

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia organik merupakan salah satu mata kuliah penting yang harus dipelajari oleh jurusan kimia maupun pendidikan kimia. Dalam proses perkuliahan, banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan ketika mempelajari kimia organik ini. Mahasiswa sulit dalam memahami pengajaran dikarenakan pembelajaran yang hanya menggunakan buku teks saja dan tidak adanya inovasi dalam pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan prestasi mahasiswa hanya sebatas standar dan mahasiswa menjadi bosan tidak tertarik dalam mendalami kimia organik.

Untuk mengatasi kesulitan dan minat mahasiswa dalam kimia organik, maka sangat perlu dilakukan pembelajaran ideal, yaitu pembelajaran interaktif, inisiatif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengembangan dan inovasi pada sumber belajar, metode, maupun media.

Bahan ajar adalah salah satu sumber belajar. Bahan ajar memegang peranan yang sangat penting dalam membantu peserta didik memahami konsep dan materi pembelajaran yang disampaikan secara optimal. Karena peranan bahan ajar tersebut yang sangat besar, maka perlu dilakukan suatu inovasi terhadap bahan ajar yang digunakan sehingga bahan ajar tersebut menjadi lebih bermutu (Agustian, *dkk.*, 2013). Bahan ajar bermutu harus mampu menyajikan materi ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), dan harus dapat menjembatani pembelajaran agar kompetensi yang telah ditetapkan dapat tercapai (Situmorang, 2013). Untuk menciptakan suatu bahan ajar yang bermutu, maka bahan ajar perlu dikembangkan sedemikian rupa sehingga mengandung unsur-unsur sebagai berikut: (1) contoh kasus, ilustrasi gambar, dan contoh soal serta penyelesaiannya, (2) integrasi metode dan media pembelajaran, (3) inovasi materi kimia dengan

memadukan media belajar interaktif dengan teknologi informasi (Parulian dan Situmorang, 2013). Beberapa inovasi pembelajaran yang telah berhasil dipergunakan dalam pembelajaran kimia diantaranya adalah inovasi pembelajaran menggunakan kegiatan laboratorium dan non laboratorium, inovasi pembelajaran menggunakan media dan inovasi berbasis teknologi informasi (Situmorang dan Sinaga, 2006). Bahan ajar yang telah diinovasi dengan mengintegrasikan kegiatan laboratorium, metode dan media dapat dikembangkan lagi menjadi bahan ajar yang lebih interaktif dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi berupa *web* (Gultom dan Situmorang, 2015).

Penelitian pengembangan bahan ajar telah banyak dilakukan sebelumnya dan mendapatkan respon yang positif dari guru maupun peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh (Agustian, *dkk.*, 2013) bahwa bahan ajar fisika berbasis *web* yang dikembangkan sangat praktis dan efektif digunakan dalam pengajaran termodinamika dengan nilai rata-rata 89,51. Sementara dalam penelitian lain yang berjudul “ *The Development of innovative Chemistry Learning Materials of Bilingual Senior High School Students in Indonesia*” yang dilakukan oleh (Situmorang, *dkk.*, 2015) menyatakan bahwa ada hubungan antara motivasi belajar peserta didik terhadap prestasi belajar dengan menggunakan bahan ajar inovatif yang dikembangkan dalam proses belajar mengajar.

Pengembangan bahan ajar pada materi laju reaksi berorientasi multiple dengan menghubungkan antara representasi kimia, yaitu representasi makroskopik, representasi submikroskopik, dan representasi simbolik layak digunakan dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Nurpratami, *dkk.*, 2015). Inovasi pembelajaran kimia organik berbasis mini proyek pada materi gugus fungsi mendapat respon yang positif dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa (Purba dan Situmorang, 2015).

Media dan metode pembelajaran juga memiliki peranan yang sangat penting dalam inovasi pengembangan bahan ajar standar. Media akan membantu siswa maupun guru dalam memperjelas suatu materi atau konsep yang sulit untuk dijelaskan langsung oleh guru sedangkan peranan metode dalam proses pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pemilihan metode dan media ini perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi, susunan materi ajar, dan harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam pembelajaran diantaranya media cetak, elektronik, model dan peta (Silitonga dan Situmorang, 2009). Beberapa metode yang dapat diintegrasikan diantaranya demonstrasi, latihan, ceramah, diskusi.

