

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengembangan bahan ajar inovatif berbasis multimedia merupakan suatu tindakan yang dibutuhkan bagi kalangan dalam bidang pendidikan guna untuk meningkatkan kualitas pendidikan maupun pembelajaran serta mengidentifikasi, mengembangkan dan mengevaluasi isi dan strategi pembelajaran tersebut. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidik sebagai fasilitator harus lebih kreatif mengembangkan proses pembelajaran, salah satunya adalah dengan cara melakukan inovasi dalam pengembangan bahan ajar, baik itu dari segi teknologi maupun pendekatan yang diterapkan menjadi sangat penting demi ketercapaian tujuan pembelajaran (Fitriani, *dkk*, 2017)

Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Materi ajar merupakan salah satu sumber belajar yang memberikan kesempatan cukup besar dalam upaya memperluas kesempatan memperoleh pendidikan dan meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran. Kebutuhan akan bahan pelajaran semakin terasa ketika jumlah dan mutu pendidik yang tersedia belum memadai. Ditempat-tempat tertentu masih banyak pendidik yang mengandalkan buku/bahan pelajaran sebagai satu-satunya sumber belajar dan pembelajaran. Pendidik mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran dengan mengacu sepenuhnya

pada buku pelajaran. Sehingga memicu semakin bosan dan kurangnya minat belajar mahasiswa.

Beberapa yang termasuk bahan ajar diantaranya adalah buku, modul dan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). Modul yang ikut berperan dalam *membentuk* sikap ilmiah pada peserta didik dan mahasiswa (Arumsari, 2014). Modul adalah salah satu alat/media untuk menambah pengetahuan peserta didik dan mahasiswa. Fungsi modul adalah sebagai panduan peserta didik/mahasiswa untuk lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik/dosen. Sebagian besar pendidik hanya menggunakan modul yang sudah tersedia di pasaran, padahal modul tersebut belum tentu sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang salah satunya tidak dapat mengembangkan kemandirian.

Pendidikan merupakan saluran yang dapat mengungkapkan gagasan dan nilai-nilai baru sekaligus memiliki dampak yang cukup besar dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Wena, 2009). Pendidikan memiliki permasalahan yang berintikan pada proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar (UU No 20 Tahun 2003 tentang sisdiknas). Upaya

pengkajian proses pembelajaran masih terus dikembangkan oleh banyak peneliti, tidak terkecuali di tingkat perguruan tinggi (Suwarno, 2007).

Demi mencapai tujuan pendidikan nasional, beberapa upaya sudah banyak dilakukan sebagai wujud perubahan melalui berbagai kegiatan seperti pelatihan guru, perubahan dan penyempurnaan kurikulum, pemenuhan saran dan prasarana pendidikan, penerapan manajemen berbasis sekolah sampai dengan pemberian remunerasi bagi guru sesuai tuntutan Undang-undang Guru dan Dosen Tahun 2005 (Situmorang, 2013). Perubahan dan penyempurnaan kurikulum yakni mulai dari kurikulum tradisional pasca kemerdekaan sampai kurikulum modern telah dilakukan oleh bangsa Indonesia untuk mencapai tujuan pendidikan nasional Indonesia. Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Marhaeni, 2007).

Kurikulum yang sedang dikembangkan pada umumnya di beberapa perguruan tinggi Indonesia adalah Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). KKNI merupakan penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. Berdasarkan Pepres No.8 Tahun 2012 dinyatakan bahwa implementasi KKNI tersebut mempertimbangkan tujuan pendidikan dalam bentuk penciri ilmu pengetahuan dan keterampilan, keahlian berkarya, sikap berperilaku dalam

berkarya dan cara berkehidupan bermasyarakat sebagai persyaratan minimal yang harus dicapai peserta didik dalam penyelesaian suatu program studi.

