JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN KIMIA: KAJIAN HASIL PENELITIAN PENDIDIKAN KIMIA
VOLUME 11, NOMOR 1, 2024
ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

ANALISIS KEBUTUHAN MAHASISWA TERHADAP BAHAN AJAR E-MODUL PADA MATA KULIAH PENGELOLAAN LABORATORIUM KIMIA DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Gierrald Abduch[1], Rodi Edi[2], Maefa Eka Haryani[2]

[1]Alumni Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya
[2]Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya
Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662, Sumatera Selatan
Email penulis pertama: Gierraldabduch@gmail.com

Abstract

This research was conducted to determine student needs for e-module teaching materials in the chemistry laboratory management course. This research uses a descriptive method. Data collection techniques used questionnaires and interviews using the purposive sampling technique, namely for students who had completed the chemical laboratory management course. The questionnaire used in the study was validated by an expert validator and a sample test was carried out. The results of the sample test carried out the validity test, there were 10 invalid items and the reliability test obtained the result of 0.885. The validated questionnaire was used for data collection and interviews to obtain more information. Based on the results of the study, it was found that 80% of students agreed, 12% of students disagreed and 8% of students doubted that e-module teaching materials were needed in the chemistry laboratory management course, and 97% of students agreed, 0% of students answered that they did not agree and 2% of students doubtful about the need for animation and learning videos in e-modules in the chemical laboratory management course. It is recommended to make a chemical laboratory management e-module.

Keywords: *Needs Analysis, E-Module, Management Chemical Laboratory*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan wawancara dengan menggunakan Teknik puporsive sampling yaitu kepada mahasiswa yang sudah menyelesaikan mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. Angket yang digunakan dalam penelitian divalidasi oleh validator ahli dan dilakukan uji sampel. Hasil uji sampel dilakukan uji validitas terdapat 10 item tidak valid dan uji realibilitas didapat hasil 0,885. Angket yang sudah divalidasi digunakan untuk pengambilan data dan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih banyak. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 80% mahasiswa setuju, 12% mahasiswa tidak setuju dan 8% mahasiswa ragu ragu bahwa dibutuhkan bahan ajar e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia, dan 97% mahasiswa setuju, 0% mahasiswa menjawab tidak setuju dan 2% mahasiswa ragu ragu dengan dibutuhkan animasi dan video pembelajaran dalam e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. Disarankan untuk melakukan pembuatan e-modul pengelolaan laboratorium kimia.

Kata kunci: Analisis Kebutuhan, E-Modul, Pengelolaan Laboratorium Kimia

---

Pembelajaran jarak jauh merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang berguna meningkatkan kemandirian dan keaktifan mahasiswa. Pembelajaran jarak jauh dipicu dengan perkembangan zaman teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat di seluruh dunia (Wegasari, 2021). Pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi informasi dengan menggunakan internet atau platform pembelajaran jauh seperti *zoom, google meeting, google classroom* ataupun *e-learning*, namun pada saat PJJ berlangsung banyak mahasiswa yang mengalami penurunan prestasi belajar karena kurang

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

memahami materi perkuliahan (Sholihah & Sofiyana, 2019). Mahasiswa merasa jenuh terhadap pembelajaran jarak jauh karena hanya menunggu mata kuliah selesai, maka dibutuhkan pembuatan e-modul yang digunakan selama pembelajaran berjalan (Mana, 2021)

Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Magdalena, dkk., 2020). Dalam pembelajaran, mahasiswa yang tidak memiliki bahan ajar akan bergantung terhadap dosen terutama untuk mendapatkan materi pembelajaran, bahan ajar merupakan fasilitas penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar sangat membantu dalam pembelajaran, karena Menurut penelitian yang dilakukan Mistianah (2022) bahan ajar mampu menjadi acuan dan sumber belajar pada mata kuliah yang diampuh serta dengan didukung materi yang spesifik dan gambar yang mendukung pembelajaran mahasiswa dapat melakukan belajar mandiri dengan baik. Dengan seiring perkembangan IPTEK maka proses Pendidikan salah satunya adalah bahan ajar, bahan ajar yang dikemas dalam modul diubah dalam bentuk e-modul (Yanti & Hamdu, 2021). Berdasarkan uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa bahan yang paling cocok digunakan selama pembelajaran jarak jauh adalah e-modul.

