



## ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR ANATOMI TUMBUHAN PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS PGRI SILAMPARI

Ria Dwi Jayati<sup>1</sup>, Linna Fitriani<sup>2</sup>, Sasi Kirana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Silampari, Lubuklinggau, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	A B S T R A C T
Received: 19 November 2024 Revised: 2 Desember 2024 Available online: 23 Desember 2024	<p>Pemahaman anatomi tumbuhan sangat penting dalam pembelajaran biologi, pengetahuan tentang anatomi tumbuhan dapat membantu mahasiswa dalam memahami bagaimana tumbuhan berinteraksi dengan lingkungannya. Pemahaman mahasiswa mengenai anatomi tumbuhan dalam perkuliahan dapat ditingkatkan melalui penyediaan bahan ajar yang sesuai dan mendukung. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis hasil angket analisis kebutuhan bahan ajar anatomi tumbuhan pada program studi Pendidikan biologi Universitas PGRI Silampari sebagai salah satu sumber belajar utama bagi mahasiswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif menggunakan metode survei yang dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2024 di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Silampari. Populasi dan sampel dalam penelitian mencakup seluruh mahasiswa semester tiga Program Studi Pendidikan Biologi yang sedang mengikuti mata kuliah Anatomi Tumbuhan, berjumlah 29 mahasiswa. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan angket. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan angket. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Angket kebutuhan mahasiswa dianalisis menggunakan skala Guttman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa membutuhkan bahan ajar dalam bentuk buku teks, diikuti oleh lembar kerja dan modul. Untuk itu, pengembangan bahan ajar yang lebih komprehensif dan pemanfaatan berbagai sumber belajar yang lebih beragam sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.</p>
KEYWORDS	
<i>Analisis Kebutuhan, Bahan Ajar, Anatomi Tumbuhan</i>	
CORRESPONDENCE	
E-mail: <a href="mailto:ria2jayati@gmail.com">ria2jayati@gmail.com</a>	

### INTRODUCTION

Pemahaman anatomi tumbuhan sangat penting dalam pembelajaran biologi, karena dengan memahami ilmu anatomi tumbuhan dapat memberikan wawasan mendalam tentang struktur internal tumbuhan, yang menjadi dasar bagi berbagai fungsi fisiologis dan adaptasi ekologis tumbuhan (Purnomobasuki, 2016). Pengetahuan tentang anatomi tumbuhan dapat membantu mahasiswa dalam memahami bagaimana tumbuhan berinteraksi dengan lingkungannya, termasuk mekanisme transportasi udara dan nutrisi, fotosintesis, serta respon terhadap stres lingkungan (Yesti et al,



2022). Pemahaman anatomi tumbuhan juga berperan dalam bidang farmasi, misalnya dalam identifikasi dan pemanfaatan senyawa aktif yang terkandung dalam struktur tertentu pada tumbuhan (Nugroho, 2014). Pengetahuan tentang struktur anatomi daun dan batang dapat membantu dalam menentukan lokasi akumulasi metabolit sekunder yang memiliki aktivitas farmakologis (Ma'arif & Purwaningsih, 2024) Selain itu, analisis jaringan anatomi tumbuhan juga dapat digunakan untuk memastikan kualitas dan kemurnian bahan baku obat herbal. Dengan demikian, penguasaan anatomi tumbuhan menjadi fundamental bagi mahasiswa pendidikan biologi untuk mengembangkan keterampilan analitis dan aplikatif dalam berbagai disiplin ilmu terkait (Dewi & Susilawati, 2021). Pemahaman mahasiswa mengenai anatomi tumbuhan dalam perkuliahan dapat ditingkatkan melalui penyediaan bahan ajar yang sesuai dan mendukung.

