan melalui penyebaran angket dan daftar isian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar isian serta angket mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan dan menganalisis kebutuhan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memberikan gambaran serta penafsiran mengenai objek berdasarkan keadaan yang sebenarnya (GH & Pratiwi, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan Bahan Ajar

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan selama proses perkuliahan morfologi tumbuhan, ditemukan bahan ajar yang diperoleh mahasiswa yang mengampu mata kuliah morfologi tumbuhan, yakni bahan ajar morfologi tumbuhan belum mengintegrasikan antara aktivitas praktikum dan teori, bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan masih sebatas konsep, serta pada bahan ajar belum terdapat LKM (Lembar Kerja Mahasiswa).

Berdasarkan hasil observasi, diperoleh informasi bahwa mahasiswa yang membutuhkan bahan ajar dalam bentuk buku ajar yakni sebesar 83,3%, dalam

bentuk modul ajar yakni 54,2%, dalam bentuk LKM atau lembar kerja mahasiswa yakni 58,3% dan kebutuhan bahan ajar dalam bentuk *handout* yakni 16,7%.

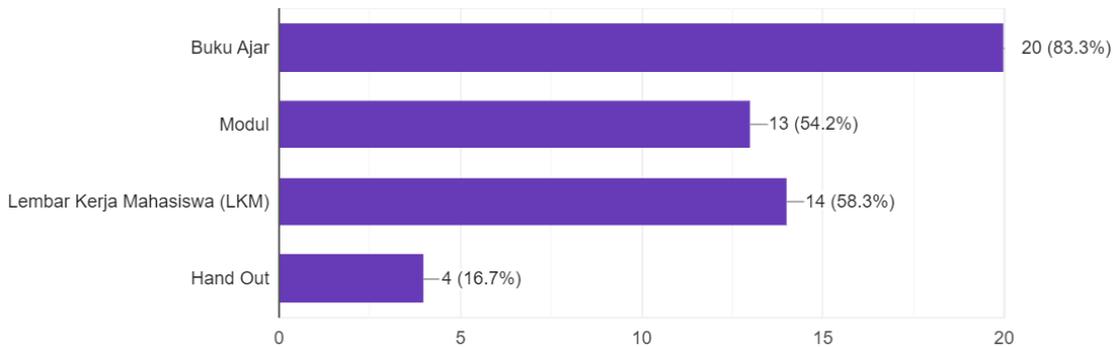


Diagram 1. Bahan Ajar yang Dibutuhkan Mahasiswa Di Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan

Berdasarkan hasil sebaran angket yang dibagikan ke mahasiswa, diperoleh informasi tentang bentuk bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa pada mata kuliah morfologi tumbuhan serta penggunaan internet pada proses perkuliahan morfologi tumbuhan, dapat dilihat pada masing-masing diagram 2 dan diagram 3 berikut.

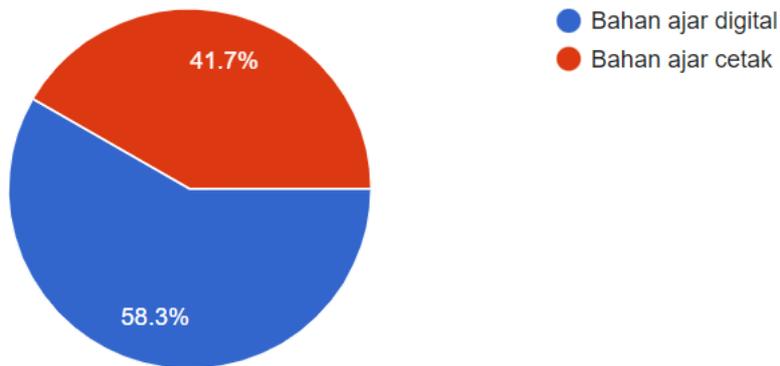


Diagram 2. Bentuk Bahan Ajar yang Dibutuhkan Mahasiswa Di Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan

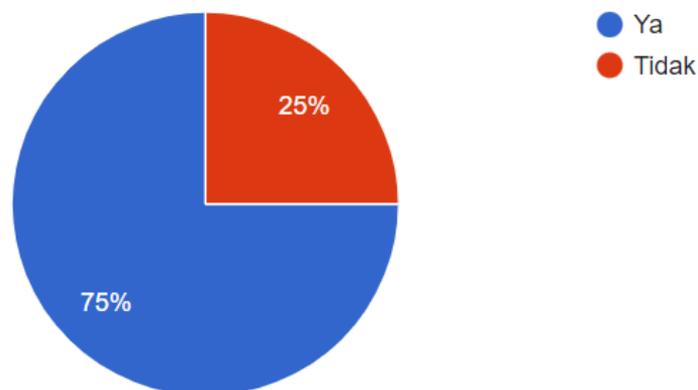


Diagram 3. Penggunaan Internet Sebagai Sumber Belajar Pada Mata Kuliah
Morfologi Tumbuhan

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran yang disusun secara sistematis yang berisi gambaran kompetensi (Murtini et al., 2019). Bahan ajar adalah sejumlah rangkaian materi pembelajaran yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang disusun sebelumnya pada RPS (rancangan pembelajaran semester). Bahan ajar yang baik merupakan bahan ajar yang dibuat dan disusun berdasarkan karakteristik mata kuliah, karakteristik mahasiswa (Yudistira et al., 2021), kebutuhan belajar mahasiswa, serta disesuaikan dengan ketersediaan fasilitas, sarana dan prasarana yang tersedia di kampus (Dian, 2021). Bahan ajar menjadikan pembelajaran lebih efektif (Asrizal et al., 2017) bahan ajar juga dapat digunakan untuk belajar di rumah (Sukmawati, 2015). Salah satu pengembangan perangkat pembelajaran pada proses perkuliahan yakni dapat berupa pengembangan bahan ajar (Rezeqi et al., 2020).

Bahan ajar sebaiknya disusun dengan menyesuaikan kebutuhan belajar mahasiswa, baik dalam pembelajaran di kelas maupun pada pembelajaran mandiri yang mendukung *self regulated learning* mahasiswa sebagai pembelajar. Bahan ajar juga bisa dijadikan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa sehingga menjadi indikator pemahaman materi (Sholihah & Sofiyana, 2019). Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa adalah bahan ajar morfologi tumbuhan dalam bentuk buku ajar ataupun modul ajar dalam bentuk digital sehingga mudah diakses serta mudah digunakan pada proses pembelajaran dan perkuliahan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, modul digital dapat menghemat biaya pemakaian, serta dapat dengan mudah digunakan kapanpun dan dimanapun (Khasanah & Nurmawati, 2021). Bahan ajar digital juga dapat meningkatkan kemandirian belajar (Alperi, 2020).

Penggunaan bahan ajar digital memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan atau keunggulan bahan ajar dalam bentuk digital, diantaranya yakni mudah dalam aksesibilitas, bahan ajar digital dapat dengan mudah diakses melalui laptop atau *smartphone* sehingga kegiatan pembelajaran memungkinkan untuk terjadi dari mana saja. Kelebihan lainnya yakni dari fleksibilitas waktu. Mahasiswa dapat belajar sesuai dengan waktu yang paling sesuai bagi mereka, sehingga kegiatan belajar bisa lebih fleksibel. Kelebihan lain dari bahan ajar digital adalah bahan ajar digital dapat dirancang dalam bentuk interaktif, dengan menggabungkan

elemen-elemen multimedia pembelajaran seperti gambar, video pembelajaran, maupun simulasi untuk meningkatkan pemahaman. Kekurangan bahan ajar digital adalah gangguan teknis, dimana kemungkinan masalah teknis seperti jaringan atau ketiadaan listrik dapat mengganggu kegiatan pembelajaran saat akan menggunakan bahan ajar digital.