E-Modul merupakan adaptasi dari modul yang dibuat dalam bentuk elektronik agar lebih mudah diakses dan dapat dibuka melalui media lain tanpa harus membawa buku (Farida & Ratnawuri, 2021). E-Modul dapat meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas tanpa terikat dengan ruang dan waktu, serta dengan menggunakan e-modul pembelajaran lebih menarik karena dalam sebuah e-modul terdapat gambar, video, dan berbagai fitur menarik yang akan meningkatkan minat dan motivasi belajar (Ummah dkk., 2017).

Pengelolaan laboratorium kimia merupakan salah satu mata kuliah wajib di program studi Pendidikan kimia Universitas Sriwijaya, pada mata kuliah ini dipelajari tentang struktur organisasi laboratorium yang menggunakan permen nomor 26 tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sebagai dasar, pengelolaan ruang laboratorium, pengelolaan bahan kimia, pengelolaan alat kimia, penggunaan bahan kimia, penggunaan alat kimia, keselamatan kerja dilaboratorium, dan pengelolaan limbah kimia. E-modul ini diharapkan dapat menjadi dasar materi yang dipelajari, mempermudah mahasiswa untuk memahami serta mahasiswa lebih mudah dalam mengakses materi yang akan dipelajari pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, penelitian yang terukur dan menghasilkan angka dan dilakukan melalui survei (Anggara & Abdillah, 2019). Berdasarkan hal tersebut pada penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar e-modul pada mata kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia melalui survey angket dan wawancara kepada mahasiswa.

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

Intrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan instrumen nontes dalam bentuk angket. Angket menggunakan skala satu sampai lima. Pengukuran kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar e-modul digunakan angket skala likert yang berisi pernyataan positif dan pernyataan negatif dengan skor 1 sampai 5 dan nilai pernyataan angket dapat dilihat pada tabel 1. Pernyataan dalam angket dibuat berdasarkan indikator angket dan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Nilai Pernyataan Angket

Alternatif Jawaban	SKOR (+)	SKOR (-)
SS	5	1
S	4	2
R	3	3
TS	2	4
STS	1	5

Tabel 2. Indikator Angket

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
1	Mahasiswa mudah dalam memahami materi pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia	3, 6, 12, 36	4
2	Mahasiswa melakukan belajar mandiri	2, 5, 13, 35, 46	5
3	Bahan ajar meningkatkan minat belajar mahasiswa pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia	7, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 43, 47	10
4	Dibutuhkan E-Modul Pada Mata Kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia	1, 4, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 31, 37,	15
5	Video pembelajaran dan animasi membantu dalam mahasiswa belajar	44, 45, 48, 49	4
6	Dibutuhkan Animasi dan Video Pembelajaran dalam E-Modul Pengelolaan Laboratorium Kimia	9, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,	10
7	Sikap setuju mahasiswa terhadap pembuatan bahan ajar e-Modul Pada Mata Kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia	38	1

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

8	Sikap setuju ada Animasi dan Video Pembelajaran dalam bahan ajar e-Modul Pada Mata Kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia	50	1
Jumlah Butir Soal		50	

Validasi

Validasi instrument angket dilakukan oleh ahli dengan 3 tinjauan yang divalidasi oleh ahli yaitu isi, konstruksi dan bahasa. Dalam lembar validasi angket menggunakan skala likert 1 hingga 4. Instrumen angket yang sudah divalidasi oleh ahli akan dilakukan uji coba kemudian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

Teknik Pengumpulan Data

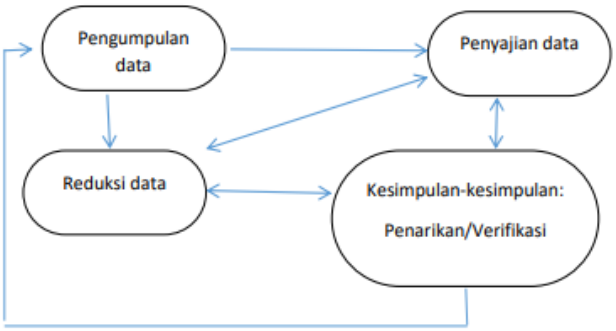
Tujuan penelitian ini dilaksanakan adalah untuk memperoleh data dari mahasiswa yang sudah menyelesaikan mata kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia, karena itu teknik pengumpulan data merupakan bagian penting dalam penelitian ini, dengan data yang diperoleh peneliti dapat menganalisa hasil data penelitian tersebut. Pada penelitian ini digunakan tiga macam teknik pengumpulan data yang diambil dengan cara wawancara dan observasi, observasi dilakukan untuk mendapatkan data (Anggara & Abdillah, 2019) yaitu:

