

EDJ

(Eduscience Development Journal)

Volume 04, Nomor 02, Juli - Desember 2022

Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan Di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

Penulis : Darmanella Dian Eka Wati

Sumber : Eduscience Development Journal (EDJ) Volume 04, Nomor 02, Juli - Desember 2022

Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

Darmanella Dian Eka Wati

Pendidikan Biologi Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

eka22darmanella@gmail.com

ABSTRACT

The problem faced in learning the Plant Anatomy course is that the time allocation provided is still not sufficient to achieve the planned competency target. So we need a teaching material that can make time and learning objectives more effective. Before compiling teaching materials, lecturers need to analyze the needs for developing teaching materials. So that the teaching materials developed are in accordance with the needs of users. Based on this background, I conducted a research entitled "Analysis of the need for the development of teaching materials for the Plant Anatomy course at the Biology Education Study Program, Mahaputra Muhammad Yamin University". This study aims to determine the student's needs for the development of teaching materials for the Plant Anatomy course. The results of this study are expected to be a motivation in developing plant anatomy learning materials that are in accordance with the needs of students so that they can motivate and support the effectiveness of course learning objectives. This research belongs to the type of descriptive research. The object of this research is the class of 2021 semester 2 students as many as 14 people. The data collection technique was carried out through observation sheets and questionnaires which were analyzed descriptively. The results of the study indicate that most students need learning materials in the form of textbooks in printed, colored, and can facilitate them to be more active in learning, independent learning and can flow their creativity.

Keywords : Needs Analysis, Teaching Materials, Plant Anatomy

ABSTRAK

Permasalahan yang cenderung dihadapi pada pembelajaran mata kuliah Anatomi Tumbuhan adalah alokasi waktu yang disediakan masih belum memadai untuk mencapai target kompetensi yang direncanakan. Sehingga dibutuhkan suatu bahan ajar yang bisa lebih mengefektifkan waktu dan pencapaian tujuan pembelajaran. Sebelum menyusun bahan ajar, dosen perlu melakukan analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar. Agar bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Berdasarkan latar belakang tersebut maka saya melakukan penelitian dengan judul "Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar mata kuliah Anatomi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mahaputra Muhammad Yamin". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa terhadap pengembangan bahan ajar mata kuliah Anatomi Tumbuhan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan bahan ajar mata kuliah anatomi tumbuhan yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sehingga dapat memotivasi dan mendukung efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran mata kuliah. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Objek pada penelitian

ini adalah mahasiswa angkatan tahun 2021 semester 2 sebanyak 14 orang. Teknik pengabilan data dilakukan melalui lembar observasi dan angket yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebahagian besar mahasiswa membutuhkan bahan ajar berupa buku ajar dalam bentuk cetak, berwarna, dan bisa memfasilitasi mereka untuk lebih aktif belajar, belajar secara mandiri dan bisa menyalurkan kreatifitasnya.

Kata kunci : Analisis Kebutuhan, Bahan Ajar, Anatomi Tumbuhan

PENDAHULUAN

Anatomi Tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah pada Program Studi Pendidikan Biologi yang mengkaji tentang struktur dalam dari tumbuhan seperti pengenalan sel tumbuhan, berbagai jaringan pada organ-organ tumbuhan seperti jaringan meristem, epidermis, parenkim, kolenkim, sklerenkim, dan juga struktur dalam dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Materi pada mata kuliah ini bersifat abstrak, karena objek kajiannya cenderung sulit untuk diamati secara langsung, namun harus menggunakan mikroskop sebagai alat bantu. Sehingga membutuhkan alokasi waktu yang lebih banyak untuk mempelajari materi ini agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Permasalahan yang cenderung dihadapi adalah alokasi waktu yang disediakan masih belum memadai untuk mencapai target kompetensi yang direncanakan. Sehingga dibutuhkan suatu bahan ajar yang bisa lebih mengefektifkan waktu dan pencapaian tujuan pembelajaran.