Kesulitan Belajar Morfologi Tumbuhan

Berdasarkan hasil sebaran angket tertutup yang dibagikan ke mahasiswa diperoleh informasi berupa persepsi mahasiswa tentang penyebab kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah morfologi tumbuhan, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Persepsi Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan

No.	Aspek	Persentase
1.	Konsep materi yang terlalu luas	62,5 %
2.	Tingkat intelegensi mahasiswa	54,2 %
3.	Kurangnya minat mahasiswa	54,2 %
4.	Kurangnya motivasi mahasiswa	66,7 %
5.	Sumber belajar	58,3 %
6.	Penggunaan bahasa latin/istilah latin	100 %
7.	Waktu	70,8 %

Berdasarkan hasil sebaran angket tertutup yang dibagikan ke mahasiswa pada mata kuliah morfologi tumbuhan, didapatkan informasi mengenai kebiasaan mahasiswa dalam mempersiapkan dan kegiatan literasi sebelum kegiatan pembelajaran di kelas, serta informasi tentang ketiadaan buku pegangan mata kuliah morfologi tumbuhan, dapat dilihat masing-masing pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kebiasaan Mahasiswa dalam Mempersiapkan materi belajar

Aspek	Ya	Tidak
Kebiasaan Mahasiswa dalam mempersiapkan dan membaca materi sebelum perkuliahan	41,7 %	58,3 %
Ketiadaan buku pegangan mahasiswa pada mata kuliah morfologi tumbuhan	41,7 %	58,3 %

Berdasarkan hasil sebaran angket tertutup yang dibagikan kepada mahasiswa, diperoleh informasi mengenai materi mata kuliah morfologi tumbuhan yang dianggap sulit dan materi yang dianggap mudah, dapat dilihat pada masing-masing diagram 4 dan diagram 5 sebagai berikut.

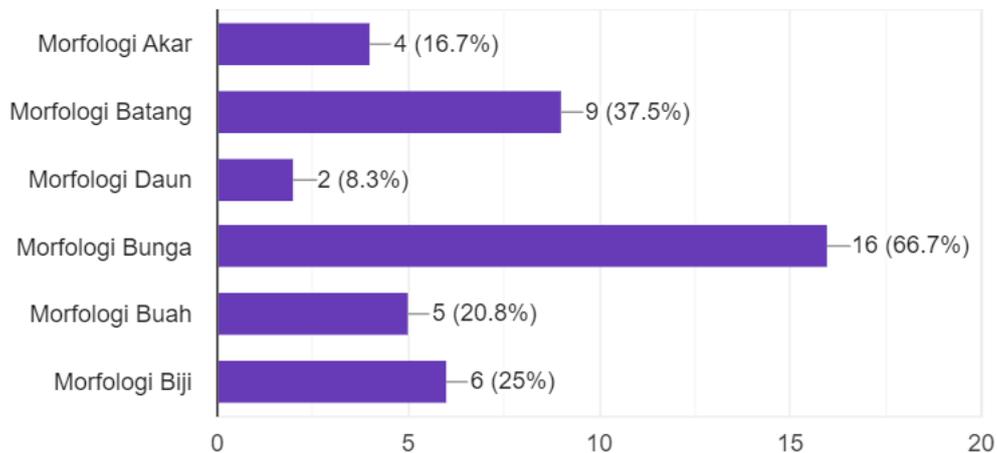


Diagram 4. Sub Bab Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan yang Dianggap Sulit

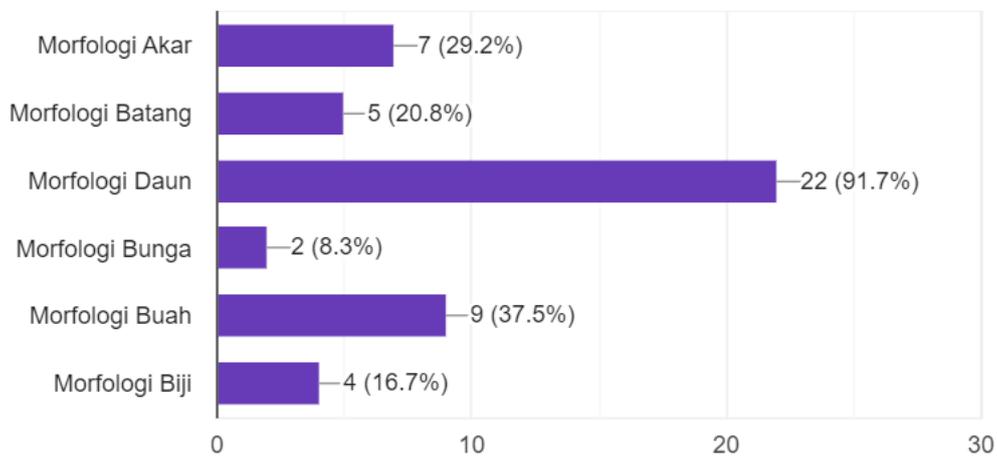


Diagram 5. Sub Bab Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan yang Dianggap Mudah

