

2987

by jurnal jrip

Submission date: 07-May-2025 12:11PM (UTC+0900)

Submission ID: 2589755906

File name: 2398_1_1_.docx (97.44K)

Word count: 1986

Character count: 13124

1 Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Biologi Sel

Nurul Fadhilah^{1*}, Nurul Magfirah², Andi Muhammad Akram Mukhlis³

^{1*,2}Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

³Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jan 05, 2025

Accepted Feb 16, 2025

Published Online Apr 30, 2025

Keywords:

Analisis Kebutuhan

Bahan Ajar

Biologi Sel

ABSTRACT

Bahan ajar merupakan seperangkat alat pembelajaran yang mencakup materi pembelajaran, metode dan model pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran yang disusun dan didesain secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kebutuhan bahan ajar mahasiswa pada mata kuliah Biologi Sel. Penelitian ini dilakukan di prodi pendidikan biologi di Universitas Muhammadiyah Makassar yang melibatkan sebanyak 48 orang mahasiswa yang sementara memprogram mata kuliah biologi sel dan mahasiswa yang telah memprogram mata kuliah biologi sel. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket kebutuhan bahan ajar dan instrumen wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah biologi sel. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa menggunakan internet sebagai sumber belajar dan bentuk bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa pada perkuliahan biologi sel berupa bahan ajar digital. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa pada perkuliahan biologi sel berupa bahan ajar digital berupa modul digital atau modul elektronik yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan mahasiswa. Modul digital dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep pada mata kuliah biologi sel karena dapat disajikan secara interaktif sehingga memudahkan mahasiswa dalam aksesibilitas dan fleksibilitasnya.

This is an open access under the CC-BY-SA licence



¹ *Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Biologi Sel*

1. Pendahuluan

Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar. ⁶ Bahan ajar merupakan seperangkat alat pembelajaran yang mencakup materi pembelajaran, metode dan model pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran yang disusun dan didesain secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Magdalena et al., 2020). Bahan ajar saling terkait antara satu komponen dengan yang lainnya dan relevan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik serta metode pembelajaran (Cahyadi, 2019). Bahan ajar yang baik dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dan pendidik selama proses pembelajaran, selain itu bahan ajar yang baik juga mampu meningkatkan pengetahuan serta pengalaman belajar peserta didik (Wijayanti & Antika, 2024). Menurut (Aisyah et al., 2020), bahan ajar memberikan dampak yang besar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, bahan ajar memiliki beberapa fungsi ¹⁶ yaitu (1) bahan ajar sebagai pedoman bagi pendidik dalam mengarahkan seluruh kegiatan pembelajaran, (2) bahan ajar sebagai pedoman bagi peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran dan (3) bahan ajar sebagai alat evaluasi terhadap pencapaian terlaksananya proses pembelajaran. ⁹

Secara umum, bahan ajar dibedakan menjadi bahan ajar cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak merupakan seperangkat bahan pembelajaran yang dituangkan dalam bentuk cetakan pada kertas yang mencakup materi serta tujuan pembelajaran, sedangkan bahan ajar non-cetak didefinisikan sebagai seperangkat bahan pembelajaran tidak diprint atau tidak dalam bentuk kertas (Hasanah et al., 2024). ¹⁸ Bahan ajar yang disajikan dalam bentuk cetak dan non cetak dapat membantu peserta didik (mahasiswa) dalam memperoleh pengetahuan, terlebih jika bahan ajar yang disajikan tersebut memiliki tampilan yang menarik serta memiliki informasi yang lengkap. Dalam proses perkuliahan, bahan ajar adalah salah satu pedoman yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa dalam melakukan interaksi pembelajaran, mahasiswa dapat menggunakan bahan ajar sesuai dengan kebutuhannya serta dapat memfasilitasi mahasiswa untuk belajar mandiri.

¹³ Bahan ajar disebut sebagai salah satu fasilitas penunjang dalam proses pembelajaran karena dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan berdasarkan kebutuhan mahasiswa (Herninda, 2024). Mahasiswa membutuhkan bahan ajar dalam proses perkuliahan agar dapat memahami materi dari setiap mata kuliah dengan baik, dengan begitu penting untuk melakukan analisis kebutuhan bahan ajar agar pengembangan bahan ajar yang

dilakukan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Analisis kebutuhan bahan ajar merupakan langkah utama dan dianggap penting untuk dilakukan dalam mengembangkan bahan ajar (Utami & Atmojo, 2021).