Bahan ajar memainkan peran penting dalam mendukung proses pembelajaran yang efektif. Dengan adanya bahan ajar, guru ataupun dosen dapat menghemat waktu dalam mengajar, karena siswa dan mahasiswa dapat mempelajari materi secara mandiri sebelum pembelajaran berlangsung (Prasetyo, 2013). Selain itu, bahan ajar memungkinkan guru dan dosen berperan sebagai fasilitator, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan siswa/mahasiswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan urutan yang dipilihnya sendiri (Sulaiman, 2021). Pengembangan bahan ajar yang baik juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa/mahasiswa, membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah, dan mendorong kemandirian dalam belajar (Magdalena et al, 2018).

Selama ini, perkuliahan anatomi tumbuhan pada program studi Pendidikan biologi Universitas PGRI Silampari masih mengandalkan materi atau bahan ajar berupa powerpoint yang disusun langsung oleh dosen pengampu matakuliah, serta dari berbagai sumber yang didapat mahasiswa melalui internet atau perpustakaan. Dosen pengampu matakuliah masih menjadi sumber utama mahasiswa memperoleh materi pembelajaran dalam perkuliahan. Sejalan dengan pernyataan Puspitawati (2014) yang menyatakan bahwa mahasiswa sering menghadapi berbagai permasalahan terkait bahan ajar anatomi tumbuhan, seperti keterbatasan sumber belajar yang memadai. Keterbatasan ini menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam memahami konsep anatomi tumbuhan secara mendalam (Sa'adah, 2015). Selain itu, bahan ajar yang kurang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan terkini dapat menghambat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan. Bahan ajar yang kurang menarik juga dapat menurunkan motivasi belajar mahasiswa,



sehingga mereka menjadi kurang antusias dalam mempelajari anatomi tumbuhan (Sulaiman, 2021). Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dirancang dan dikembangkan oleh dosen pengampu matakuliah untuk mendukung dan mempermudah mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan. Bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kebutuhan sehingga tepat sasaran dan dapat dijadikan sebagai acuan atau pedoman dalam proses pembelajaran anatomi tumbuhan bagi dosen dan mahasiswa.

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal yang sangat penting dalam pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Dengan menganalisis kebutuhan, pengembang dapat menentukan jenis bahan ajar yang diperlukan, seperti buku ajar, modul, atau media elektronik, yang paling efektif untuk mendukung proses pembelajaran (Irawati & Saifudin, 2018). Selain itu, analisis kebutuhan membantu dalam menentukan materi yang harus disertakan dalam bahan ajar, memastikan kesesuaian dengan kurikulum dan relevansi dengan perkembangan ilmu pengetahuan terkini (Sari & Rahmawati, 2021). Dengan demikian, bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan (Mustapa, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis hasil angket analisis kebutuhan bahan ajar anatomi tumbuhan pada program studi Pendidikan biologi Universitas PGRI Silampari sebagai salah satu sumber belajar utama bagi mahasiswa. Temuan dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi informasi awal mengenai jenis bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut oleh dosen pengampu matakuliah.

## RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami fenomena secara mendalam melalui pengumpulan data kualitatif. Penelitian ini menekankan pada makna, proses, dan persepsi subjek tanpa menggunakan analisis statistik, melainkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi (Moleong, 2017). Penelitian ini menggunakan metode survei yang dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2024 di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Silampari. Populasi dan sampel dalam penelitian mencakup seluruh mahasiswa semester tiga Program Studi



Pendidikan Biologi yang sedang mengikuti mata kuliah Anatomi Tumbuhan, berjumlah 29 mahasiswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan angket. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan angket. Lembar observasi berfungsi untuk mengumpulkan data terkait kegiatan pembelajaran mata kuliah Anatomi Tumbuhan, sedangkan angket terbuka digunakan untuk mengidentifikasi sumber belajar yang biasa digunakan mahasiswa, kebutuhan bahan ajar yang diinginkan, serta materi yang diperlukan. Tahapan penelitian meliputi: 1) penyusunan kisi-kisi angket; 2) perumusan pernyataan dan pertanyaan dalam angket berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun; 3) validasi angket oleh tiga validator; 4) pendistribusian angket yang telah divalidasi kepada mahasiswa; 5) analisis data; 6) pengolahan data; dan 7) analisis materi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Angket kebutuhan mahasiswa dianalisis menggunakan skala Guttman.