Mata kuliah Anatomi Tumbuhan ini membutuhkan bahan ajar yang mampu mendukung pemahaman mahasiswa. Bahan ajar merupakan salah satu bagian penting yang dapat membantu Dosen dalam upaya mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran serta meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa. Menurut Asrizal, dengan adanya bahan ajar dapat membuat pembelajaran lebih menarik, praktis, dan realistik (Asrizal, Festiyed dan Sumarmin, 2017). Kemudian Irawati dan Saifuddin juga menambahkan bahwa penggunaan bahan ajar yang sesuai dapat mengefektifkan waktu mengajar, merubah peran pendidik dari pengajar menjadi fasilitator, meningkatkan interaksi dengan peserta didik dan bisa digunakan untuk belajar secara mandiri (Irawati & Saifuddin, 2018).

Pada kegiatan perkuliahan sebelumnya, mahasiswa hanya menggunakan buku teks, pustaka dan internet sebagai sumber belajar dan ditambah dengan media slide power point serta pengamatan melalui kegiatan praktikum Anatomi Tumbuhan. Untuk mata kuliah ini belum ada disusun bahan ajar yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Sehingga mahasiswa masih belum punya pegangan bahan ajar khusus yang materinya memang sesuai dengan tuntutan capaian pembelajaran. Eva dan Farida mengungkapkan bahwa walaupun mahasiswa bisa menggunakan sumber belajar dari berbagai sumber, namun mahasiswa tetap membutuhkan sumber belajar yang sesuai dengan materi perkuliahan yang akan mereka pelajari (Malahayati & Zunaidah, 2021). Selain itu, Asrizal juga mengungkapkan bahwa bahan ajar (*teaching materials*) adalah suatu istilah generik yang digunakan untuk menggambarkan penggunaan sumber belajar oleh pendidik untuk menyampaikan pembelajaran (Asrizal, Festiyed dan Sumarmin, 2017).

Bahan ajar berisi rangkaian materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang sudah direncanakan dalam Rancangan Pembelajaran Semester (RPS). Bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang disusun sesuai dengan karakteristik materi pada mata kuliah, karakteristik dan kebutuhan mahasiswa sebagai pengguna, serta disesuaikan dengan fasilitas atau sarana dan prasarana yang ada. Eva dan Farida juga mengungkapkan bahwa bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa akan mendukung kegiatan belajar mahasiswa baik secara terbimbing maupun secara mandiri (Malahayati & Zunaidah, 2021). Oleh karena itu sebelum

menyusun bahan ajar, dosen perlu melakukan analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar. Analisis kebutuhan merupakan suatu bagian yang penting dilakukan dalam pengembangan sebuah produk seperti bahan ajar, agar produk atau bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan penggunanya (Rusdi, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut maka saya melakukan penelitian dengan judul "Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar mata kuliah Antaomi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mahaputra Muhammad Yamin". Analisis kebutuhan ini diharapkan mampu mendukung pengembangan bahan ajar mata kuliah Anatomi Tumbuhan yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sehingga dapat memotivasi dan mendukung efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran mata kuliah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Objek pada penelitian ini adalah mahasiswa angkatan tahun 2021 semester 2 sebanyak 14 orang. Teknik pengabilan data dilakukan melalui lembar observasi dan angket yang dianalisis secara deskriptif. Analisis kebutuhan yang dilakukan adalah analisis pelaksanaan kegiatan perkuliahan mata kuliah Anatomi Tumbuhan pada semester ganjil 2021-2022, analisis kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar dan analisis materi yang akan disajikan dalam bahan ajar. Langkah-langkah penelitian ini adalah 1) penyusunan kisi-kisi angket; 2) merumuskan pernyataan dan pertanyaan pada angket berdasarkan kisi-kisi yang sudah disusun; 3) melakukan validasi angket oleh 3 orang validator; 4) menyebarkan angket yang sudah valid pada mahasiswa; 5) menganalisis data; 6) mengolah data; 7) melakukan analisis materi; 8) penyusunan laporan penelitian; 9) menyusun artikel dan publikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi Terhadap Kegiatan Perkuliahan Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan

Mata kuliah Anatomi Tumbuhan biasanya dilaksanakan pada semester ganjil. Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan perkuliahan yang sudah pernah dilaksanakan sebelumnya didapatkan data yang tertera pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Observasi Kegiatan Perkuliahan Anatomi Tumbuhan

NO	HASIL OBSERVASI
1.	Mahasiswa cenderung menggunakan sumber belajar dari internet
2.	Mahasiswa cenderung belum membaca materi yang akan mereka pelajari karena tidak adanya buku pegangan yang akan dibaca di rumah
3.	Kegiatan pembelajaran biasanya dibantu oleh media slide power point
4.	Mahasiswa sedikit kesulitan dalam memahami materi karena nama-nama bagian dari tumbuhan yang dipelajari umumnya berbahasa latin
5.	Kegiatan pembelajaran masih belum efektif dari segi waktu dan pencapaian tujuan pembelajaran

Berdasarkan data pada tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Anatomi Tumbuhan yang selama ini dilaksanakan masih belum maksimal dalam upaya meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa, minat baca serta pencapaian tujuan pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada mata kuliah ini dibutuhkan bahan ajar yang bisa menjadi sumber bacaan atau buku pegangan bagi mahasiswa yang bisa dibaca dirumah sebelum proses perkuliahan dimulai. Bahan ajar tersebut diharapkan mampu mengaktifkan mahasiswa dalam belajar, menyajikan kegiatan

pembelajaran yang sistematis, mampu mengatasi kesulitan mahasiswa dalam memahami materi yang banyak menggunakan bahasa latin serta dapat mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran.

2. Analisis Kebutuhan Mahasiswa

Angket analisis kebutuhan mahasiswa terhadap pengembangan bahan ajar untuk mata kuliah Anatomi Tumbuhan ditinjau dari 2 aspek yaitu 1) sumber belajar yang biasa digunakan mahasiswa; 3) bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa.

a. Sumber Belajar

Data sumber belajar yang biasa digunakan mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Sumber Belajar Mahasiswa

No	Sumber belajar	%
1.	Buku Teks	50
2.	Internet	92,857

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa mahasiswa lebih cenderung menggunakan sumber belajar dari internet dari pada buku teks. Hal ini disebabkan karena lebih mudahnya mengakses sumber belajar dari internet tanpa harus membeli buku teks atau meminjamnya dipertustakaan. Sedangkan bahan ajar yang disusun khusus oleh dosen untuk mata kuliah ini belum ada. Kegiatan pembelajaran hanya dibantu dengan media slide powerpoint, buku teks pustaka dan internet.

b. Kebutuhan Bahan Ajar

Data kebutuhan bahan ajar mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Kebutuhan bahan ajar mahasiswa

No	Pernyataan	%
1.	Apakah ananda membutuhkan bahan ajar yang disusun oleh dosen pada mata kuliah ini	100
2.	Bahan ajar apa yang dibutuhkan mahasiswa dan cocok untuk mempelajari materi pada mata kuliah Anatomi Tumbuhan	
	a. Buku Ajar	71,4
	b. Modul	28,6
	c. Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM)	14,3
	d. Hand out	14,3

Berdasarkan data pada tabel 3 diatas diketahui bahwa semua responden menyatakan mereka membutuhkan adanya bahan ajar yang disusun oleh dosen untuk mata kuliah Anatomi Tumbuhan. Jenis bahan ajar yang paling banyak dibutuhkan oleh mahasiswa adalah buku ajar dibanding modul, LKM dan Hand out. Umumnya mahasiswa menyatakan bahwa buku ajar memiliki materi yang lebih lengkap dibanding bahan ajar lainnya. Buku ajar merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dijadikan sebagai pegangan bagi mahasiswa dalam upaya mengembangkan potensi mahasiswa sebagai pembelajar yang mandiri (Irawati & Saifuddin, 2018). Kemudian Rahmawati mengungkapkan bahwa buku ajar sangat diperlukan oleh mahasiswa dan dosen untuk dapat digunakan sebagai rujukan dalam pembelajaran, sebagai bahan evaluasi, serta

berperan dalam menetapkan metode dan teknik perkuliahan yang akan digunakan (Mulyaningtyas, 2020).