1) Observasi, Menurut Creswell dalam (Anggara & Abdillah, 2019) observasi adalah pengamatan suatu perilaku seseorang terhadap terhadap suatu kegiatan. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan menggunakan angket. Pada penelitian ini Angket disebarkan untuk mendapatkan data mengenai kebutuhan mahasiswa terhadap pembuatan bahan ajar e-modul pada mata kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia, angket disebarkan kepada mahasiswa yang sudah menyelesaikan mata kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia.
2) Wawancara, (Anggara & Abdillah, 2019) wawancara adalah tanya jawab secara langsung oleh pewawancara dengan responden agar mendapatkan informasi lebih banyak. Pada penelitian ini dilakukan wawancara terhadap mahasiswa yang sudah menyelesaikan mata kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar e-modul pada mata kuliah Pengelolaan Laboratorium Kimia.

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan analisis data seperti pada pada gambar 3.

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273



Gambar 1. Alur Analisis Data
Sumber : Rijali, 2018

Pada gambar 3 diperlihatkan alur interaktif analisis data. Reduksi data merupakan perlakuan memilah data sesuai dengan konsep, kategori dan tema tertentu, kemudian hasil dari reduksi data dianalisis kembali untuk mendapatkan data yang lebih utuh seperti sketsa, grafik data, atau deskripsi data, dan ketika data sudah di reduksi hingga tidak didapatkan data yang berbeda, maka data akan disajikan dan dapat di ambil kesimpulan apabila data sudah mencukupi untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian (Rijali, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa terhadap e-modul sebagai bahan ajar pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia, serta sikap setuju mahasiswa ada video pembelajaran dan animasi dalam e-modul pengelolaan laboratorium kimia. Pengambilan data menggunakan teknik sampling purposive sampling. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang sudah selesai mengampu mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia yang berjumlah 42 responden mahasiswa. Sumber data penelitian menggunakan hasil angket yang disebar kepada mahasiswa yang sudah selesai mengampu mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia dan hasil wawancara yang dilakukan kepada 10 responden mahasiswa yang sudah selesai mengampu mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu angket dan wawancara. Pada penelitian ini dilakukan validasi instrumen angket nontes yaitu angket yang terdiri dari 50 item berdasarkan indikator yang sudah di tentukan dan pernyataan menggunakan skala Likert 1 sampai 5. Validasi angket dilakukan terhadap tiga aspek yaitu aspek isi, aspek konstruksi, dan aspek bahasa yang dilakukan oleh validator ahli, setelah angket divalidasi akan dilakukan uji sampel. Hasil uji sampel akan digunakan untuk uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan bantuan program SPSS versi 24. Instrumen yang sudah selesai divalidasi akan digunakan sebagai instrumen penelitian untuk pengambilan data pada penelitian ini.

Validasi intrument penelitian dilakukan untuk mengukur kevalidan item dalam instrument angket yang digunakan. Penelitian ini menggunakan instrumen angket untuk mengukur kebutuhan mahasiswa

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

terhadap bahan ajar e-modul dan sikap setuju mahasiswa ada animasi dan video pembelajaran pada bahan ajar e-modul pengelolaan laboratorium kimia. Instrumen angket terdiri dari delapan indikator yang sudah ditentukan.

