

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perolehan hasil, pembahasan, dan temuan penelitian maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Untuk menemukan model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif yang valid, praktis dan efektif, layak digunakan untuk meningkatkan kompetensi Kimia Organik Fisik, pengembangan model pembelajaran dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, yaitu analisis Kurikulum berbasis KKNI, perangkat model MPjBL-KKNI, Buku Model, RPS dan SAP, Buku guru, dan Buku siswa. Semua perangkat model divalidasi oleh validator ahli materi, ahli media, ahli desain pengembangan, dan ahli bahasa. Hasil validasi para ahli menunjukkan produk model MPjBL-KKNI inovatif sudah valid, praktis dan efektif, serta layak untuk digunakan.
- 2) Untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk model MPjBL-KKNI, dilakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar secara klasikal. Hasil uji coba dievaluasi untuk menyimpulkan kepraktisan dan keefektifan produk model MPjBL-KKNI.
- 3) Komponen yang diperlukan dalam pengembangan model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif agar memenuhi syarat sebagai sumber belajar dalam pengajaran Kimia Organik Fisik, adalah Kurikulum Prodi Kimia berbasis KKNI, perangkat instrumen produk yang sudah valid, validator

ahli materi, ahli media, ahli desain pengembangan, ahli bahasa., dosen praktisi, dan mahasiswa.

- 4) Strategi menstandarisasi model pembelajaran inovatif MPjBL-KKNI agar layak digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi Kimia Organik Fisik mahasiswa, adalah melalui tahapan validasi seluruh perangkat instrumen produk, pengembangan model, validasi, revisi, standarisasi, uji coba terbatas, uji coba lapangan, dan evaluasi.
- 5) Model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif hasil pengembangan adalah praktis dan efektif, layak digunakan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa bidang Kimia Organik Fisik
- 6) Hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif disertai buku model hasil pengembangan, lebih tinggi dari hasil belajar mahasiswa kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran *direct instruction* tanpa buku model (nilai N-gain kelas eksperimen 70,41% ; $N\text{-Gain} > 70$, kategori tinggi) $>$ nilai N-gain kelas control 58,65%; $30 \leq N\text{-Gain} \leq 70$, kategori sedang)
- 7) Tugas tugas proyek dan presentasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kompetensi pengetahuan mahasiswa pada ranah kognitif, dengan persentase 90,80%
- 8) Tugas tugas proyek dan presentasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kompetensi profesionalisme kemampuan keterampilan mahasiswa pada ranah psikomotorik, dengan persentase 97,60%

- 9) Sikap mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran sangat berpengaruh secara simultan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa

5.2. Implikasi.

Implikasi hasil penelitian ini terdiri dari implikasi Teoritis dan implikasi Praktis dengan uraian sebagai berikut.

1. Implikasi Teoritis.

Temuan model pembelajaran inovatif berbasis proyek berorientasi KKNI (MPjBL-KKNI) untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa, memberi sumbangan teoritis secara umum terhadap model pembelajaran inovatif berbasis KKNI untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa calon guru. Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum berorientasi KKNI, sementara Inovasi dan Pengembangan model Pembelajaran PjBL adalah suatu design dan pengembangan model menjadi sebuah model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif, dengan lebih befokus pada suatu strategi pembelajaran berbasis proyek berorientasi pada Kurikulum berbasis KKNI. Pembelajaran model MPjBL – KKNI memiliki langkah-langkah atau Sintak MPjBL-KKNI hasil modifikasi sintak model pembelajaran PjBL. Karakteristik model MPjBL-KKNI terdapat persamaan dengan PjBL, namun MPjBL-KKNI lebih menekankan pada proses pembelajaran berbasis proyek yang berorientasi pada Kurikulum berbasis KKNI. Inovasi dan pengembangan merupakan pendekatan sistematis dalam proses pemecahan masalah berkaitan dengan tugas tugas proyek mencakup rekayasa ide (RI), proyek mini riset (Pj), mini riset (MR), *critical journal review* (CJR), *icritical book report* (CBR), dan tugas rutin (TR). Proses pembelajaran MPjBL-KKNI dalam membimbing mahasiswa terdiri dari enam langkah, dan setiap langkah bertujuan untuk mencapai proses secara spesifik.

Berikut ini adalah tahapan dalam fase proses pembelajaran MPjB-KKNI yang efektif dan efisien, yaitu : Fase 1 : Penentuan pertanyaan mendasar (*start with essential*

question); Fase 2: Menyusun perencanaan proyek (*design project*) ; Fase 3: Menyusun jadwal (*create schedule*) ; Fase 4: Memantau mahasiswa dan kemajuan proyek (*monitoring the students and progress of project*); Fase 5: Penilaian hasil (*assess the outcome*); dan Fase 6: Evaluasi Pengalaman (*evaluation the experienc*}. Semua tahapan dalam fase pembelajaran ini merupakan satu kesatuan yang utuh dan saling bersinergik untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa yang berdampak pada capaian pembelajaran lulusan (CPL-MK) atau *learning outcomes*.