Buku ajar merupakan buku pegangan bagi dosen dan mahasiswa yang menyajikan materi secara sistematis sesuai dengan capaian pembelajaran mata kuliah. Buku ajar yang dikembangkan sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa, karakteristik materi, kebutuhan pencapaian kompetensi, memberikan kesempatan mahasiswa untuk berlatih serta mengakomodasi kesulitan belajar mahasiswa, memiliki penyajian yang sistematis dan menarik. Seperti yang juga diungkapkan oleh Angreni dan Agsen bahwa salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami materi kuliah adalah pemilihan dan penggunaan buku ajar yang tepat yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan (Liunokas et al., 2021). Dalam panduan penulisan buku ajar yang disusun oleh Politeknik Negeri Padang diungkapkan bahwa buku ajar termasuk salah satu buku pegangan yang paling cocok untuk dimiliki oleh mahasiswa dalam mendukung kegiatan perkuliahannya (Politeknik, 2020). Hal ini disebabkan karena buku ajar yang dikembangkan sudah merujuk pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang telah disusun sesuai dengan kurikulum untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

Mahasiswa juga lebih menginginkan bahan ajar dalam bentuk cetak dibandingkan dalam bentuk digital. Perbandingannya dapat dilihat pada diagram dibawah ini.

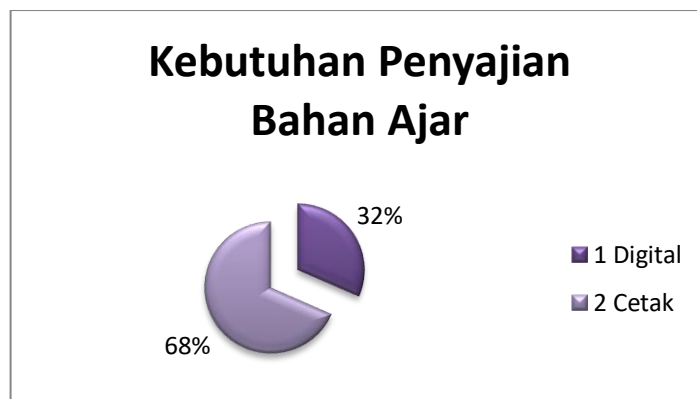


Diagram 1. Kebutuhan Penyajian Bahan Ajar

Sebahagian mahasiswa beranggapan bahwa jika bahan ajarnya dalam bentuk digital mereka jadi kurang nyaman dan kurang leluasa membacanya, karena hanya membaca lewat Handphone yang tulisannya berukuran kecil. Sementara jika dalam bentuk buku cetak akan jadi lebih leluasa membaca dan mengamati gambar visualnya. Namun bagi mahasiswa yang lebih menyukai bahan ajar dalam bentuk digital justru beranggapan jika dalam bentuk digital dan tersimpan dalam Handphone akan lebih memudahkan untuk dibawa dan dibaca dimana saja. Hasil penelitian dari Dewi dkk menunjukkan bahwa pada umumnya mahasiswa lebih menyukai penggunaan bahan ajar digital karena lebih praktis, efisien dan efektif untuk digunakan serta dapat membantu memudahkan kegiatan perkuliahan (Pratita et al., 2021).

