

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Selaras dengan tuntutan kompetensi yang harus dimiliki pendidik (kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesi) pengembangan bahan ajar (materi pembelajaran) dan media diperlukan untuk mengembangkan kompetensi yang dimiliki pendidik dan pada gilirannya dapat meningkatkan ekstensinya sebagai pendidik profesional. Pengembangan bahan ajar tetap memperhatikan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar, kesesuaian dengan materi pokok yang diajarkan, mendukung pengalaman belajar, ketetapan metode, media pembelajaran dan sesuai dengan indikator untuk mengembangkan asesmen/penilaian (Sofan, 2013)

Dalam merancang materi pembelajaran, terdapat lima kategori kapabilitas yang dapat dipelajari oleh mahasiswa, yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motorik. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran terdiri dari tiga tahapan proses berpikir, yaitu pembentukan konsep, interpretasi konsep dan aplikasi prinsip. Strategi-strategi tersebut memegang peranan sangat penting dalam mendesain pembelajaran. Kegunaannya dapat membuat mahasiswa lebih tertarik dalam belajar, mahasiswa otomatis belajar bertolak dari *prerequisites*, dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Mahasiswa yang terbiasa belajar dengan mengutamakan keluasan pengetahuan maka mahasiswa itu sering mendapat skor hasil belajar yang tinggi. Proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar jika isi dan prosedur pembelajaran diorganisasi menjadi urutan yang bermakna, bahan disajikan dalam bagian-bagian yang bergantung pada kedalaman dan kesulitannya. Untuk tujuan tersebut diperlukan langkah sintesis pembelajaran. Mensintesis adalah mengaitkan topik-topik suatu bidang studi dengan keseluruhan isi bidang studi, sehingga isi yang disajikan lebih bermakna menyebabkan mahasiswa memiliki ingatan yang baik dan lebih tahan lama terhadap topik-topik yang dipelajari. Materi pembelajaran yang tepat untuk disajikan dalam kegiatan pembelajaran adalah

(a) relevan dengan sasaran pembelajaran, (b) tingkat kesukaran sesuai dengan taraf kemampuan mahasiswa, (c) dapat memotivasi mahasiswa, (d) mampu mengaktifkan pikiran dan kegiatan mahasiswa, (e) sesuai dengan prosedur pengajaran yang ditentukan dan (f) sesuai dengan media pengajaran yang tersedia. Berkaitan dengan pengembangan bahan ajar, isi pembelajaran diorganisasikan menurut struktur isi pembelajaran dengan analisis sasaran khusus pembelajaran. (Parmin dan Peniati, 2012)

Materi Keseimbangan Kimia merupakan salah satu materi kimia yang sebagian besar konsepnya bersifat abstrak. Hal ini dikarenakan perubahan yang terjadi pada keadaan setimbang berada pada tingkat mikroskopis (molekuler) sehingga sulit untuk diamati secara kasat mata (tingkat makroskopis). Karakteristik materi keseimbangan kimia yang bersifat abstrak ini kemungkinan dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang terdapat di dalamnya. (Rizki, 2013)

Pembelajaran kimia juga pada umumnya hanya terbatas pada penggunaan bahan ajar berupa buku teks dan Lembar Kerja sehingga mahasiswa kurang dapat memahami konsep mikroskopik. Lemahnya interaksi antara dosen dengan mahasiswa serta kecakapan belajar mahasiswa yang seringkali dianggap sama juga merupakan kendala dalam pembelajaran kimia, maka dari itu usaha-usaha peningkatan kualitas pembelajaran kimia saat ini terus dilakukan, termasuk peningkatan kualitas bahan ajar dan diversifikasi media pembelajaran. Peningkatan kualitas bahan ajar dan diversifikasi media pembelajaran diharapkan mampu mengakomodir kebutuhan mahasiswa dalam menghadapi era teknologi informasi dan komunikasi dengan tidak meninggalkan faktor pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam proses pembelajaran kimia (Sitepu, 2008). Karena itu kimia diharapkan dapat menjadi prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Dewantari, 2013)

