

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

COVID-19 membuat perhatian besar dunia terkhusus dalam bidang Pendidikan dimana mobilitas di sekolah dan perguruan tinggi ditutup untuk mengurangi penyebaran Covid-19 (Rothan & Byrareddy, 2020). Hal yang sama dilakukan pemerintah saat ini dengan menerapkan pembatasan pelaksanaan pembelajaran dimana yang awalnya konvensional beralih berbasis online walaupun mahasiswa dan pendidik mengeluh karena dianggap kurang efektif (Sadikin & Hamidah, 2020). Hal ini membuat pendidik dituntut mengembangkan keterampilan bahan ajar yang inovatif (Rahman dkk., 2021) yang memiliki nilai inovasi di universitas (Kemendiknas, 2010) guna meningkatkan mutu Pendidikan dan belajar mahasiswa (Silaban dkk., 2015).

Perkembangan zaman Revolusi Industri 4.0 dimana seluruh proses dikaitkan melalui digital dalam segala aktivitas guna mendorong dunia pendidikan untuk menyelaraskan dengan kemajuan IPTEK terhadap kemajuan kualitas pembelajaran, terlebih pemanfaatan perangkat dalam proses belajar mengajar (Yustiyana, 2015). Pemanfaatan IPTEK memberikan peran penyedia sumber belajar interaktif yang dapat digunakan secara tatap muka dan online, sehingga sangat perlu diwujudkan khususnya perguruan tinggi (Wulandari, 2020). Adanya penerapan teknologi dalam bidang pembelajaran diyakini mampu meningkatkan kemampuan belajar mahasiswa (Humairah dkk, 2020).

Pengembangan bahan ajar harus memperhatikan prasyarat Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan disesuaikan kurikulum di perguruan tinggi (Permendikbud, 2014) yaitu kurikulum di UNIMED Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dimana mahasiswa diharapkan mencapai Pendidikan yang terstruktur dan suatu bidang keahlian tertentu (Wulandari, 2020). Untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi perlu menerapkan pembelajaran berbasis kasus (*Case Method*) yang memfokuskan pada permasalahan guna membangkitkan pengalaman dan pembelajaran proyek (*Team Base*). Mahasiswa menentukan arah pembelajaran serta tanggung jawab untuk memotivasi dalam memecahkan masalah (TIM LPMPP, 2021).

Mata kuliah kimia anorganik yakni pelajaran yang harus diikuti mahasiswa Pendidikan kimia di UNIMED dengan bobot 4 SKS. Oleh karena keterbatasan waktu yang dibelajarkan kepada mahasiswa, maka sangat diperlukan refrensi belajar seperti modul interaktif, praktis, dan kontekstual untuk dipahami oleh mahasiswa dalam pembelajaran sesuai dengan kurikulum di UNIMED yang mengintegrasikan enam tugas (TR, CBR, CJR, RI, MR dan Proyek). Maka dilakukan pembaharuan pembelajaran sesuai dengan peraturan SN-DIKTI dimana pelaksanaan pembelajaran yang sudah diintegrasikan dengan *case method* dan *team base*.

Hasil wawancara dengan dosen mata kuliah kimia anorganik non logam dijelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran masih secara online sehingga peningkatan hasil belajar masih dominan di bawah standar minimum dan perlunya bahan ajar yang inovatif. Hasil observasi yang dilakukan pada mahasiswa dijelaskan, pelaksanaan pembelajaran menggunakan ceramah, diskusi dan persentasi kelompok sebesar (72,7%) serta bahan ajar yang digunakan masih berupa PPT, ebook bahasa inggris sebesar (95,5%) dan lainnya yang diakses secara mandiri, hal ini membuat mahasiswa terkendala memahami materi anorganik non logam,

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Simatupang, dkk (2014) menyatakan untuk meningkatkan interaksi dan hasil belajar kimia anorganik dengan perbaikan kontrak kuliah, pengembangan bahan ajar melalui akses internet dengan kaji tindak (*action research*) serta monitoring dan siklus tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki interaksi dosen dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan mahasiswa. Salah satu solusi yang tepat pada pembelajaran di perkuliahan secara online maupun offline ialah bahan ajar yang membentuk mahasiswa menuntut ilmu secara mandiri (Asrizal dkk., 2018).

Penggunaan modul inovatif berbasis KKNi oksigen dan sulfur agar lebih menarik maka perlu dipadukan dengan multimedia, yang disebut dengan *electronic module* dengan menambahkan aplikasi audio, video, animasi ataupun website dengan maksud meningkatkan semangat belajar mahasiswa (Asmiyunda dkk., 2018). Software yang digunakan untuk penyusunan modul elektronik inovatif berbasis KKNi dengan *Flip PDF Professional*, sehingga bahan ajar menjadi lebih

menarik layaknya sebuah buku dan dapat memuat multimedia sesuai dengan kebutuhan pengguna (Seruni et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan Rahman, (2020) penggunaan e-modul inovatif berbasis KKNi menggunakan *Flip PDF Professional* dijelaskan pengembangan modul elektronik berdasarkan BSNP dikategorikan valid, peningkatan hasil belajar mahasiswa tinggi serta respon mahasiswa dikategorikan sangat baik sebesar 85,3%. Maka dapat dikatakan kegiatan belajar mengajar baik jika didukung oleh bahan ajar (Rahman, dkk 2021).