Tabel 1. Presentase Skala Guttman

Presentase (%)	Kategori
0-1	Tidak ada
2-25	Sebagian kecil
26-49	Kurang dari setengahnya
50	Setengahnya
51-75	Lebih dari setengahnya
76-99	Sebagian besar
100	Seluruh

Sumber: Yulianingsih et al, 2023

## RESULTS ANDDISCUSSION

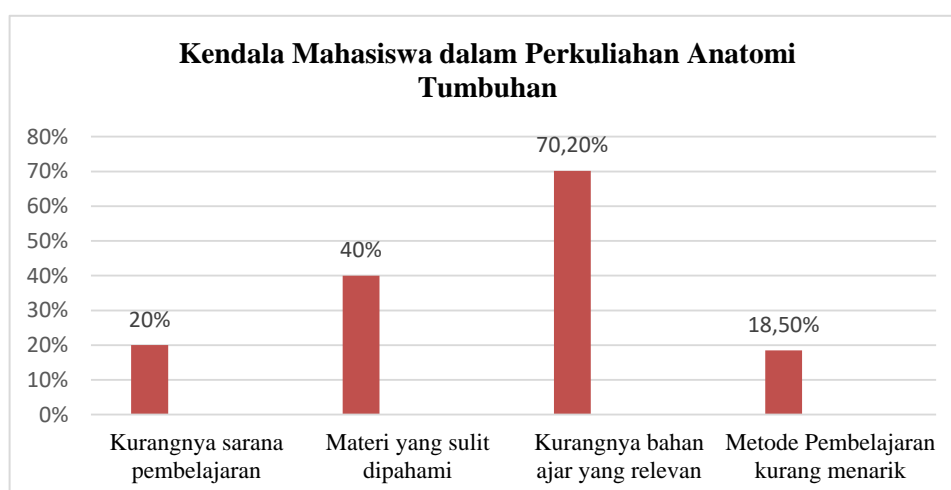
Hasil obervasi proses pembelajaran pada mata kuliah anatomi tumbuhan dijabarkan pada tabel 2, kendala mahasiswa dalam perkuliahan anatomi tumbuhan disajikan pada gambar 1, hasil analisis sumber belajar mahasiswa pada perkuliahan anatomi tumbuhan ditunjukkan pada gambar 2, hasil analisis kebutuhan jenis bahan ajar mahasiswa pada perkuliahan anatomi tumbuhan disajikan pada gambar 3, dan hasil analisis materi yang diperlukan mahasiswa disajikan pada tabel 2.



Tabel 2. Hasil Observasi Pembelajaran Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan

No.	Hasil Observasi
1	Mahasiswa belum sepenuhnya fokus pada proses pembelajaran, karena kebanyakan dari mereka belum memiliki buku acuan yang digunakan dalam perkuliahan. Sumber belajar yang sering digunakan oleh mahasiswa sebagian besar berasal dari internet.
2	Beberapa mahasiswa menunjukkan sikap pasif selama perkuliahan dan sebagian lainnya terlihat mengantuk, menggunakan ponsel, dan berbicara sendiri saat dosen sedang menyampaikan materi kuliah.
3	Bahan ajar yang digunakan oleh dosen berupa presentasi PowerPoint (PPT).
4	Dosen berperan sebagai sumber belajar utama bagi mahasiswa.

Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan kendala mahasiswa dalam perkuliahan Anatomi Tumbuhan. Grafik ini memberikan informasi mengenai hal-hal apa saja yang menjadi hambatan mahasiswa dalam memahami materi selama perkuliahan berlangsung.