Instrumen angket yang digunakan pada uji sampel adalah instrument angket yang sudah divalidasi oleh validator dan uji sampel dilakukan terhadap 50 responden mahasiswa dengan menggunakan teknik sampling purposive sampling yaitu mahasiswa yang sudah menyelesaikan mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia di program studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya. Instrumen angket disebar pada tanggal 19 November hingga 24 November kepada 50 responden mahasiswa. Hasil dari uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No	Nilai R Hitung	Nilai R Tabel	Ket
1	0.617	0.2353	Valid
2	0.221	0.2353	Tidak Valid
3	0.311	0.2353	Valid
4	0.662	0.2353	Valid
5	0.306	0.2353	Valid
6	0.226	0.2353	Tidak Valid
7	0.496	0.2353	Valid
8	0.439	0.2353	Valid
9	0.018	0.2353	Tidak Valid
10	0.322	0.2353	Valid
11	0.119	0.2353	Tidak Valid
12	0.319	0.2353	Valid
13	0.682	0.2353	Valid
14	0.670	0.2353	Valid
15	0.633	0.2353	Valid
16	0.578	0.2353	Valid
17	0.514	0.2353	Valid
18	0.642	0.2353	Valid
19	0.671	0.2353	Valid
20	0.604	0.2353	Valid
21	0.146	0.2353	Tidak Valid
22	0.502	0.2353	Valid
23	0.279	0.2353	Valid
24	0.326	0.2353	Valid
25	0.123	0.2353	Tidak Valid
26	0.224	0.2353	Tidak Valid
27	0.454	0.2353	Valid
28	0.225	0.2353	Tidak Valid
29	0.036	0.2353	Tidak Valid
30	0658	0.2353	Valid
31	0.253	0.2353	Valid
32	0.711	0.2353	Valid
33	0.568	0.2353	Valid
34	0.731	0.2353	Valid
35	0.641	0.2353	Valid
36	0.698	0.2353	Valid
37	0.651	0.2353	Valid
38	0.742	0.2353	Valid
39	0.701	0.2353	Valid
40	0.718	0.2353	Valid
41	0.243	0.2353	Valid
42	0.330	0.2353	Valid
43	0.370	0.2353	Valid
44	0.155	0.2353	Tidak Valid
45	0.690	0.2353	Valid
46	0.638	0.2353	Valid
47	0.607	0.2353	Valid
48	0.594	0.2353	Valid

Hasil dari uji validitas Pernyataan dianggap tidak valid diperoleh berdasarkan hasil perbandingan antara nilai r hitung dan r tabel (Janna, 2021). Berdasarkan hasil uji sampel terdapat 10 butir pernyataan

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

tidak valid yaitu 2, 6, 9, 11, 21, 25, 26, 28, 29, 44. Pernyataan yang dinyatakan tidak valid tidak dimasukan dalam instrument angket nontes yang digunakan dalam penelitian. Pengambilan nilai r tabel berdasarkan df (N-2), signifikansi uji satu arah (0,05). Responden pada uji sampel terdapat 50 responden maka nilai r tabel yang digunakan dalam analisis uji coba ini adalah 0,2353, nilai r hitung butir soal yang tidak memenuhi 0,2353 dinyatakan tidak valid dan tidak bisa digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

Berdasarkan tabel 3 instrumen angket terdapat 38 item yang valid. Item tersebut akan digunakan dalam instrument angket untuk pengambilan data penelitian. Instrumen angket yang terdiri dari 38 item berdasarkan pernyataan kebuthan terhadap pembuatan bahan ajar e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia dan pernyataan sikap setuju adanya video pembelajaran pada bahan ajar e-modul mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia.

Hasil uji sampel instrument angket akan digunakan untuk uji reliabilitas menggunakan bantuan dari program statistik SPSS *version 24 for windows*. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui stabiltas dari jawaban responden agar instrument angket dapat digunakan berulang ulang.

Hasil dari analisis instrument angket nontes dianggap tidak reliabel atau tidak konsisten apabila nilai r hitung tidak memenuhi nilai r tabel 5%. Nilai r tabel diambil berdasarkan N (jumlah responden) yang Sudah ada di dalam Janna (2021).

Tabel 4. Reliabilitas Uji Coba Angket

Total Item	R hitung	R table	Keterangan
48	0.885	0.284	Reliabel

Berdasarkan dari tabel 4 menunjukan bahwa nilai reliabilitas *Cronbach's Alpha* yaitu 0.885, maka nilai r hitung > r tabel. Instrumen angket sudah reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian.

Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan angket dan wawancara. Instrumen angket diberikan kepada mahasiswa yang sudah menyelesaikan mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia kemudian data akan dianalisis sebagai observasi dari mahasiswa yang sudah selesai mengambil mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia dan wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi lebih banyak dari mahasiswa secara langsung, untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar e-modul pengelolaan laboratorium kimia dan setuju ada animasi dan video pembelajaran dalam bahan ajar e-modul pengelolaan laboratorium kimia.

Berdasarkan data dan informasi yang didapat yaitu mahasiswa mudah memahami materi pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. 40% mahasiswa setuju dengan pernyataan tersebut, karena laboratorium merupakan salah satu tempat mahasiswa belajar saat melakukan praktikum dan belajar. Praktikum merupakan salah satu mata kuliah wajib di program studi Pendidikan kimia, dalam satu semester terdapat 1 praktikum, karena itu mahasiswa sudah mengetahui aturan dan tata ruang

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

laboratorium, namun pada mata kuliah pengelolaan laboratorium terdapat aturan dalam tata ruang laboratorium, cara pengunaan alat, keselamatan kerja dan pengolaan limbah, maka dari itu mahasiswa harus tetap belajar untuk memahami materi dalam mata kuliah tersebut. Terdapat 28% mahasiswa yang tidak setuju karena pada mata kuliah pengelolaan laboratorium terdapat materi yang tidak didapat di laboratorium dan mereka tidak dapat memahami dengan mudah apabila hanya dengan penjelasan yang diberikan dosen. Mahasiswa merasa dalam mata kuliah ini sulit untuk dipahami karena ada banyak aturan dalam laboratorium, peraturan tersebut bukan lah tentang praktikum namun tata ruang, organisasi dalam laboratorium serta pengolaan limbah. Materi tersebut memiliki banyak aturan yang tertulis dan tidak semua aturan dijelaskan oleh dosen pada saat dikelas, karena itu mahasiswa perlu melakukan belajar mandiri untuk mengetahui dan memahami aturan tersebut. 36% mahasiswa melakukan belajar mandiri untuk memahami materi pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. Belajar mandiri dilakukan dengan bantuan bahan ajar, jurnal, dan buku dari universitas lain, karena tidak ada bahan ajar yang diberikan oleh dosen, maka mahasiswa menggunakan bahan ajar yang ada di internet sebagai sumber belajar untuk memahami materi, selain itu 46% mahasiswa tidak melakukan belajar mandiri karena merasa cukup memahami materi pada mata kuliah pengelolaan laboratorium berdasarkan pengelaman dilaboratorium serta penjelasan yang diberikan dosen saat dikelas, namun ketika belajar dikelas mahasiswa tetap mencari bahan ajar di internet sebagai sumber belajar mereka selain penjelasan dari dosen, karena bahan ajar membantu mahasiswa dalam proses belajar. Selain itu, bahan ajar meningkatkan minat belajar 88% mahasiswa, dengan ketersediaan bahan ajar buatan dosen mahasiswa tidak perlu khawatir dengan perbedaan materi yang diberikan dosen dengan materi dalam bahan ajar. Pengelolaan laboratorium kimia memiliki RPS buatan dosen langsung, karena itu bahan ajar yang ada diinternet tidak sama. Mahasiswa membutuhkan lebih dari 1 bahan ajar untuk mendapatkan selutuh materi yang ada di RPS. Kesulitan dalam mengakses materi akan mengurangi minat belajar mahasiswa karena mahasiswa tidak memiliki sumber materi yang jelas.

Perkembangan era global mengubah cara belajar mahasiswa, bahan ajar yang dibutuhkan pula berubah seiring dengan perkembangan teknologi mahasiswa memilih e-modul sebagai bahan ajar karena e-modul memiliki karakterisitik *self contained, self instructional,* dan adaptif. Berdasarkan karakterisitik tersebut e-modul menjadi pilihan mahasiswa. E-modul merupakan bahan ajar yang praktis dan dapat diakses dimana saja dengan menggunakan smartphone atau laptop. 80% mahasiswa membutuhkan e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia, karena pada mata kuliah tersebut belum ada e-modul maupun bahan ajar yang diberikan dosen, sehingga mahasiswa perlu mencari materi yang ada di internet, namun banyak materi yang berbeda dengan RPS pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. E-modul di butuhkan pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia karena pada mata kuliah ini terdapat delapan materi yang memiliki subbab yang berbeda sehingga keterbatasan materi dari internet menghambat proses belajar, karena itu mahasiswa sulit memahami

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

materi dan akan berdampak terhadap keaktifan mahasiswa dikelas, mahasiswa menjadi pasif dalam proses belajar karena hanya mendengarkan dosen atau mahasiswa lain presentasi ketika belajar.