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menjadi salah satu faktor ukuran berkembangnya suatu bangsa atau Negara. Perkembangan IPTEK bertumpu pada pengembangan potensi-potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia. Oleh sebab itu dalam dinamika pembangunan nasional khususnya dalam dunia pendidikan diperlukan upaya peningkatan sumber daya manusia. Titik berat peningkatan sumber daya manusia berada pada lingkungan pendidikan. Indikatornya adalah berkaitan dengan upaya peningkatan kualitas hasil belajar mahasiswa di perguruan tinggi. Kesulitan belajar menjadi suatu kendala yang mengemuka yang dialami mahasiswa. Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi yang dialami mahasiswa yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu yang menyebabkan tidak tercapainya tujuan belajar yang berdampak pada nilai akhir mahasiswa (Faika dan Side, 2011).

Ketersediaan bahan ajar merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menyampaikan ilmu baik kepada siswa di sekolah maupun mahasiswa di Perguruan Tinggi. Seiring berjalannya waktu serta perubahan sistem pendidikan maka diperlukan adanya suatu inovasi dalam bahan ajar yang digunakan. Dengan adanya inovasi-inovasi yang dilakukan terhadap bahan ajar tersebut maka penyampaian materi akan lebih mudah dilakukan. Salah satu materi yang dimaksud adalah kimia. Kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen, untuk mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam, khususnya yang berkaitan

dengan komposisi, struktur dan sifat transformasi, dinamika dan energetika zat. Dengan mempelajari kimia, pelajar akan belajar melakukan observasi dan akan mampu menjelaskan objek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, mengkonstruksikan penjelasan dan menguji cobakan penjelasan tersebut berdasarkan teori yang dipelajarinya (Arikunto, 2006). Pendidikan kimia pada masa sekarang mempunyai peranan yang sangat penting, karena kimia merupakan ilmu dasar untuk tumbuh kembangnya teknologi. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya (Faika dan Side, 2011).

Kimia adalah salah satu mata kuliah wajib di fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang merupakan ilmu kaya akan konsep yang bersifat abstrak. Adanya perkembangan anggapan pada sebagian mahasiswa bahwa Kimia itu sulit, menyebabkan minat dan kegairahan belajar semakin rendah dalam belajar kimia dengan rata-ratanya sebesar 69,93% (Eliza, 2013). Anggapan bahwa kimia itu sulit disebabkan karena pemahaman mahasiswa yang rendah terhadap konsep yang diajarkan. Penguasaan konsep yang kurang maksimal menyebabkan kompetensi yang diperoleh mahasiswa juga kurang maksimal. Disamping itu, dalam dunia perkuliahan mahasiswa cenderung lebih banyak belajar sendiri, mencari referensi sendiri dan mempelajarinya dibandingkan harus menerima pembelajaran dari dosen.

Kimia untuk perguruan tinggi terbagi menjadi beberapa mata kuliah sesuai dengan bidangnya masing-masing. Sebagai contoh, pada mata kuliah Kimia analitik dasar terdapat beberapa materi pokok, salah satu nya adalah materi titrasi

asam basa. Sebagian mahasiswa beranggapan jika materi tersebut merupakan salah satu pokok bahasan pada mata kuliah kimia analitik dasar yang dianggap sulit sehingga tidak mudah untuk dipahami.

Beberapa hal yang mendasari pernyataan tersebut adalah: (1) sistematika dan urutan pelajaran yang belum mampu memotivasi siswa belajar karena mengajarkan materi pelajaran yang tergolong sulit tanpa memberikan pengertian dasar yang diperlukan, (2) siswa sering belajar dengan cara menghafal tanpa membentuk pengertian terhadap materi kimia yang dipelajari, (3) materi pelajaran yang diajarkan mengambang sehingga siswa tidak dapat menemukan 'kunci' untuk mengerti pelajaran yang dipelajari, dan (4) guru tertentu kurang berhasil menyampaikan konsep bagi siswa untuk menguasai materi pelajaran karena kurangnya penguasaan metode pembelajaran (Situmorang, 2013).