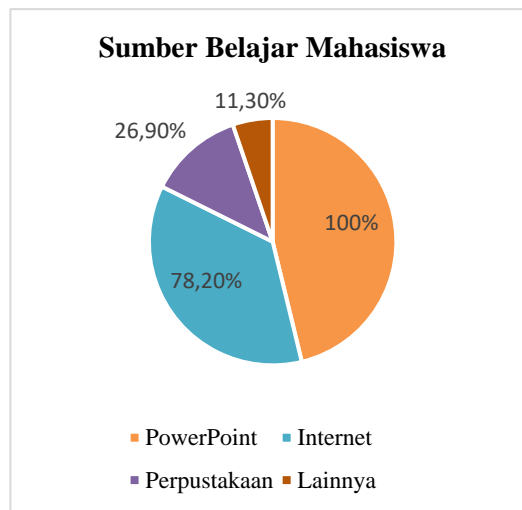


Gambar 1. Kendala Mahasiswa dalam Perkuliahan Anatomi Tumbuhan

Grafik 1 di atas menunjukkan berbagai hambatan yang dihadapi mahasiswa. Kendala terbesar adalah kurangnya bahan ajar sebesar 70,20%, diikuti oleh materi yang sulit dipahami sebesar 40%, kurangnya sarana pembelajaran sebesar 20%, dan metode pengajaran yang kurang inovatif sebesar 18,50%. Jika dianalisis menggunakan skala Guttman, urutan ini mencerminkan bahwa mahasiswa yang mengalami kendala pada aspek yang lebih rendah, seperti metode pengajaran, kemungkinan besar juga mengalami kendala pada aspek yang lebih tinggi, terutama kurangnya bahan ajar. Ini menunjukkan bahwa kurangnya bahan ajar menjadi masalah utama yang memengaruhi munculnya kendala lainnya dalam perkuliahan anatomi tumbuhan.



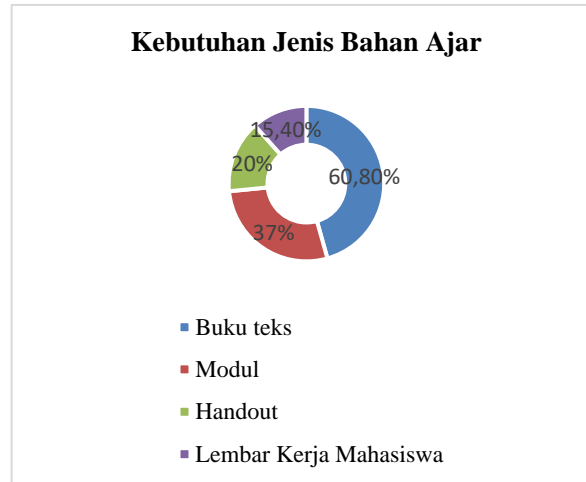
Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan berbagai sumber belajar yang digunakan oleh mahasiswa selama kegiatan perkuliahan pada mata kuliah Anatomi Tumbuhan. Grafik ini memberikan informasi mengenai jenis-jenis sumber belajar yang dipilih dan digunakan oleh mahasiswa dalam mendalami materi perkuliahan.



Gambar 2. Sumber Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan

Berdasarkan grafik "Sumber Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan," pada gambar 2, sumber belajar yang paling banyak digunakan oleh mahasiswa adalah PowerPoint sebesar 100%, diikuti oleh internet sebesar 78,20%, perpustakaan sebesar 26,90%, dan lainnya sebesar 11,30%. Jika dianalisis menggunakan skala Guttman, urutan ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memanfaatkan sumber belajar lain atau perpustakaan kemungkinan besar juga menggunakan internet dan PowerPoint. Hal ini mengindikasikan bahwa PowerPoint menjadi sumber belajar utama yang paling diandalkan, sementara sumber lain seperti perpustakaan dan sumber tambahan masih kurang dimanfaatkan.