Berdasarkan sikap mahasiswa dalam pembuatan bahan ajar e-modul tersebut 100% mahasiswa setuju dengan pembuatan bahan ajar e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia, karena pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia belum memiliki bahan ajar buatan dosen maupun bahan ajar yang digunakan saat proses belajar berlangsung. Tidak ada mahasiswa yang menjawab sangat tidak setuju dan tidak setuju karena mahasiswa merasa membutuhkan bahan ajar sebagai acuan materi yang dapat mereka gunakan untuk belajar. Dengan ketersediaan e-modul mahasiswa berharap mahasiswa yang akan mempelajari mata kuliah pengelolaan labortorium kimia tidak lagi kesulitan dalam memahami materi dan dapat belajar dengan menggunakan e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia.

Bahan ajar harus menarik untuk menarik minat mahasiswa dalam belajar, selain dengan materi dan gambar yang menarik, animasi dan video pembelajaran juga dapat menarik minat mahasiswa untuk belajar. 62% mahasiswa setuju bahwa animasi dan video pembelajaran membantu mahasiswa dalam belajar karena dengan video pembelajaran dan animasi mahasiswa dapat mendengarkan penjelasan serta gambaran materi yang mereka pelajari, e-modul merupakan salah satu bahan ajar yang merupakan sumber materi dalam pembelajaran (Aisyah, 2020). Sementara video pembelajaran dan animasi merupakan bahan ajar yang digunakan untuk menarik perhatian serta membantu pemahaman mahasiswa dalam memahami dan mengingat materi (Yudianto, 2017). Dengan menempatkan video pembelajaran dan animasi dalam e-modul tentu akan membantu mahasiswa dalam belajar. 97% mahasiswa setuju membutuhkan animasi dan video pembelajaran dalam bahan ajar e-modul pengelolaan laboratorium kimia, karena dengan adanya animasi dan video pembelajaran, belajar akan lebih menarik serta dengan gambar yang menarik dapat membantu mahasiswa untuk memahami materi lebih cepat. Animasi dan video pembelajaran dapat menjadi bantuan belajar mahasiswa saat mahasiswa mengulang materi untuk dipelajari. Dalam mengulang materi mahasiswa membutuhkan penjelasan dan mahasiswa tidak dapat untuk meminta dosen untuk mengulang materi terlalu banyak, namun dengan animasi dan video pembelajaran mahasiswa dapat mengulang seluruh materi yang mereka pelajari. Animasi dan video pembelajaran juga dapat menjadi media pembelajaran saat dikelas apabila dosen berhalang hadir, mahasiswa cukup menonton animasi dan video pembelajaran dalam belajar.

Berdasarkan sikap mahasiswa terhadap ada animasi dan video pembelajaran dalam e-modul pengelolaan laboratorium kimia, 100% mahasiswa setuju ada animasi dan video pembelajaran, karena selain membutuhkan bahan ajar mahasiswa membutuhkan media pembelajaran visual untuk membantu mahasiswa memahami materi, dengan animasi dan video pembelajaran mahasiswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja dibutuhkan. Animasi dan video pembelajaran dapat dipelajari sebelum mulai pelajaran dikelas dan ketika dikelas mahasiswa sudah memahami dasar materi yang akan disajikan oleh dosen pengampu. Mahasiswa akan lebih memahami materi dengan menggunakan animasi dan video

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

pembelajaran karena materi digambarkan langsung dan memberikan konsep materi dalam otak mahasiswa sehingga ketika belajar menggunakan e-modul mahasiswa dapat menggambarkan materi secara visual dalam otak.