Untuk itu diperlukan berbagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa agar pembelajaran lebih optimal maka pembelajaran harus inovatif sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan. Sesuai dengan

perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat dewasa ini, banyak inovasi pembelajaran yang sudah dipergunakan dalam pembelajaran kimia. Salah satu inovasi pembelajaran yang telah berhasil dipergunakan dalam pembelajaran sains adalah pembelajaran menggunakan multimedia. (Marini dan Jasmidi, 2010)

Pembelajaran inovatif merupakan strategi pembelajaran yang mendorong aktivitas belajar. Dalam strategi pembelajaran yang inovatif pendidik tidak saja tergantung pada materi pembelajaran yang ada pada buku, tetapi juga dapat mengimplementasikan hal – hal baru yang cocok dan relevan dengan masalah pada materi ajar. Melalui pembelajaran yang inovatif mahasiswa tidak akan buta tentang teknologi yang ada sekarang (Hamzah dan Nurdin, 2014). Oleh karena itu diperlukan pengembangan bahan ajar kimia inovatif berbasis multimedia untuk membantu mahasiswa dalam mencapai kompetensi pembelajaran.

Dalam penelitian Ersanghono dan Kusoro (2010) menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar kimia berorientasi CEP meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dalam penelitiannya, terdapat peningkatan belajar pada tahap I dengan perlakuan ceramah dan diskusi didapat nilai ketuntasan belajar mahasiswa 43%, tahap II mahasiswa diberi bahan ajar kimia berorientasi CEP dengan nilai ketuntasan belajar 50% dan tahap III kesiapan mahasiswa menggunakan bahan ajar kimia berorientasi CEP diperoleh nilai ketuntasan belajar 86% sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar dengan mengembangkan bahan ajar. Penelitian lainnya Marini dan Jasmidi (2010) mengenai inovasi pembelajaran kimia melalui media berbasis animasi komputer pada praktikum kimia umum I menyatakan bahwa pada siklus I dimulai dengan memberikan pretest terhadap mahasiswa, nilai rata – rata 70,24. Pada siklus II dengan memberi bahan ajar dengan macromedia flash pada mahasiswa, nilai rata – rata 74,92 dan pada siklus III, mahasiswa mempersentasikan materi ajar berbasis multimedia dengan nilai rata – rata 83,72. Maka dapat disimpulkan adanya peningkatan mutu proses belajar dalam kegiatan praktikum kimia umum I dengan pemberian materi lebih efektif dan efisien yang menggunakan teknologi melalui media berbasis multimedia.

Pemilihan metode pembelajaran juga menyangkut strategi dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah perencanaan dan tindakan yang tepat dan cermat mengenai kegiatan pembelajaran agar kompetensi dasar dan indikator pembelajarannya dapat tercapai. Pada prinsipnya pemilihan metode pembelajaran sangat diperlukan dalam menyampaikan materi bahan ajar (Sofan, 2013). Salah satunya yaitu dengan menggunakan metode problem based learning (PBL). Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang bukan hanya tentang penyelesaian masalah tetapi lebih jauh lagi penyelesaian masalah dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman. Dalam penelitian (Benny, 2014) mengenai pengembangan bahan ajar berbasis problem based learning pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar. Dalam penelitiannya materi pembelajaran berbasis masalah memiliki valid dengan 85,63% , kuesioner dari legitimacy dan tingkat kesulitan memiliki valid dengan 86,05%, aktivitas pendidik dengan 97,72%, aktivitas peserta didik dengan 83,39%. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan mengembangkan bahan ajar dengan metode problem based learning (PBL) dapat meningkatkan aktivitas belajar.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Bahan Ajar Kimia Inovatif Berbasis Multimedia Pada Materi Keseimbangan Kimia**“

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, terdapat beberapa masalah yang akan menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana susunan materi kimia untuk bahasan keseimbangan kimia didalam bahan ajar inovatif agar sesuai dengan standar?
2. Komponen apa saja yang dapat diintegrasikan dalam bahan ajar pada materi keseimbangan kimia ?
3. Bagaimana bentuk dan format media pembelajaran yang sesuai pada bahan ajar inovatif agar dapat dipergunakan pada materi keseimbangan kimia ?