Kesulitan belajar merupakan masalah umum yang sering dijumpai pada kegiatan belajar, kesulitan ini bisa dimaknai ketidakmampuan untuk belajar, baik dalam menerima maupun menyerap pelajaran di sekolah (Amallia & Unaenah, 2018). Ketidakmampuan yang menyebabkan dampak pada belajar yang kurang baik dan tidak memuaskan (Awal et al., 2018). Kesulitan belajar merupakan gangguan yang dialami oleh peserta didik yang berkaitan dengan tugas umum maupun tugas khusus yang disebabkan oleh berbagai faktor (Najiah et al., 2023). Kesulitan belajar menjadi hambatan dalam kegiatan belajar yang bersumber dari lingkungan internal maupun eksternal (Utami, 2020). Faktor eksternal penyebab kesulitan belajar meliputi kurangnya variasi mengajar yang dilakukan oleh guru, lingkungan keluarga yang kurang mendukung, maupun tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya belajar yang masih rendah (Hasan et al., 2023). Agar dapat dilakukan analisis

mengenai kesulitan belajar, maka perlu diketahui faktor penyebabnya (Cahyono, 2019). Kesulitan belajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan merupakan tantangan bagi mahasiswa karena sifatnya yang khusus dan kompleks. Menurut penelitian, materi yang dianggap sulit yaitu morfologi yang mendeskripsikan bagian luar tumbuhan (Pramono, 2022). Morfologi tumbuhan mengkaji tentang struktur, bentuk dan organ-organ tumbuhan dari berbagai jenis yakni organ akar, batang, daun, bunga serta buah. Struktur-struktur ini dapat bervariasi serta rumit, sehingga membuat mahasiswa harus mengingat banyak informasi dan memahami hubungan antara berbagai bagian tumbuhan tersebut.

Salah satu kesulitan belajar yang dihadapi mahasiswa yang memprogram morfologi tumbuhan adalah penggunaan istilah-istilah latin. Sebagian besar mahasiswa sulit menghafal nama latin karena memiliki banyak pengelompokan dalam taksonomi, sulit menghafal dan cepat lupa (Amri & Jafar, 2016). Memahami dan mengingat istilah-istilah ini menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa. Bahan ajar morfologi tumbuhan yang memuat berbagai istilah-istilah latin dibutuhkan agar mahasiswa menjadi paham serta familiar terhadap istilah-istilah latin yang berhubungan dengan morfologi tumbuhan. Kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah morfologi tumbuhan juga bisa disebabkan karena keterbatasan atau kurangnya sumber belajar atau bahan ajar yang tidak lengkap, sehingga dapat membuat mahasiswa kesulitan untuk memperdalam pemahaman mereka tentang materi morfologi tumbuhan.

Untuk mengatasi kesulitan belajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan, diperlukan upaya dari dosen maupun dari mahasiswa. Dosen bisa memperbaiki pendekatan pembelajaran atau mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar mahasiswa. Selain itu, melalui model pembelajaran yang inovatif dan diintegrasikan dengan bahan ajar yang berbasis multimedia dapat menghasilkan sebuah bahan ajar yang berkualitas (Yuhanna, 2021). Mahasiswa perlu disiplin belajar yang tinggi serta motivasi belajar yang baik serta aktif dalam mencari sumber belajar atau literatur sebagai sumber belajar tambahan untuk memperdalam pemahaman mengenai morfologi tumbuhan.