Di bawah ini disajikan sebuah grafik yang menggambarkan bentuk sumber belajar yang diperlukan dalam proses pembelajaran pada mata kuliah anatomi tumbuhan. Grafik ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar yang digunakan untuk mendukung pemahaman materi dalam mata kuliah anatomi tumbuh



Gambar 3. Kebutuhan Jenis Bahan Ajar Mahasiswa pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan

Berdasarkan grafik "Kebutuhan Jenis Bahan Ajar," pada gambar 3 diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa lebih memilih buku teks dengan persentase 60,80%. Pilihan berikutnya adalah lembar kerja mahasiswa sebesar 20%, kemudian modul sebesar 15,40%, dan yang paling sedikit diminati adalah handout dengan persentase 3,87%. Jika dilihat dari skala Guttman, urutan ini menunjukkan bahwa buku teks menjadi bahan ajar yang paling dibutuhkan, diikuti oleh bahan ajar lain sebagai pelengkap. Tabel berikut ini menunjukkan analisis materi yang akan disajikan dalam bahan ajar yang nantinya akan dikembangkan, analisis materi dilakukan dengan meninjau dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang sudah disusun oleh dosen pengampu matakuliah Anatomi Tumbuhan pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Silampari.

Tabel 3. Materi yang Diperlukan Mahasiswa

No.	Materi Perkuliahan
1	Struktur sel tumbuhan
2	Struktur jaringan meristem
3	Struktur jaringan pelindung
4	Struktur jaringan dasar
5	Struktur jaringan penguat
6	Struktur jaringan pengangkut
7	Anatomi akar
8	Anatomi batang
9	Anatomi daun
10	Anatomi bunga
11	Anatomi buah
12	Anatomi biji



Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat beberapa temuan penting terkait proses pembelajaran pada mata kuliah Anatomi Tumbuhan. Setiap temuan. Temuan yang pertama yaitu kurangnya fokus mahasiswa karena keterbatasan sumber belajar, mahasiswa terlihat belum sepenuhnya fokus dalam mengikuti proses pembelajaran. Salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya buku acuan yang relevan dengan pembelajaran. Sebagian besar mahasiswa lebih memilih menggunakan sumber belajar dari internet yang belum tentu terjamin validitasnya. Ketersediaan sumber belajar yang memadai sangat penting untuk mendukung pemahaman materi, terutama pada mata kuliah yang bersifat teoritis seperti Anatomi Tumbuhan (Sanjaya, 2016). Selanjutnya ditemukan bahwa beberapa mahasiswa menunjukkan sikap pasif selama perkuliahan. Ada yang terlihat mengantuk, menggunakan ponsel, dan berbicara sendiri ketika dosen menyampaikan materi. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya variasi metode pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah cenderung membuat mahasiswa cepat bosan dan kehilangan fokus (Sudjana, 2011). Penerapan metode pembelajaran aktif dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dan memperbaiki dinamika kelas.

Dosen dalam perkuliahan anatomi tumbuhan hanya menggunakan presentasi PowerPoint (PPT) sebagai bahan ajar. Meskipun PPT dianggap efektif dalam menyajikan materi pembelajaran karena sifatnya yang informatif dan sistematis, ringkas dan rinci, namun penggunaan media yang monoton dan tidak variatif dapat membuat minat belajar mahasiswa rendah. Pengintegrasian media pembelajaran lain, seperti video, simulasi, atau alat peraga, dapat memperkaya pengalaman belajar dan membantu mahasiswa memahami konsep yang kompleks (Arsyad, 2017). Hasil observasi menunjukkan bahwa dosen menjadi satu-satunya sumber belajar utama dalam perkuliahan. Padahal, pembelajaran yang efektif sebaiknya melibatkan berbagai sumber belajar dan mendorong mahasiswa untuk lebih mandiri dalam mencari informasi. Pendekatan *student-centered learning* dapat diterapkan agar mahasiswa lebih aktif dan bertanggung jawab dalam proses belajarnya (Joyce, Weil, & Calhoun, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian, kendala utama yang dihadapi mahasiswa dalam perkuliahan Anatomi Tumbuhan adalah kurangnya bahan ajar, dengan persentase sebesar 70,20%. Kurangnya bahan ajar menjadi faktor dominan yang berdampak signifikan pada proses pembelajaran mahasiswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (2010) yang menyatakan bahwa ketersediaan