3. Analisis Materi

Analisis materi yang akan disajikan dalam bahan ajar diawali dengan peninjauan terhadap dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk mengetahui capaian pembelajaran matakuliah, serta tinjauan terhadap literatur ataupun referensi terkait mata kuliah Anatomi Tumbuhan. Kemudian berdasarkan hasil tinjauan dilakukanlah pengkajian atau analisis apa saja materi yang dibutuhkan sesuai dengan kurikulum program studi dan capaian pembelajaran mata kuliah. Berdasarkan hasil peninjauan diketahui bahwa capaian pembelajaran matakuliah dapat dilihat pada daftar berikut ini.

Tabel 4. Daftar Capaian Mata Kuliah

CP-MK	
M1	Mampu menjelaskan konsep dasar perkembangan tumbuhan
M2	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan meristem primer dan apikal
M3	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan parenkim, kolenkim dan sklerenkim
M4	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan epidermis
M5	Mampu menjelaskan struktur kelenjar sekresi luar dan dalam
M6	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan xilem dan floem
M7	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan cambium
M8	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan akar
M9	Mampu menjelaskan pertumbuhan primer dan sekunder pada batang
M10	Mampu menjelaskan histologi dan struktur dan perkembangan daun
M11	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan bunga
M12	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan buah
M13	Mampu menjelaskan struktur dan perkembangan biji
M14	Mampu menjelaskan perkembangan embrio dan kecambah

Berdasarkan hasil tinjauan RPS ini maka materi yang akan disajikan pada buku ajar adalah sebagai berikut.

1. Konsep dasar sel dan perkembangan tumbuhan
2. Struktur dan perkembangan meristem primer dan apikal
3. Struktur dan perkembangan parenkim, kolenkim dan sklerenkim
4. Struktur dan perkembangan epidermis
5. Struktur kelenjar sekresi luar dan dalam
6. Struktur dan perkembangan xilem dan floem
7. Struktur dan perkembangan cambium
8. Struktur dan perkembangan akar
9. Pertumbuhan primer dan sekunder pada batang
10. Struktur dan perkembangan daun
11. Struktur dan perkembangan bunga
12. Struktur dan perkembangan buah
13. Struktur dan perkembangan biji
14. Perkembangan embrio dan kecambah

Materi diatas akan disajikan secara sistematis dan dilengkapi dengan gambar pendukung sehingga dapat membantu pemahaman mahasiswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa sebahagian besar mahasiswa membutuhkan bahan ajar berupa buku ajar dalam bentuk cetak, berwarna, dan bisa memfasilitasi mereka untuk lebih aktif belajar, belajar secara mandiri dan bisa menyalurkan kreatifitasnya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, yang telah dilakukan disarankan untuk melakukan peneltitian lanjut yaitu melakukan pengembangan buku ajar untuk mata kuliah Anatomi Tumbuhan yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

- Asrizal, Festiyed dan 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, 1–8.
- Irawati, H., & Saifuddin, M. F. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengantar Profesi Guru Biologi Di Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. *Jurnal Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 7(2), 96–99.
- Liunokas, A. B., Hosanty, A., & Billik, S. (2021). Pengembangan Buku Ajar Karakteristik Morfologi Tumbuhan untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Mengidentifikasi Jenis Tumbuhan. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5877–5884.
- Malahayati, E. N., & Zunaidah, F. N. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Kurikulum. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6218–6226.
- Mulyaningtyas, R. (2020). Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Media Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Mahasiswa. *Jurnal Belajar Bahasa*, 5(1), 151–160.
- Politeknik. (2020). *Panduan Penyusunan Buku Ajar*. Politeknik Negeri Padang.
- Pratita, D., Amrina, D. E., & Djahir, Y. (2021). Analisis Kebutuhan Mahasiswa terhadap Bahan Ajar sebagai Acuan untuk Mengembangkan E-Modul. *JurnalProfit*, 8(1), 69–74.
- Rusdi. (2018). *Penelitian Desain Dan Pengembangan Kependidikan*. Rajawali Pers.