Materi yang dianggap mudah

Morfologi tumbuhan adalah mata kuliah, yang menjadi salah satu cabang ilmu biologi yang mengkaji struktur dan bentuk luar tumbuhan yakni morfologi,

sedangkan yang mengkaji struktur bagian dalam tumbuhan disebut anatomi tumbuhan (Liunokas & Billik, 2021). Mata kuliah ini juga, dibahas dan dikaji mengenai struktur organ luar tumbuhan meliputi akar, batang, daun, bunga, dan buah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sub materi morfologi tumbuhan yang dianggap mudah adalah pada sub bahasan morfologi daun. Morfologi daun lebih mudah dipahami karena bentuk dan struktur daun mudah diidentifikasi dan divisualisasikan secara langsung. Daun hanya ditemukan pada batang, tidak pada bagian lain tumbuhan (A'yuningsih, 2017). Organ daun memiliki bentuk yang beragam dan terlihat jelas, sehingga memudahkan mahasiswa untuk mengingat serta memahaminya.

Materi yang dianggap sulit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sub bab morfologi tumbuhan yang dianggap sulit oleh mahasiswa adalah pada sub bahasan organ bunga. Terdapat 66,7% mahasiswa merasa sulit untuk mempelajari organ bunga pada tumbuhan. Terdapat berbagai faktor sehingga sub bahasan organ tumbuhan, yakni bunga, menjadi sulit dipahami. Organ tanaman yakni bunga dianggap lebih sulit dipahami karena organ bunga memiliki struktur kompleks dibandingkan struktur organ tumbuhan lainnya. Organ bunga terdiri dari beberapa bagian yang khas seperti kelopak, mahkota, benang sari, putik, serta bagian-bagian lainnya. Struktur-struktur ini memiliki peran yang berbeda-beda dalam reproduksi tanaman, dan memahami hubungan antara bagian-bagian bunga ini perlu perhatian khusus. Pada organ bunga juga terdapat berbagai istilah-istilah latin seperti androecium, gynoecium, stigma, stylus, sepal, petal, calyx, epicalyx serta istilah lainnya, yang menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa untuk memahami dan mengingatnya.

Sub bab kajian mata kuliah morfologi tumbuhan yang berikutnya dianggap sulit oleh peserta didik adalah morfologi batang. Terdapat 37,5% mahasiswa merasa sulit pada sub bahasan morfologi batang. Hal ini disebabkan karena cakupan kajian sub bab bahasan morfologi batang yang cukup luas, yakni struktur dan variasi pada organ batang, modifikasi batang, serta jaringan-jaringan tumbuhan yang menyusun organ batang.

Hasil penelitian yang telah diperoleh diharapkan menjadi masukan berharga bagi pengembangan bahan ajar yang lebih efektif dan relevan pada mata kuliah morfologi tumbuhan.

KESIMPULAN

Hasil angket analisis kebutuhan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa membutuhkan bahan belajar dalam bentuk buku ajar, sebagian besar mahasiswa tidak mempersiapkan dan membaca materi sebelum perkuliahan, serta tidak memiliki buku pegangan mata kuliah morfologi tumbuhan. Sebagian besar mahasiswa membutuhkan bahan ajar dalam bentuk elektronik/digital, sub bab pada mata kuliah morfologi tumbuhan yang dianggap sulit yakni pada materi morfologi bunga dan sub bab pada mata kuliah morfologi tumbuhan yang dianggap mudah yakni pada materi morfologi daun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan dalam bentuk digital, baik dalam bentuk buku ajar maupun modul ajar yang mudah diakses dan digunakan oleh mahasiswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan, yakni hanya mengkaji aspek-aspek tertentu pada sub bahasan dan kajian mata kuliah morfologi tumbuhan, dan tidak merinci aspek-aspek lain yang mungkin relevan dalam pengembangan bahan ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yuningsih, D. (2017). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Perubahan Struktur Anatomi Daun. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi*, 103–110. <http://seminar.uny.ac.id/sembiouny2017/sites/seminar.uny.ac.id.sembiouny2017/files/B%2014a.pdf>
- Alperi, M. (2020). Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknodik*, 99–110. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i1.479>
- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika pada siswa kelas III sekolah dasar. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 2(2), 123–133. <https://doi.org/10.32507/attadib.v2i2.414>
- Amri, & Jafar, J. (2016). Analisis Kesulitan Mahasiswa Menghafal Nama-Nama Latin Di Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare. *Jurnal Biotek*, 4(2), 262–277. <https://doi.org/10.24252/jb.v4i2.1797>
- Annisa, I. S., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Klasifikasi Materi Terintegrasi Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1754–1765. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1019>
- Asrizal, A., Festiyed, F., & Sumarmin, R. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa Smp Kelas Viii. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24036/jep/vol1-iss1/27>