2. Implikasi Praktis.

a. Implikasi Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Berdasarkan simpulan hasil penelitian bahwa penerapan model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif sudah valid, praktis dan efektif, dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa calon guru secara signifikan. Sehubungan dengan itu dalam rangka meningkatkan kompetensi mahasiswa supaya pembelajaran berlangsung dengan praktis dan efektif dapat menggunakan model pembelajaran MPjBL-KKNI inovatif berbasis proyek dengan melibatkan sejumlah proyek dalam pembelajaran.

b. Implikasi Terhadap Pembelajaran Kimia Berbasis Proyek

Dalam implementasi kurikulum berbasis KKNI, supaya lulusan kualifikasi KKNI sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, maka rumusan CPL-MK harus dikaji kesetaraannya dengan deskripsi CPL-MK KKNI, dan harus sesuai dengan standar isi pembelajaran SN-DIKTI. Karena standar isi pembelajaran merupakan kriteria minimal tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran. Oleh karena itu, prodi berkewajiban memiliki rumusan CPL-MK yang dapat dipertanggungjawabkan, baik mengenai isi, kelengkapan deskripsi yang harus sesuai SN-DIKTI, serta kesetaraan level kualifikasinya dengan KKNI. Kepemilikan kemampuan CPL-MK paling rendah yang harus dimiliki lulusan pada jenjang program sarjana S1 adalah pada level enam, program S2 magister pada level delapan, dan program doktor S3 pada level sembilan. Untuk mencapai kompetensi mahasiswa sesuai dengan penjenjangan kepemilikan kemampuan

CPL-MK maka dapat dilakukan melalui penerangan model pembelajaran inovatif berbasis proyek berorientasi KKNI (MPjBL-KKNI) secara efektif dan efisien.

c. Implikasi Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam KDBK Kimia Organik Prodi Kimia Unimed.

Inovasi pembelajaran kimia organik merupakan suatu proses pendekatan pengajaran meliputi model, media, strategi, metode dan prinsip pengajaran yang dipergunakan dalam pembelajaran kimia organik di pendidikan tinggi untuk meningkatkan kompetensi belajar mahasiswa pada mata kuliah kimia organik. Dalam perwujudan implementasi dan relevansi konsep pembelajaran sesuai kebijakan Pemerintah dalam Perpres No. 08/2012 dan UU- PT No 12/ 2012 dengan perubahan mendasar berupa acuan kelulusan pencapaian kompetensi menjadi acuan capaian pembelajaran lulusan (CPL-MK) atau *learning outcomes*, penguasaan kompetensi dengan mahir akan dapat melakukan segala sesuatunya dalam proses pembelajaran dengan penuh tanggung jawab. Berdasarkan hal itu seiring rumusan *Visi-Misi* Prodi Kimia yang di jabarkan dan dikembangkan dari rumusan *Visi-Misi* Unimed, sumber daya manusia sebagai lulusan Prodi Kimia Unimed akan memiliki kompetensi yang unggul dalam acuan standar CPL-MK dan mampu menerapkan sesungguhnya kompetensi yang dimilikinya dalam dunia kerja setelah menyelesaikan studinya. Untuk meningkatkan kompetensi belajar Kimia Organik mahasiswa sesuai Kurikulum berbasis KKNI maka dapat diterapkan model pembelajaran inovatif berbasis proyek berorientasi Kurikulum KKNI (MPjBL-KKNI)". Dengan model ini secara efektif dan efisien diharapkan dapat meningkatkan kompetensi belajar Kimia Organik mahasiswa. Dalam pembelajaran mahasiswa mengerjakan tugas-tugas proyek yang terdiri dari rekayasa ide (RI), proyek (Pj), mini riset (MR), *critical journal review* (CJR), *icritical book report* (CBR), dan tugas rutin (TR). sesuai dengan sintak model PjBL . Dalam model MPjBL-KKNI inovatif, prinsip kegiatan pembelajaran akan tercapai dengan berpusat pada diri mahasiswa untuk mengembangkan kompetensi pengetahuan,

pemahaman, keterampilan, sikap dan sifat penuh kreativitas, dengan memiliki kepribadian berdisiplin tinggi, dan secara kolaboratif tercipta kondisi yang menyenangkan dan menantang.