Seperti hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul penelitian "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Interaktif Model Tutorial pada Mata Pelajaran TIK Kelas VII Semester 2 di SMP N 4 Denpasar*" menyatakan bahwa pengembangan media layak untuk digunakan dengan kriteria sebagai berikut: 1) kualitas media ditinjau dari isi materi sangat baik dengan persentase 97,1%, 2) kualitas media ditinjau dari aspek media sebesar 98,26%, 3) kualitas media ditinjau dari desain pembelajaran sebesar 83,07% (Shandyastini, 2012). Peneliti lain juga telah melakukan penelitian tentang pengembangan media website untuk pengajaran program linier dan memperoleh hasil bahwa media website efektif digunakan dalam pembelajaran dengan persentase 71,79%, memotivasi siswa sebanyak 61,54%, dan hasil belajar siswa meningkat sebesar 51,28% (Afgani, dkk., 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dan mencoba mengembangkan bahan ajar inovatif dan interaktif dalam pembelajaran kimia organik. Penelitian ini berjudul "**Pengembangan Bahan Ajar Inovatif dan Interaktif Berbasis Web Pada Pengajaran Senyawa Heterosiklik**"

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar inovatif dan interaktif pada pengajaran Senyawa Heterosiklik yang dapat membantu mahasiswa dalam belajar.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana strategi mengembangkan bahan ajar yang inovatif untuk pengajaran senyawa heterosiklik sesuai dengan kurikulum kimia organik?
2. Apa saja komponen yang dapat diintegrasikan dalam bahan ajar kimia inovatif pada pengajaran senyawa heterosiklik ?
3. Bagaimanakah mendesain pengajaran inovatif dan interaktif dalam sistem *web* pada pengajaran senyawa heterosiklik?
4. Bagaimanakah tanggapan atau respon dosen dan mahasiswa terhadap bahan ajar inovatif dan interaktif berbasis web pada pengajaran senyawa heterosiklik?
5. Bagaimana tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa untuk belajar pada pengajaran senyawa heterosiklik?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, Peneliti membatasi masalah diantaranya pada :

1. Strategi mengembangkan bahan ajar yang inovatif untuk pengajaran senyawa heterosiklik sesuai dengan kurikulum kimia organik dan menggunakan enam buku kimia organik.
2. Komponen yang akan diintegrasikan kedalam bahan ajar inovatif adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi senyawa heterosiklik.
3. Mendesain bahan ajar yang inovatif dan interaktif ke dalam sistem *on-line* atau *web*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui strategi mengembangkan bahan ajar inovatif pada pengajaran senyawa heterosiklik sesuai dengan kurikulum kimia organik.
2. Untuk mengetahui komponen apa saja yang dapat diintegrasikan dalam bahan ajar kimia pada pengajaran senyawa heterosiklik untuk mendapatkan bahan ajar kimia yang inovatif.
3. Untuk mengetahui bagaimana mendesain pembelajaran inovatif dan interaktif pada pengajaran senyawa heterosiklik ke dalam sistem *web*.
4. Untuk mengetahui tanggapan atau respon dosen dan mahasiswa terhadap bahan ajar inovatif dan interaktif berbasis *web* pada pengajaran senyawa heterosiklik.
5. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar inovatif yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa untuk belajar pada pengajaran senyawa heterosiklik.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun mamfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa

Meningkatkan hasil belajar, pemahaman terhadap materi, menambah semangat dalam belajar kimia organik karena pembelajarannya telah diinovasikan dengan multimedia sehingga mahasiswa dapat belajar tanpa dibatasi oleh ruang, waktu, dan tempat.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih media dan metode dalam proses belajar mengajar serta untuk mengembangkan kreatifitas guru dalam membuat bahan ajar yang inovatif dan interaktif.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini akan menambah wawasan, kemampuan dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru serta untuk menambahkan semangat untuk tetap terus berkreasi dalam dalam memajukan pendidikan kelak.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Memberikan informasi tambahan dalam penelitian selanjutnya untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran khususnya kimia organik.

