

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Secara keseluruhan, penelitian ini telah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu mengembangkan model perkuliahan Kimia Organik yang dapat meningkatkan kesadaran lingkungan pada mahasiswa calon guru kimia. Berdasarkan permasalahan yang dikaji pada penelitian ini, dikaitkan dengan hasil temuan dan pembahasannya, maka secara garis besar dapat dirumuskan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi kesadaran lingkungan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah yang telah mengikuti pembelajaran Kimia Dasar topik Kimia Organik dengan pembelajaran konvensional memerlukan adanya peningkatan. Mengacu pada kesadaran yang meliputi pengetahuan, sikap dan perilaku. Pengetahuan mahasiswa tentang dampak dari bahan Kimia Organik terhadap individu manusia dan lingkungan belum memadai; dalam kegiatan perkuliahan tidak membahas atau memberi arahan kepada mahasiswa untuk belajar mandiri, dalam rangka menambah wawasan tentang manfaat positif, kegunaan bahan dan dampak negatif dari bahan untuk kemaslahatan kehidupan manusia dan lingkungan. Keterbatasan alokasi waktu yang tersedia menjadi faktor penghambat terlaksananya kegiatan ini. Untuk aspek sikap dan perilaku, belum menjadi prioritas dalam kegiatan perkuliahan. Tidak ditemukan adanya tujuan perkuliahan untuk aspek sikap dan perilaku dalam silabus perkuliahan.
2. Pengembangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Pendekatan Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh telah dilaksanakan

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan mengacu pada kondisi faktual dari kegiatan perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar. Kondisi yang menjadi bahan pertimbangan pengembangan model adalah: (1) perkuliahan yang berlangsung sebelumnya dominan ceramah yang sekali-sekali diselengi dengan tanya jawab; (2) tidak tersedianya bahan ajar utama yang menjadi sumber utama perkuliahan; (3) tujuan perkuliahan hanya mengembangkan aspek kognitif (pengetahuan); (4) tidak ditemukan tujuan perkuliahan untuk aspek sikap dan perilaku secara umum, dan khususnya tidak ditemukan adanya tujuan untuk pencapaian aspek sikap dan perilaku yang menumbuhkan kesadaran lingkungan pada matakuliah Kimia Dasar dan juga pada mata kuliah Kimia Lingkungan. Mata kuliah Kimia Dasar adalah mata kuliah wajib dan mata kuliah Kimia Lingkungan adalah mata kuliah pilihan. Kesadaran lingkungan belum menjadi prioritas dalam kurikulum perkuliahan. Hal ini tidak mendukung seruan Unesco untuk menjadikan *Environmental Values Education* (EVE) sebagai pendidikan nilai wajib yang ada pada semua lembaga pendidikan dan menjadi prasyarat *skill* di abad ke-21 pada semua negara; (5) mahasiswa membutuhkan strategi pembelajaran aktif yang lebih bervariasi dan menstimulasi mereka untuk berpikir tingkat tinggi, melatih kemampuan bekerja kooperatif dan kolaboratif, melatih kemampuan berpikir kritis, melatih kemampuan berkomunikasi, melatih kerja mandiri dan lain-lain; (6) perlu tersedianya alat ukur pencapaian kesadaran lingkungan untuk mengetahui pencapaian kesadaran lingkungan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan pembelajaran yang biasa berlangsung sebelum penerapan model, sebagai alat ukur pre-test dan post-test bagi mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan model yang dikembangkan.

3. Perangkat-perangkat perkuliahan yang diperlukan pada pengembangan model ini terdiri dari: (1) Satuan Acara Perkuliahan, dokumen ini dapat dijadikan sebagai

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

rujukan bagi perkuliahan mata kuliah yang sama di lembaga pendidikan lainnya, karena mendeskripsikan dengan jelas semua tahapan-tahapan dalam kegiatan perkuliahan, dengan rincian alokasi waktu yang terperinci untuk alokasi waktu pertemuan dengan jumlah waktu 3 x 50 menit/pertemuan; (2) Modul Bahan Ajar. Modul ini mendeskripsikan semua uraian topik bahan materi yang harus dikuasai mahasiswa, yang disertai dengan contoh-contoh faktual terkini tentang bahan Kimia Organik disertai dengan manfaat positif dan efek negatif dari bahan dalam perspektif nilai dari fenomena sehari-hari dalam kehidupan. Modul ini juga disertai dengan tuntunan bagi mahasiswa untuk bisa belajar secara mandiri untuk menguasai konsep Kimia Organik; (3) Lembar Kerja aktivitas Perkuliahan. Lembar ini memuat persiapan-persiapan yang perlu dilakukan mahasiswa sebelum mengikuti perkuliahan, agar ketika mahasiswa mengikuti perkuliahan mereka sudah memiliki persiapan belajar mandiri sebelumnya. Lembar ini diberikan kepada mahasiswa seminggu sebelum perkuliahan dilaksanakan; (4) Lembar Tugas. Lembar tugas ini memuat tugas-tugas latihan untuk *men-drill* mahasiswa agar menguasai konsep materi Kimia Organik. Lembar tugas ini, disediakan untuk tiga pertemuan, dan selalu disediakan untuk setiap pertemuan perkuliahan; (5) Lembar Project Klarifikasi Nilai. Lembar proyek ini, merupakan tuntunan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan tugas proyek untuk penerapan pengetahuan Kimia Organik dalam kehidupan sehari-hari dalam praktek nyata untuk mengamati fenomena yang berkaitan dengan bahan organik yang dipelajari dan berpotensi untuk membawa potensi mencemarkan lingkungan. Lembar ini memuat langkah-langkah klarifikasi nilai sesuai dengan langkah-langkah VCT; dan (6) Instrumen Pengukur Kesadaran Lingkungan. Instrumen ini menjadi alat ukur perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku mahasiswa yang berkaitan dengan topik Kimia Organik dengan sikap dan perilaku terhadap lingkungan.