5.3 Saran

Berdasarkan perolehan peningkatan kompetensi yang telah dimiliki mahasiswa setelah pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian, maka pada kesempatan ini diajukan beberapa saran berupa uraian berikut:

(1) Seiring perkembangan teknologi dan pendidikan yang semakin pesat dewasa ini di era industri 4.0, didukung dengan tersedianya berbagai informasi melalui studi *virtual web* yang penyebarannya secara meluas pada jejaring media sosial dan mudah diakses, serta berkontribusi terhadap Implementasi Kurikulum berorientasi basis KKNI sesuai Perpres No. 08/2012, menjadikan sebuah tantangan bagi tenaga akademisi (guru/dosen) dalam usaha peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, terampil dan ampuh dibidangnya melalui jenjang pendidikan. Untuk menjawab tantangan tersebut maka kepada seluruh akademisi (guru/dosen) disarankan hendaknya dapat lebih meningkatkan produktivitas kinerja khususnya bidang pendidikan dan pengajaran untuk menghasilkan lulusan berkualitas, ampuh dan terampil, memiliki kepribadian luhur sesuai norma hukum, agama dan sosial.

(2) Dalam hal peningkatan sumber daya manusia melalui jenjang pendidikan maka tenaga akademisi (guru/dosen) kiranya dapat menyadari pentingnya dilakukan pembaharuan/ inovasi dan pengembangan semua ranah bidang pendidikan termasuk perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Inovasi, desain dan pengembangan perangkat pembelajaran dimaksud dapat berupa model pembelajaran, media pembelajaran berupa video animasi, media cetak, media elektronik bentuk *e-learning*, strategi dan metode pembelajaran, serta alat evaluasi hasil pembelajaran. Karena dengan demikian maka kualitas

kompetensi lulusan akan dapat lebih meningkat sesuai capaian pembelajaran lulusan (CPL-MK) yang telah dirumuskan dalam Kurikulum berbasis kompetensi KKNi.

- (3) Pada inovasi dan desain model pembelajaran, metode, media baik berupa video animasi, bahan ajar cetak maupun elektronik *e-book* standar, alat evaluasi, agar di desain dan dirancang sesuai standar kebutuhan dalam pembelajaran, dengan harapan dapat meningkatkan kompetensi hasil belajar mahasiswa kearah yang lebih baik, dan mendorong mereka agar selalu dalam pembelajaran penyelidikan dan pengamatan ilmiah yang berpusat pada diri sendiri.
- (4) Pada kesempatan ini masukan kepada pemerintah melalui penyelenggara sektor pendidikan baik di pusat maupun di tingkat daerah, kiranya dapat lebih mengoptimalkan perhatian tentang penyelenggaraan pendidikan di seluruh wilayah kesatuan Republik Indonesia. Mendorong tenaga akademisi (guru/dosen) dalam usaha pengembangan dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia melalui sektor pendidikan dalam pembentukan sumber daya alumni yang memiliki kompetensi tangguh dan unggul dibidangnya, mampu dan terampil menghadapi segala tantangan dan masalah dalam pekerjaan nantinya di lapangan setelah menyelesaikan studinya.
- (5) Dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah No.08 Tahun 2012 tentang Kurikulum berbasis KKNi, maka kepada tenaga akademisi (guru/dosen) disarankan agar lebih proaktif menyikapinya melalui peningkatan produktivitas kinerja yang berkualitas dan berkarakter yang dapat meningkatkan *hard skills* dan *soft skills* siswa/mahasiswa. Sehingga marwah penerbitan Peraturan Pemerintah tersebut dapat dirasakan dan berdampak peningkatan kualitas taraf hidup masyarakat, dengan memiliki kepribadian luhur sesuai norma hukum, agama dan sosial di seluruh masyarakat wilayah Kesatuan Republik Indonesia.

(6) Berdasarkan deskripsi rumusan kompetensi Kurikulum Prodi Kimia Unimed berorientasi kompetensi KKNI , dengan ini disarankan kepada seluruh tenaga akademik (dosen) dan tenaga pendidikan (tendik) Program Studi Kimia Unimed, agar dapat lebih bersinergik berkolaborasi mengelola penyelenggaraan pendidikan yang unggul dan ramah lingkungan dalam bidang Kimia di tingkat nasional, berusaha sedaya mampu dari potensi yang dimiliki dosen dan tendik untuk mendapat pengakuan secara internasional. Sebab melalui penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas dan berkarakter akan dapat meningkatkan *hard skills* dan *soft skills* mahasiswa peserta didik prodi pendidikan Kimia dan Kimia Unimed. Dengan demikian prodi pendidikan Kimia dan Kimia Unimed akan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, terampil , profesional, dan ramah lingkungan baik menjadi seorang guru maupun di sektor tenaga bidang kimia lainnya.

THE
Character Building
UNIVERSITY