4. Bagaimana cara mengintegrasikan metode pembelajaran inovatif dalam bahan ajar inovatif pada materi kesetimbangan kimia ?
5. Bagaimana pendapat responden terhadap bahan ajar kimia inovatif berbasis multimedia ditinjau dari standar kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana urutan materi kesetimbangan kimia yang baik dan standar untuk mendapatkan bahan ajar inovatif ?
2. Apa saja komponen yang dapat diintegrasikan dalam bahan ajar kimia inovatif pada materi kesetimbangan kimia ?
3. Media pembelajaran apa yang dapat diintegrasikan pada materi kesetimbangan kimia sehingga menjadi bahan ajar inovatif ?
4. Metode pembelajaran apa yang dapat diintegrasikan pada materi kesetimbangan kimia sehingga menjadi bahan ajar inovatif ?
5. Bagaimanakah tanggapan Dosen dan Guru Kimia terhadap bahan ajar inovatif yang diajukan menurut standar kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan ?

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi. Maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Urutan materi kesetimbangan kimia yang digunakan pada bahan ajar dari silabus atau garis – garis besar pembelajaran perkuliahan (GBPP) beberapa Universitas.
2. Menyusun dan mengembangkan bahan ajar kimia inovatif pada materi kesetimbangan kimia sesuai dengan standar kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian.

3. Komponen yang akan diintegrasikan kedalam bahan ajar inovatif adalah memadukan teknologi komputer berupa buku elektronik (e-book) dan metode atau strategi pembelajaran yang sesuai yang biasa digunakan pendidik dalam mengajar
4. Bahan ajar akan distandarisasi oleh dosen dan mahasiswa sehingga diperoleh bahan ajar kimia inovatif yang standar.
5. Penyusunan bahan ajar kimia inovatif akan dikembangkan dari 6 buku kimia.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui urutan materi kesetimbangan kimia yang baik dan standar untuk mendapatkan bahan ajar kimia yang inovatif.
2. Untuk mengetahui komponen apa saja yang dapat diintegrasikan dalam bahan ajar kimia pada materi kesetimbangan kimia untuk mendapatkan bahan ajar kimia yang inovatif.
3. Untuk mengetahui media pembelajaran apa yang sesuai untuk diintegrasikan ke dalam bahan ajar kimia dan bagaimana cara mengintegrasikannya sehingga diperoleh bahan ajar kimia yang inovatif.
4. Untuk mengetahui metode pembelajaran apa yang sesuai untuk diintegrasikan pada materi kesetimbangan kimia dan bagaimana cara mengintegrasikannya sehingga diperoleh bahan ajar kimia yang inovatif.
5. Untuk mengetahui tanggapan atau pendapat dosen dan mahasiswa mengenai bahan ajar inovatif pada materi kesetimbangan kimia.

1.6. Manfaat Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini sangat diharapkan bisa memberikan manfaat bagi banyak kalangan. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti, merupakan suatu pengalaman yang berharga dapat menganalisis buku serta mampu menyusun dan mengembangkan bahan ajar inovatif berbasis multimedia.
2. Bagi guru, memberikan informasi dan masukan serta membantu dalam penyampaian materi pelajaran kepada siswa.
3. Bagi Mahasiswa, menambah pengetahuan dan membantu meningkatkan minat belajar
4. Bagi para peneliti selanjutnya, memberi informasi dalam penelitian selanjutnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran kimia.

1.7 Defenisi Operasional

1. Bahan ajar yang digunakan pada penelitian ini yaitu modul pada materi kesetimbangan kimia yang akan distandarisasi oleh Dosen dan Mahasiswa melalui angket standar bahan ajar BNSP.
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode problem based learning (PBL) untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran atau materi kuliah yang di kombinasikan dengan media pengajaran berbasis multimedia.
3. Media yang digunakan yaitu media berbasis multimedia dengan menggunakan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, audio, video dengan alat bantu tool dan koneksi (link) sehingga penggunaannya dapat berkarya, berinteraksi dan berkomunikasi.