Biologi sel adalah cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang sel baik secara struktural dan fungsional mulai dari yang sederhana hingga jaringan yang kompleks (Juliana et al., 2016; Firdaus et al., 2022; Hidayati & Pangestuti, 2017). Mata kuliah biologi sel merupakan mata kuliah wajib pada Prodi Pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Makassar dengan bobot 3 sks teori. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang wajib di program oleh mahasiswa pada semester 3. Mata kuliah biologi sel ini membahas tentang pengetahuan dasar tentang konsep sel, yaitu: organisme seluler dan aseluler, sel prokariota dan eukariota, komponen kimia sel, membrane sel, struktur dan fungsi organel-organel sel yang terdiri atas: retikulum endoplasma, badan golgi, lisosom, mitokondria, kloroplas, mikrobodi, sitoskeleton dan sitosol, nukleus dan ribosom, transportasi materi melalui membran, serta siklus sel.

Proses perkuliahan pada mata kuliah biologi sel selama ini dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab serta penugasan. Adapun bahan ajar yang digunakan oleh dosen pengampu berupa media power point yang materinya bersumber dari internet dan buku-buku referensi. Pada proses perkuliahan, kegiatan pembelajaran masih berpusat pada dosen, dimana dosen masih berperan sebagai sumber belajar dalam memperoleh materi perkuliahan. Selain itu, mata kuliah biologi sel bersifat abstrak dan tidak disertai kegiatan laboratorium. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab mahasiswa kurang memahami materi perkuliahan.

Penelitian sebelumnya telah banyak yang melakukan analisis kebutuhan bahan ajar. Penelitian yang dilakukan oleh (Rezeqi et al., 2020) yang menganalisis kebutuhan bahan ajar mahasiswa terhadap capaian pembelajaran berbasis KKNi. Bahan ajar tersebut disusun berdasarkan kebutuhan mahasiswa yang dilengkapi dengan LKM berbasis masalah. Selanjutnya (Juliana et al., 2016), dalam penelitiannya menghasilkan buku ajar biologi sel dengan pendekatan bioinformatika. Materi yang uraikan pada buku ajar tersebut merupakan implikasi proses dan hasil dari penelitian *virtual screening* yang diintegrasikan dengan beberapa sumber pendukung. Selain itu (Rosilia et al., 2020) dalam penelitiannya menghasilkan bahan ajar yang mencakup materi ajar yang luas dan sesuai dengan lingkungan belajar serta dilengkapi dengan soal-soal latihan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sudah banyak inovasi dalam mengembangkan bahan ajar. Namun masih jarang ditemukan bahan ajar biologi sel dalam bentuk digital. Oleh karena itu, dibutuhkan analisis kebutuhan bahan ajar pada mata

kuliah biologi sel untuk selanjutnya ditindaklanjuti dengan merancang dan mengembangkan bahan ajar biologi sel yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Bahan ajar yang dikembangkan tersebut dapat menjadi sumber belajar bagi dosen dan mahasiswa dalam proses perkuliahan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar mahasiswa pada mata kuliah biologi sel.

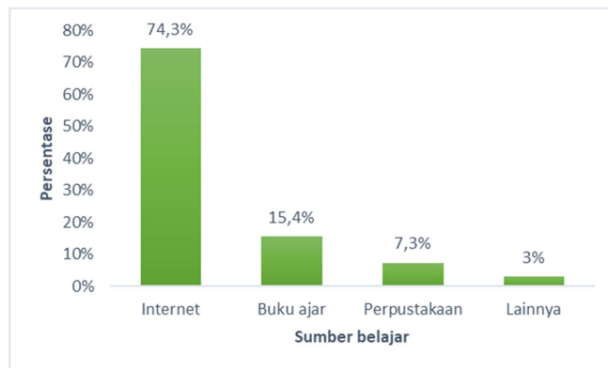
2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis fenomena yang terjadi dengan mempertimbangkan bahwa masalah yang diteliti masih relevan dengan keadaan sekarang (Sugiyono, 2014). Menurut (Akhmad, 2015), penelitian kualitatif menggunakan data yang bersumber dari hasil wawancara, catatan lapangan, foto, rekaman video, dokumen pribadi, catatan, dan dokumen resmi lainnya dapat menjadi sumber data.

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Makassar. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 48 orang mahasiswa yang dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, subjek tersebut merupakan mahasiswa prodi pendidikan biologi yang sedang memprogram mata kuliah biologi sel dan mahasiswa yang telah memprogram mata kuliah biologi sel. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner yaitu angket analisis kebutuhan bahan ajar serta wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah biologi sel. Angket analisis kebutuhan bahan ajar mahasiswa disebar dengan menggunakan *platform google form*. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dari hasil jawaban mahasiswa.