- Awal, R., Sari, E., & Rahmadhan, R. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi di Kelas XI SMA Islam Terpadu Bangkinang Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 1(2), 69–75. <https://ibt.ejournal.unri.ac.id/index.php/IBT/article/view/6206>
- Cahyono, H. (2019). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa Min Janti. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24269/dpp.v7i1.1636>
- Dahlan, A., Irawati, H., & Saifuddin, M. F. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengantar Profesi Guru Biologi Di Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta Analysis Of Needs Development Material Learning Program Introductory Profession Of Biological Teacher In Biology. 7, 96–99. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v7i2.27636>
- Dian, D. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Darmanella. *Eduscience Development Journal*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.36665/edj.v4i2.103>
- Fetra Bonita Sari, Risda Amini, M. (2020). *Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu*, 5(6), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- GH, M., & Arsal, A. F. (2022). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(23), 434–441. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7417545>
- GH, M., & Pratiwi, A. C. (2023). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan Muliana. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 740–745. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7991235>
- Hasan, K., Halik, A., & ... (2023). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V SD Negeri di Gugus IV Wilayah II Kecamatan Soreang Parepare. *Diferensial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4047. <https://ummaspul.e-journal.id/diferensial/article/view/6425>
- Khasanah, I., & Nurawati, I. (2021). Pengembangan Modul Digital sebagai Bahan Ajar Biologi untuk Siswa Kelas XI IPA. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(1), 34–44. <https://doi.org/10.35719/mass.v2i1.57>
- Liunokas, A. B., & Billik, A. H. S. (2021). Pengembangan Buku Ajar Karakteristik Morfologi Tumbuhan untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Mengidentifikasi Jenis Tumbuhan. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5885–5891. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1596>
- Muliana GH, & Arsal, A. F. (2022). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(23), 434–441. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7417545>
- Murtini, I., Zubaidah, S., & Listyorini, D. (2019). Kebutuhan Bahan Ajar Matakuliah Biologi Sel di Perguruan Tinggi Kota Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(8), 1120. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i8.12685>
- Najiah, J., Haryati, T., Wibowo, F. I. S., Rohmatullah, N., & Sutiyan, O. S. J. (2023). Kesulitan Belajar: Analisis Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Siswa. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 14(1), 34–44. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria/article/view/12798>

- Pramono, A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar IPA dan Cara Mengatasinya Pada Siswa Kelas IV SDN Demangan 2. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 4(March), 763–773. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1035>
- Rezeqi, S., Brata, W. W. W., Handayani, D., & Gani, A. R. F. (2020). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Taksonomi Organisme Tingkat Rendah Terhadap Capaian Pembelajaran Berbasis KKN. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(1), 52–61. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/view/17301/13178>
- Riastuti, R. D., & Febrianti, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Berbasis Lingkungan Di STKIP PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Pro-Life*, 8(2), 178–191. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/prolife/article/view/3212>
- Rosilia, P., Yuniawatika, Y., & Murdiah, S. (2020). Analisis kebutuhan bahan ajar siswa di kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6306>
- Sholihah, M., & Sofiyana, M. S. (2019). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mikrobiologi Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Bioma: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 4(2), 123. <https://doi.org/10.32528/bioma.v4i2.3162>
- Sukmawati, F. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Contextual Teaching Learning untuk Mengefektifkan Pembelajaran bagi Siswa SMA. *Fenomena*, 7(1), 147. <https://doi.org/10.21093/fj.v7i1.266>
- Suryani, Y. E. (2010). Kesulitan belajar. *Magistra*, 73, 33–47.
- Utami, F. N. (2020). Peran Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 93–100. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.91>
- Yudistira, O. K., Syamsurizal, S., Helendra, H., & Attifah, Y. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Booklet Sistem Imun Manusia sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi Kelas XI SMA. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 39–44. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i1.34289>
- Yuhanna, W. L. (2021). Analisis Kebutuhan Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Zoologi Vertebrata di Masa Pandemi Covid19. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 129–137. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8803>