Selain faktor-faktor yang telah dijelaskan sebelumnya, ketersediaan bahan ajar yang lengkap dan layak untuk dipergunakan mahasiswa adalah salah satu yang perlu diperhitungkan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai (Addiin, *dkk*, 2014). Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini, salah hal yang dapat dilakukan adalah mengembangkan bahan ajar. Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh dosen sehingga pembelajaran lebih efektif, efisien dan tidak menyimpang dari kompetensi yang dicapai. Diperlukan inovasi dalam penerapan model maupun metode pengajaran kimia yang dihubungkan kedalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengembangan modul/bahan ajar dapat dikolaborasikan dengan metode pembelajaran yang sesuai. Salah satunya dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek khususnya pada materi titrasi asam

basa. Pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang pada pelaksanaan kerja proyek, mahasiswa secara langsung dapat menerapkan semua pengetahuan serta keterampilan dalam latar yang sesungguhnya.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar, daya berfikir kritis, serta kreativitas siswa/mahasiswa, seperti pada penelitian (Marlinda, 2012) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan berfikir kritis dengan kinerja ilmiah siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dibandingkan dengan metode konvensional.

Disamping itu, pembelajaran inovatif dapat memberi peluang meningkatkan mutu pendidikan. Beberapa persyaratan yang diperlukan untuk menjadikan bahan ajar yang lebih inovatif yaitu ketersediaan yang dapat dijangkau oleh mahasiswa, dapat membantu mahasiswa untuk belajar, dan memenuhi kebutuhan para mahasiswa dalam belajar mandiri. Bahan ajar yang baik harus mampu memotivasi pelajar dalam hal ini mahasiswa dengan memanfaatkan hal-hal menarik seperti gambar, ilustrasi, contoh soal dan memiliki materi yang cukup untuk mendukung pengajaran, dan dipergunakan untuk mendukung kegiatan pemecahan masalah. Inovasi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi mahasiswa pada mata pelajaran kimia sangat perlu dilakukan karena berhubungan dengan peningkatan kualitas lulusan dalam mengisi lapangan kerja bidang kimia.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, mendorong peneliti untuk mengkaji dan melakukan penelitian yang berjudul

“Pengembangan Bahan Ajar Inovatif Menggunakan Multimedia Berbasis Proyek untuk Pengajaran Titrasi Asam Basa”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Upaya dalam meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan melalui inovasi dalam pengajaran dan bahan ajar.
2. Buku teks sebagai bahan ajar yang umumnya digunakan hanya lebih fokus pada pemberian pengetahuan.
3. Inovasi materi ajar masih jarang dilakukan dalam pembelajaran kimia.
4. Ketidaksesuaian dalam memilih atau menentukan bahan ajar yang tepat dalam rangka membantu mahasiswa mencapai kompetensi.
5. Kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran kimia sebagai aplikasi dalam kehidupan sehari-hari melainkan hanya sebatas penguasaan materi saja.
6. Penyajian materi tidak dilengkapi dengan pengintegrasian metode pembelajaran yang tepat sehingga pembelajaran cenderung monoton dan membosankan, sehingga konsep dasar kimia menjadi kurang menarik dan semakin sulit dipahami oleh mahasiswa.
7. Kurangnya penggunaan multimedia yang diterapkan dalam bahan ajar.
8. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kompetensi dan motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran.