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Inovatif Berbasis KKNi dalam Pembelajaran Kimia Nonlogam pada Materi Oksigen dan Sulfur”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran konvensional beralih menjadi online,
2. Bahan ajar belum sesuai dengan kemajuan teknologi,
3. Bahan ajar saat ini belum menempatkan semua tugas sesuai kurikulum KKNi,
4. Pembelajaran yang belum berbasis *team base* dan *case method*,
5. Rendahnya kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep anorganik nonlogam,
6. Perlunya bahan ajar kimia anorganik nonlogam yang inovatif,
7. Kurangnya sumber belajar mahasiswa pada pembelajaran oksigen dan sulfur,

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, Peneliti membatasi penelitian sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang dikembangkan berupa *e-modul* inovatif berbasis KKNi kimia non logam materi oksigen dan sulfur,
2. Buku anorganik non logam yang dianalisis adalah buku yang digunakan di Prodi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Medan,
3. Hasil belajar yang diukur menggunakan instrumen tes *pretest* dan *posttest*,
4. E-Modul yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*,

5. Penelitian dilakukan pada mahasiswa PSPK semester IV TA 2021/2022 yang sedang mempelajari kimia anorganik non logam materi oksigen dan sulfur.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana analisis kebutuhan *e-modul* inovatif berbasis KKNI pada pembelajaran kimia non logam pada materi oksigen dan sulfur?
2. Bagaimana kelayakan *e-modul* inovatif berbasis KKNI yang dikembangkan berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)?
3. Apakah ada peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan *e-modul* inovatif berbasis KKNI pada materi oksigen dan sulfur?
4. Apakah hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan *e-modul* inovatif berbasis KKNI pada materi oksigen dan sulfur memenuhi standar kompetensi minimal?
5. Bagaimana respon mahasiswa terhadap *e-modul* inovatif berbasis KKNI yang telah dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui analisis kebutuhan *e-modul* inovatif berbasis KKNI pada pembelajaran kimia non logam pada materi oksigen dan sulfur,
2. Untuk mengetahui kelayakan *e-modul* inovatif berbasis KKNI yang dikembangkan berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP),
3. Untuk mengetahui ada peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan *e-modul* inovatif berbasis KKNI pada materi oksigen dan sulfur,
4. Untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan *e-modul* inovatif berbasis KKNI pada materi oksigen dan sulfur memenuhi standar kompetensi minimal,
5. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap *e-modul* inovatif berbasis KKNI yang telah dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ada dua yaitu:

1. Secara Teoritis

Memberikan edukasi intelektual bagi pendidikan, terkhusus pengembangan buku ajar inovatif berbasis KKNI.

2. Manfaat secara Praktis

- a. Bagi Dosen, sebagai bahan ajar alternatif yang memudahkan selama proses pembelajaran serta meningkatkan kreatifitas dosen dalam mengajar.
- b. Bagi mahasiswa, dapat menjadi sumber belajar dan latihan untuk tujuan mengatasi kesulitan belajar, meningkatkan belajar mahasiswa pada kimia non logam materi oksigen dan sulfur.
- c. Bagi peneliti, memberikan inspirasi dan informasi yang diharapkan dapat memberi perkembangan terbaru bagi peneliti dimasa yang akan datang khususnya pemanfaatan *e-modul* inovatif berbasis KKNI materi oksigen dan sulfur.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi Operasional dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Pengembangan yakni pembaharuan dari produk sebelumnya yang lebih signifikan dan efisien (Sukmadinata, 2006),
2. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan kerangka penetaraan kapabilitas kompetensi untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keahlian (Permendikbud No. 49 Tahun 2014 Bab I Pasal 1 ayat 5),
3. E-modul yakni bahan ajar berupa modul elektronik yang ditambahkan multimedia, bertujuan menumbuhkan belajar mahasiswa (Asmiyuda dkk., 2018),
4. Inovasi merupakan perluasan pendidikan, keahlian dan profesionalisme yang membentuk hal terkini dan kualitas yang bermakna,
5. Hasil Belajar adalah kemampuan mahasiswa dalam tingkah laku, kognitif, afektif, dan psikomotorik selesai pembelajaran melalui hasil evaluasi yang mencakup pengetahuan, pemahaman dan penerapan.
6. *Flip PDF Professional*, aplikasi mengubah PDF yang membuat materi menjadi interaktif dengan penambahan media pendukung.