bahan ajar yang memadai sangat penting dalam mendukung pemahaman konsep dan materi perkuliahan. Kekurangan bahan ajar berpotensi memperburuk pemahaman materi yang sudah sulit, sebagaimana ditunjukkan oleh 40% mahasiswa yang mengaku kesulitan memahami materi Anatomi Tumbuhan. Selain itu, kurangnya sarana pembelajaran (20%) dan metode pengajaran yang kurang inovatif (18,50%) turut memperburuk kualitas pembelajaran. Metode pengajaran yang monoton tanpa inovasi dapat menyebabkan mahasiswa kurang termotivasi dalam belajar (Sanjaya, 2013). Analisis menggunakan skala Guttman menunjukkan bahwa mahasiswa yang menghadapi kendala pada aspek tertentu cenderung juga mengalami kendala pada aspek lainnya, terutama yang berkaitan dengan kurangnya bahan ajar. Hal ini memperkuat pentingnya penyediaan bahan ajar yang lengkap dan relevan untuk mengurangi kendala dalam pembelajaran.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa PowerPoint menjadi sumber belajar utama yang digunakan oleh seluruh mahasiswa (100%). Penggunaan PowerPoint yang tinggi menunjukkan bahwa dosen mengandalkan media presentasi sebagai alat bantu utama dalam menyampaikan materi. Namun, ketergantungan pada PowerPoint saja berisiko membuat pembelajaran menjadi pasif dan kurang interaktif (Arsyad, 2017). Internet sebagai sumber belajar kedua yang banyak digunakan (78,20%) mengindikasikan bahwa mahasiswa aktif mencari referensi tambahan, tetapi akses ke sumber yang lebih kredibel seperti perpustakaan (26,90%) masih rendah. Menurut Suparno (2012), pemanfaatan perpustakaan dapat memperkaya pemahaman mahasiswa karena menyediakan referensi ilmiah yang lebih valid. Skala Guttman mengindikasikan bahwa mahasiswa yang menggunakan sumber belajar lain biasanya juga memanfaatkan internet dan PowerPoint, menunjukkan pola penggunaan sumber belajar yang bertingkat. Hal ini menjadi perhatian bagi pengelola pendidikan untuk mendorong diversifikasi sumber belajar yang lebih bervariasi.

Mayoritas mahasiswa lebih memilih buku teks sebagai bahan ajar utama dengan persentase sebesar 60,80%. Buku teks dianggap sebagai sumber belajar yang lengkap dan sistematis sehingga dapat membantu mahasiswa memahami konsep yang kompleks dalam Anatomi Tumbuhan (Nana, 2012). Pilihan berikutnya adalah lembar kerja mahasiswa (20%) dan modul (15,40%) yang lebih bersifat aplikatif dan mendukung pembelajaran aktif (Trianto, 2010). Handout memiliki persentase terendah (3,87%) karena biasanya hanya memuat ringkasan materi yang kurang mendalam. Analisis menggunakan skala Guttman memperlihatkan bahwa kebutuhan mahasiswa berfokus pada buku



teks sebagai bahan ajar utama, diikuti oleh bahan ajar pelengkap lainnya. Hal ini menekankan pentingnya pengembangan buku teks yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran Anatomi Tumbuhan.