Berdasarkan data dan informasi yang didapat, mahasiswa membutuhkan bahan ajar e-modul buatan dosen pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia serta video pembelajaran dan animasi dalam e-modul untuk membantu mahasiswa dalam belajar, karena pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia tidak tersedia bahan ajar dan dalam RPS terdapat delapan materi yang berbeda. Sulit untuk mendapatkan bahan ajar yang dapat digunakan selama pembelajaran jarak jauh berlangsung. Pembelajaran jarak jauh dilakukan mahasiswa melalui zoom, google meeting atau google classroom dan tidak melakukan tatap muka dengan dosen karena itu mahasiswa membutuhkan sumber bacaan selama perkulihan berlangsung dan juga menjadi pendamping belajar mahasiswa dalam menyelesaikan tugas harian dan proyrk yang diberikan oleh dosen pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia. Berdasarkan informasi yang didapat mahasiswa setuju dengan pembuatan bahan ajar e-modul pengelolaan laboratorium untuk membantu mahasiswa dalam belajar dan mendapatkan materi yang sesuai dengan RPS serta mahasiswa setuju dengan ada video pembelajaran dan animasi dalam e-modul pengelolaan laboratorium kimia untuk membantu mahasiswa dalam belajar mandiri dan memahami materi pada mata kuliah tersebut.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan data dan informasi penelitian 40% mahasiswa menjawab sangat setuju dan 40% mahasiswa menjawab setuju bahwa dibutuhkan bahan ajar e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia, karena itu 76% mahasiswa menjawab sangat setuju dan 24% mahasiswa menjawab setuju dengan pembuatan bahan ajar e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia, hal ini dikarenakan mahasiswa yang mengambil mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia pada tahun 2018 hingga 2022 mengatakan tidak ada bahan ajar dari dosen. Maka dari itu akan sangat membantu dengan adanya pembuatan bahan ajar e-modul pada mata kuliah Pengelolaan laboratorium untuk mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah pengelolaan laboratorium Kimia
2. Berdasarkan data dan informasi penelitian 57% mahasiswa menjawab sangat setuju dan 40% mahasiswa menjawab setuju bahwa dibutuhkan animasi dan video pembelajaran dalam e-modul pada mata kuliah pengelolaan laboratorium kimia dan 69% mahasiswa menjawab sangat setuju dan 31% menjawab setuju ada animasi dan video pembelajaran dalam bahan ajar e-modul pengelolaan laboratorium kimia, karena adanya video pembelajaran dan animasi mahasiswa dapat belajar mandiri sebelum belajar dikelas dan ketika dikelas mahasiswa sudah mengetahui dasar dari materi kemudian dapat mendalami materi yang dijelaskan oleh dosen pengampu, maka dari itu akan sangat membantu dengan adanya video pembelajaran dan animasi dalam bahan ajar e-modul pada mata kuliah

ISSN 2355-7184; e-ISSN 2685-0273

Pengelolaan laboratorium untuk mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah pengelolaan laboratorium Kimia.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah. S., Noviyanti. E., Triyanto. (2020). Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka,* 2(1).

Angara. D, S. Abdillah. C. (2019). *Modul Metode Penelitian*. Pamulang : UNPAM Press

Farida, N. Ratnawuri, T. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbantu Flipbook pada Mata Kuliah Statistik. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro*, 6(2).

Janna. N. M. (2021). Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS. *Jurnal SPSS.*

Magdalena, I. Sundari. T. Nurkamilah. S. Nasrullah. Amalia. D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2).

Mana, L. H. A. (2021). Kebutuhan Mahasiswa terhadap Bahan Ajar di Era Pandemi. *Jurnal Kajian Bahasa,* 10(1).

Mistianah. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Berbasis Fokusky Matakuliah Parasitologi. *Jurnal Bioedutech*, 1(1).

Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin. *Jurnal alhadharah*,17(33): 81–95.

Sholihah, M. Marinda, S. S. (2019). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mikrobiologi Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Jurnal Biologi dan Pembelajran Biologi*, 4(2).

Ummah, R. Endang, S. Sri, R. L. (2017). *Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Penelitian Uji Antimikroba Pada Matakuliah Mikrobiologi*. Pros. Seminar Pend. IPA Pascasarjana UM, 2(1)

Wegasari, K. Utomo, S. Sri, S. W. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di SDN Cabean 3 Demak. *Jurnal Penelitian*, 15(1).

Yanti, N. H. Ghullam, H. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Elektronik Modul Berbasis Education For Sustainble Development Untuk Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4).

Yudianto, A (2017). Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan.*