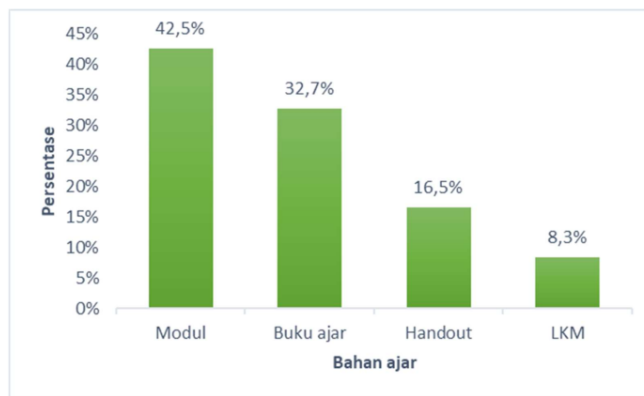
3. Hasil dan Pembahasan

Analisis kebutuhan bahan ajar mata kuliah biologi sel pada penelitian ini dilakukan dengan pemberian angket kepada mahasiswa yang sedang memprogram dan yang telah memprogram mata kuliah biologi sel serta wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah biologi sel. Berdasarkan angket sumber belajar yang telah diisi mahasiswa diperoleh data yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Analisis sumber belajar yang digunakan pada mata kuliah biologi sel

20
4 Selanjutnya data hasil pengisian angket kebutuhan bahan ajar disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 2.



1
Gambar 2. Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar pada mata kuliah biologi sel

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa pada proses perkuliahan mata kuliah biologi sel, mahasiswa menggunakan bahan ajar yang sebagian besar bersumber dari internet. Hal tersebut disebabkan karena mahasiswa belum memiliki buku pegangan baik itu berupa buku cetak, modul maupun handout yang digunakan pada proses perkuliahan. Bahan ajar yang selama ini digunakan dosen pada mata kuliah biologi sel adalah bahan ajar yang bersumber dari

internet, buku-buku referensi dan artikel hasil penelitian yang disajikan pada media power point.

¹⁹ Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada dosen pengampu mata kuliah biologi sel diperoleh informasi bahwa pada proses perkuliahan biologi sel, dosen menerapkan metode ceramah dan presentasi-diskusi. Pada outline materi biologi sel terdapat beberapa materi yang didiskusikan oleh mahasiswa dimana pada metode ini mahasiswa dibagi kedalam beberapa kelompok dengan materi presentasi yang berbeda-beda, selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan materi kelompoknya serta dilanjutkan dengan diskusi kelas. Model pembelajaran yang digunakan bervariasi dan disesuaikan dengan materi ajar. Adapun model pembelajaran yang biasa digunakan yaitu *cooperative learning*. Dalam proses perkuliahan, mahasiswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Mahasiswa menyelesaikan tugas dengan mencari referensi dari internet berupa *blog* dan *website* yang keakuratannya belum dapat dipercaya. Mahasiswa juga menggunakan artikel penelitian dalam bentuk bahasa Inggris sebagai referensi, namun terkendala dalam memahami isi artikel tersebut. Kurangnya sumber belajar dan karakteristik mata kuliah biologi sel yang tidak bisa diamati secara langsung membuat mahasiswa kesulitan dalam memperoleh informasi, memahami konsep serta menguasai kompetensi yang harus dicapai pada perkuliahan biologi sel.

Untuk mendapatkan proses pembelajaran yang efektif, maka dibutuhkan alternatif dengan menyediakan sumber belajar yang bervariasi. Pada dasarnya, mahasiswa membutuhkan bahan ajar yang efektif, efisien dan bervariasi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Bahan ajar yang bervariasi dapat membuat proses perkuliahan menjadi lebih aktif dan tidak terpusat pada dosen saja. Menurut (Annisa & Fitria, 2021) ¹⁴ bahan ajar yang bervariasi dan tersusun sistematis dapat mendukung terlaksananya proses pembelajaran di kelas karena dapat memudahkan mahasiswa untuk belajar.

Hasil sebaran angket menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa membutuhkan bahan ajar yang bervariasi. Bahan ajar yang bervariasi merupakan penunjang dalam proses pembelajaran ¹⁷ dan dapat membantu mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang bervariasi umumnya disesuaikan dengan materi yang diajarkan (Safitri & Hartati, 2016). Selain itu, ¹⁷ bahan ajar dapat membantu mahasiswa dalam memahami serta mengembangkan ⁴ pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki (Yonanda et al., 2022). Oleh karena itu, bahan ajar tidak hanya sebagai penyedia informasi tetapi juga sebagai pedoman dalam memberikan tugas-tugas yang sesuai dengan materi ajar dan juga membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran (Magnalena et al., 2023).