Materi yang dianalisis dari dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mencakup topik-topik dasar hingga lanjutan dalam anatomi tumbuhan, antara lain seperti struktur sel dan berbagai macam jaringan penyusun tumbuhan, hingga anatomi organ tumbuhan mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Materi ini sejalan dengan standar kompetensi dalam pembelajaran biologi yang mengharuskan mahasiswa memahami struktur dan fungsi organ tumbuhan secara detail (Campbell et al., 2018). Penyusunan bahan ajar yang memuat materi tersebut secara lengkap akan dapat mendukung kebutuhan mahasiswa dalam memahami konsep anatomi tumbuhan secara menyeluruh. Setelah mengidentifikasi berbagai kendala dan kebutuhan, pengembangan bahan ajar yang komprehensif dan interaktif dapat menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran Anatomi Tumbuhan. Buku teks yang dilengkapi dengan lembar kerja dan modul dapat menjadi alternatif yang relevan untuk mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan mandiri.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar mahasiswa membutuhkan bahan ajar dalam bentuk buku teks, diikuti oleh lembar kerja dan modul. Untuk itu, pengembangan bahan ajar yang lebih komprehensif dan pemanfaatan berbagai sumber belajar yang lebih beragam sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## REFERENCES

- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arini, W., & Sulistiyono, S. (2023). Analisis Kebutuhan LKPD Fisika Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) di SMP Sabilillah Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(1), 129-139.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2018). *Biology (11th ed.)*. Pearson.



- Dewi, KS, & Susilawati, Y. (2021). *Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder pada Tumbuhan Obat dan Potensinya sebagai Obat Herbal*. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 12(2), 145–153. <https://doi.org/10.14710 /jfi .12.2.145 -153>
- Irawati, H., & Saifudin, M. F. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengantar Profesi Guru Biologi di Pendidikan Biologi FKIP UAD. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 51(2), 118–125.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2011). *Models of Teaching* (8th ed.). Boston: Pearson.
- Ma'arif, B., & Purwaningsih, FE (2024). *Botani Farmasi: Anatomi dan Morfologi Organ Tumbuhan*. Penerbitan Jakad Media.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2018). *Analisis Bahan Ajar*. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(2), 318–325.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustapa, A. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Sistem Rekayasa TV Berbasis E-Modul di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(1), 45–53.
- Nana, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, H. (2014). *Peran Anatomi dalam Studi Biosintesis dan Akumulasi Metabolit Sekunder pada Pertumbuhan*. Universitas Gadjah Mada.
- Prasetyo, E. (2013). *Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(1), 45–56.
- Purnobasuki, H. (2016). *Berbicara Anatomi Tumbuhan sebagai Kajian*. Universitas Airlangga.
- Puspitawati, R. P. (2014). *Strategi Penyelesaian Masalah Pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berfikir Melalui Ide Inovatif*. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 10(1), 15–22.
- Sa'adah, L. (2015). *Karakterisasi Morfologi dan Anatomi Selada Air (Nasturtium spp.) di Kabupaten Batang dan Semarang sebagai Sumber Belajar dalam Mata Kuliah Morfologi dan Anatomi Tumbuhan*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.



- Sari, D. P., & Rahmawati, F. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Project Based Learning pada Mata Kuliah Penyuntingan Bahasa Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(1), 311–320.
- Sudjana, N. (2010). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. (2011). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sulaiman, M. (2021). Peran Bahan Ajar dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Mahira: Journal of Arabic Studies*, 1(1), 66–75.
- Suparno, P. (2012). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Triyanti, M., & Sulistiyono, S. (2023). Pengembangan Modul IPA Berbasis Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Pengetahuan Faktual dan Konseptual Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(2), 270-280.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yesti, Y., Fitriani, OS, Nanda, N., Saputra, HA, Putra, BH, & Andika, M. (2022). Pengenalan Anatomi Fisiologi Tumbuhan sebagai Program Pengajaran Edukatif dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SDIT Dambaan Ummat Paninggahan mengenai Tumbuhan Obat. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(3), 322-329.
- Yulianingsih, S., Fahrurrozzi, F., & Muji Utami, N. C. (2023). Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar menulis teks deskripsi di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 360–373. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5329>