9. Pengembangan bahan ajar inovatif diperlukan dalam mendukung transformasi pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi yang dikembangkan adalah materi titrasi asam basa pada mata kuliah Kimia Analitik Dasar di Perguruan Tinggi.
2. Pengembangan bahan ajar dilakukan dengan menggunakan multimedia dan pengajaran berbasis proyek.
3. *Software* yang digunakan untuk membuat bahan ajar dalam bentuk *e-book* pada materi titrasi asam basa adalah *flipbook maker*.
4. Responden untuk mengetahui tanggapan terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan, motivasi, peningkatan hasil belajar dan efektifitas penggunaan bahan ajar inovatif yang dikembangkan adalah mahasiswa yang sedang mempelajari mata kuliah Kimia Analitik Dasar di Perguruan Tinggi.
5. Validator untuk bahan ajar yang dikembangkan adalah dosen-dosen pendidikan kimia yang aktif mengajar mata kuliah Kimia Analitik Dasar di Perguruan Tinggi.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana cara mengembangkan bahan ajar kimia pegangan mahasiswa menjadi bahan ajar inovatif untuk pengajaran titrasi asam basa?
2. Apakah bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa memenuhi standar sesuai kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)?
3. Bagaimana tanggapan responden terhadap bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek yang digunakan pada pengajaran titrasi asam basa?
4. Apakah hasil belajar mahasiswa yang menggunakan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek lebih tinggi daripada hasil belajar mahasiswa yang menggunakan bahan ajar pegangan mahasiswa pada materi titrasi asam basa?
5. Bagaimana tingkat efektifitas bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa dibandingkan dengan bahan ajar pegangan mahasiswa?
6. Bagaimana kemampuan psikomotorik mahasiswa ketika mengerjakan proyek dengan bantuan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa?

7. Bagaimana motivasi belajar mahasiswa setelah menggunakan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada pengajaran titrasi asam basa guna menciptakan pembelajaran yang kreatif, efektif, mandiri dan menyenangkan. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa.
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa berdasarkan standar sesuai kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).
3. Untuk mengetahui tanggapan responden terhadap bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek yang digunakan pada pengajaran titrasi asam basa.
4. Untuk mengetahui apakah hasil belajar mahasiswa yang menggunakan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek lebih tinggi daripada hasil belajar mahasiswa yang menggunakan bahan ajar pegangan mahasiswa pada materi titrasi asam basa.

5. Untuk mengetahui tingkat efektifitas bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa dibandingkan dengan bahan ajar pegangan mahasiswa.
6. Untuk mengetahui kemampuan psikomotorik mahasiswa ketika mengerjakan proyek dengan bantuan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa.
7. Untuk mengetahui motivasi belajar mahasiswa setelah menggunakan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek untuk pengajaran titrasi asam basa.

1.6. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata kepada tenaga pendidik dan mahasiswa yaitu:

1. Mendapatkan materi ajar kimia standar untuk mahasiswa yang jauh lebih mudah dipahami yang sesuai dengan kurikulum.
2. Sebagai masukan bagi pendidik dalam bidang kimia bagaimana mengembangkan materi ajar yang sesuai dengan kurikulum untuk meningkatkan minat dan memicu mahasiswa untuk dapat belajar mandiri dengan kemauan diri sendiri.
3. Sebagai referensi bagi pembaca lain agar semakin terinspirasi dan tertantang untuk mengembangkan bahan ajar pada materi lain.
4. Bagi peneliti merupakan suatu masukan untuk memperhatikan pengembangan pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami setiap variabel yang ada pada penelitian ini, maka perlu diberi definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah:

1. Pengembangan adalah proses atau tindakan yang digunakan untuk mengembangkan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek pada pengajaran titrasi asam basa.
2. Kelayakan adalah kriteria atau ukuran dalam menentukan apakah bahan ajar inovatif berbasis proyek menggunakan multimedia pada pengajaran titrasi asam basa layak untuk digunakan.
3. Tanggapan responden adalah respon atau reaksi mahasiswa terhadap bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek.
4. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai mahasiswa dalam bentuk angka-angka setelah diberikan suatu tes hasil belajar sesuai dengan pengajaran titrasi asam basa.
5. Efektifitas didefinisikan sebagai tingkat pencapaian terhadap bahan ajar yang ditentukan dari persentase nilai gain hasil belajar mahasiswa.
6. Kemampuan keterampilan adalah kemampuan mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan dan mengerjakan proyek berdasarkan tahap persiapan, rancangan pelaksanaan proyek, serta pelaksanaan proyek dengan bantuan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek.

7. Motivasi belajar adalah upaya yang dilakukan untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih baik dengan bantuan bahan ajar inovatif menggunakan multimedia berbasis proyek.



THE
Character Building
UNIVERSITY