Pada proses pembelajaran, dosen dapat memilih bahan ajar yang akan digunakan,

memodifikasi ²² bahan ajar serta mengembangkan bahan ajar tersebut dan disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh dari sebaran angket, sebagian besar mahasiswa memilih bahan ajar berupa modul untuk digunakan dalam proses perkuliahan biologi sel. Hal tersebut terlihat dari persentase pengisian angket yaitu sebesar 42%. Menurut (Gunawan, 2022) dalam bukunya memaparkan bahwa modul ajar merupakan buku yang tersusun dalam bentuk yang terpisah sesuai dengan sub-CPMK ²⁵ dan tujuan pembelajaran. Modul merupakan salah satu bahan ajar yang memegang prinsip belajar mandiri (Lasmiyati & Harta, 2014). Belajar mandiri artinya belajar sendiri, baik itu dengan bantuan orang lain maupun dengan inisiatif sendiri untuk belajar (Tampubolon, 2020). Jadi dengan adanya modul, mahasiswa bisa menentukan tujuan serta merencanakan kapan, dimana dan dengan siapa dia akan belajar.

Perkembangan abad 21 menuntut pendidik untuk mampu mengintegrasikan teknologi kedalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk integrasinya yaitu dengan menggunakan bahan ajar digital berupa modul dalam bentuk elektronik atau yang biasa disebut dengan *e-module*. Menurut (Fadhilah & Thahir, 2023), modul elektronik merupakan media pembelajaran non cetak yang tersusun sistematis karena penyajiannya memuat gambar, audio, animasi serta video. Modul elektronik memiliki kelebihan antara lain mudah diakses dan fleksibel. Modul elektronik dapat diakses dengan menggunakan *handphone* atau laptop, sehingga mahasiswa bisa mengakses modul elektronik dimana saja dan kapan saja sehingga proses pembelajaran lebih fleksibel dilakukan mahasiswa. Selain itu, modul elektronik dapat disusun secara interaktif sehingga memudahkan mahasiswa dalam memahami materi ajar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis kebutuhan, bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa pada perkuliahan biologi sel berupa bahan ajar digital yaitu modul digital atau modul elektronik yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan mahasiswa. Modul digital dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep pada mata kuliah biologi sel karena dapat disajikan secara interaktif sehingga memudahkan mahasiswa dalam aksesibilitas dan fleksibilitasnya.

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	conference.unpkediri.ac.id	4%
	Internet Source	
2	doaj.org	2%
	Internet Source	
3	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar	2%
	Student Paper	
4	id.scribd.com	2%
	Internet Source	
5	lmsspada.kemdikbud.go.id	2%
	Internet Source	
6	Fifit Fitriansyah. "Analisis Isi Buku Teks Teknologi Media Pembelajaran Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa", Cakrawala - Jurnal Humaniora, 2019	1%
	Publication	
7	etdci.org	1%
	Internet Source	
8	Submitted to Universitas Negeri Jakarta	1%
	Student Paper	
9	eprints.iain-surakarta.ac.id	1%
	Internet Source	
10	es.scribd.com	1%
	Internet Source	
11	journal.unimar-amni.ac.id	1%
	Internet Source	

12	karya-ilmiah.um.ac.id Internet Source	1 %
13	www.researchgate.net Internet Source	1 %
14	Dini Safitri, Tri Asih Wahyu Hartati. "KELAYAKAN ASPEK MEDIA DAN BAHASA DALAM PENGEMBANGAN BUKU AJAR DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BIOLOGI SEL", Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya, 2016 Publication	1 %
15	repository.uhamka.ac.id Internet Source	1 %
16	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
17	Degita Danur Suharsono. "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Feature berdasarkan Hasil Analisis Kebutuhan Belajar Mahasiswa Program Jurnalistik di Universitas Negeri Malang", Jurnal Kiprah, 2020 Publication	1 %
18	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1 %
19	123dok.com Internet Source	1 %
20	Eva Nurul Malahayati, Farida Nurlaila Zunaidah. "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Kurikulum", Jurnal Basicedu, 2021 Publication	1 %
21	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1 %

22	Muhammad Al-Irsyad, Mika Vernicia Humairo, Aditya Yudha Pratama, Erica Ardhana Fathimah Azzahra et al. "Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Masalah Kesehatan Lingkungan pada Matakuliah Praktikum Pengendalian Vektor dan Rodent dengan Memanfaatkan Sistem Pengelolaan Pembelajaran (SIPEJAR)", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2023 Publication	1 %
----	--	-----

23	ejournal.unib.ac.id Internet Source	1 %
----	---	-----

24	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1 %
----	---	-----

25	www.scribd.com Internet Source	1 %
----	---	-----

Exclude quotes Off

Exclude matches off

Exclude bibliography Off