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Implementasi Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Pendekatan Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh memperlihatkan bahwa model yang diterapkan dalam prosesnya dapat merubah persepsi mahasiswa terhadap Kimia Organik, meningkatkan motivasi belajar, mengubah *soft skill* mahasiswa dalam hal: bekerjasama dengan teman, kemampuan mengorganisir kerja kelompok, kemampuan berkomunikasi, keberanian mengajukan pertanyaan, percaya diri, berani untuk menjelaskan kepada teman, interaksi antar personal dalam kelas menjadi lebih baik. Ditemukan juga perubahan respon mahasiswa ke arah yang lebih positif dari pertemuan yang satu ke pertemuan berikutnya.
5. Hasil *gain* implementasi model secara keseluruhan memperlihatkan bahwa Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Pendekatan Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh menghasilkan variasi perubahan kesadaran lingkungan dalam kategori rendah sampai sedang.
6. Model pembelajaran Value Clarification Technique dapat diterapkan dalam perkuliahan Kimia Organik. Model ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan nilai karakter yang berkaitan kesadaran lingkungan khususnya dalam memanfaatkan bahan Kimia Organik dalam kehidupan sehari-hari. Mereka mulai membiasakan diri untuk memanfaatkan bahan-bahan Kimia Organik yang ramah lingkungan. Mereka mengkhawatirkan fenomena-fenomena dalam kehidupan tentang: pencemaran udara, limbah plastik, pemanasan global, penggunaan kendaraan bermotor yang cenderung semakin meningkat, tertarik melakukan riset untuk menemukan solusi terhadap masalah lingkungan, mencari sumber energi alternatif, penggunaan bahan aditif

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berbahaya pada makanan seperti boraks, pemisahan sampah organik dan sampah an-organik, membiasakan paperless, penanganan limbah merkuri, pencemaran air, pengelolaan limbah rumah tangga, pemanfaatan minyak goreng bekas, penggunaan pembalut wanita, penggunaan *pampers* bayi, pembakaran sampah secara sembarangan, kosmetika berbahaya, pemanis buatan dan rokok.

Berdasarkan atas simpulan yang diungkapkan di atas, dapatlah dirumuskan dalil-dalil disertai sebagai berikut:

1. Ketika pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk terlibat dalam fenomena lingkungan, ia akan mengembangkan nilai-nilai yang bersesuaian dengan prinsip diri mereka dan bertindak sesuai dengan pilihannya berkaitan dengan fenomena yang dihadapi dalam kehidupannya.
2. Mengungkapkan nilai manfaat (*teleological values*) dalam konsep Kimia Organik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mentransformasikan dan menginternalisasikan nilai dalam kehidupan nyata dapat meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan.
3. penerapan pembelajaran nilai tidak cukup hanya melalui kegiatan pembelajaran di kelas. *Pasca pembelajaran perlu dilakukan dialog berkelanjutan (continuous dialog)*, penentuan posisi, *reinforcement*, pembiasaan praktek hidup bernilai dan promosi nilai.
4. Model pembelajaran VCT dapat melatih mahasiswa memiliki empati terhadap lingkungan yang diwujudkan dalam sikap dan perilaku yang memihak pada kelestarian lingkungan.

5.2. Implikasi

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Beberapa implikasi yang dapat diidentifikasi dari penelitian ini yang berkaitan dengan kontribusi penelitian ini terhadap teori pendidikan nilai dan implikasi praktis berhubungan dengan kontribusi hasil penelitian terhadap dampak penerapan pendidikan nilai pada pencapaian tujuan kognitif (pengetahuan), afektif (*sikap/will/attitude*) dan psikomotor (perilaku) mahasiswa pada perkuliahan Kimia Organik adalah:

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan model pendidikan nilai karakter pada perkuliahan Kimia Organik dapat meningkatkan daya tarik mahasiswa terhadap Kimia Organik. Mahasiswa mengakui menjadi senang, suka, menikmati, berminat menjadi ahli Kimia Organik. Mereka mengakui dengan memahami nilai-nilai: nilai teologi, nilai teleology/nilai utility, nilai intelektual, nilai ekonomis, nilai etika, nilai estetika dan nilai lainnya yang terkandung dalam konsep Kimia Organik membuat mereka menjadi punya tujuan dan sasaran yang jelas dalam belajar Kimia Organik. ketertarikan itu mengubah persepsi mereka, bahwa Kimia Organik itu bukanlah pelajaran yang sulit dan membosankan, efeknya mereka menjadi punya rasa ingin tahu untuk lebih memahami tentang konsep Kimia Organik dan aplikasinya dalam kehidupan. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa pendidikan nilai memiliki efek ganda (*helix effect of value education*) dapat dibuktikan dalam penelitian ini. Pendidikan nilai dalam pembelajaran kimia selain mampu meningkatkan sikap dan perilaku (karakter) juga dapat mengubah pikiran (*mind set*) mahasiswa menjadi tertarik untuk mendalami konsep Kimia Organik (*knowledge*).
2. Implikasi yang berkaitan dengan perpaduan antara strategi pembelajaran aktif dan strategi pembelajaran nilai dalam penelitian ini dapat digambarkan bahwa pembelajaran untuk mencapai sasaran kognitif perlu diiringi dengan pencapaian hasil belajar untuk pembentukan/pengembangan sikap dan perilaku. Pembelajaran

Sulastrri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

konsep dan pembelajaran nilai ibarat **dua sisi mata uang** yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain, ia merupakan satu paket, pembelajarann konsep tanpa diiringi dengan pembelajaran nilai menjadikan belajar kimia hanya untuk penguasaan dan pengembangan ilmu kimia saja yang kering nilai atau bahkan bisa bebas nilai (*chemistry just for science not for all, values free*). Oleh karenanya, dalam penelitian ini dipadukan pembelajaran konsep dengan pembelajaran nilai. Perpaduan ini dapat dilakukan dengan perencanaan strategi yang matang, dengan teknik khusus untuk mentransformasikan nilai kepada mahasiswa dengan terencana disertai dengan perangkat pembelajaran yang cukup, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan proses transaksi nilai dalam dirinya hingga mereka mampu menginternalisasikan nilai dalam dirinya dan menjadikan nilai merupakan bagian dari dirinya sendiri. Oleh karena itu pendidikan nilai ini tidak bisa instan, memerlukan proses kultivasi (*cultivation*), karena membina nilai tidak sama dengna menuang air dalam gelas yang bisa langsung dilihat hasilnya setelah proses selesai dilakukan. Oleh karenanya penerapan pendidikan nilai memerlukan kesungguh-sungguhan dari pendidik untuk mempersiapkan perencanaan dan komponen pendukung penerapan pembelajaran dengan sebaik mungkin, menerapkan dengan sepenuh hati untuk memfasilitasi proses transformasi, transaksi dan internalisasi nilai dengan sewajarnya. Untuk itu konsistensi dan keberlanjutannya memerlukan koordinasi dan kerjasama yang baik pula dengan pihak manajemen, antara sesama tim pengajar dan pihak terkait lainnya dalam lembaga pendidikan dan akan lebih sempurna lagi apabila orang tua/wali mahasiswa bisa ikut terlibat di dalamnya.

5.3. Rekomendasi

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penerapan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Pendekatan Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh, ada beberapa hal yang dapat dijadikan rekomendasi:

1. Bagi Dosen.

Dalam perkuliahan di perguruan tinggi, dosen perlu untuk selalu berupaya mencantumkan pencapaian sikap dan perilaku, artinya perkuliahan tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep ilmu saja. Mahasiswa membutuhkan pengembangan, pelatihan, pembiasaan untuk memiliki sikap dan perilaku yang memperkuat diri mahasiswa untuk menjadi individu yang berkarakter baik. salah satu karakter yang diperlukan yang merupakan nilai universal bagi semua manusia adalah menjaga kelestarian lingkungan. Keinginan untuk menjaga kelestarian lingkungan akan muncul apabila mahasiswa tergugah kesadarannya untuk peduli terhadap lingkungan apabila ia memiliki wawasan akan manfaat positif dan efek negatif dari bahan-bahan yang dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari terhadap kesehatan dirinya sendiri dan terhadap lingkungan. Akan lebih bermanfaat lagi, apabila kesadaran lingkungan ini ditempatkan sebagai nilai ibadah dengan menyadari sepenuhnya bahwa menjaga lingkungan itu merupakan kewajiban yang diperintahkan dalam agama.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Sudah saatnya semua lembaga pendidikan untuk merumuskan kebijakan yang pro-lingkungan. Tidak ada alasan yang menjadi alasan untuk menunda kebijakan yang pro-lingkungan. Kebijakan-kebijakan itu dapat dimulai oleh unit tertinggi di lembaga secara *top down*, dalam statuta lembaga mencantumkan keharusan adanya integrasi nilai melalui perkuliahan pendidikan. Selanjutnya juga perlu ada upaya yang serius untuk bersikap dan berperilaku yang pro lingkungan oleh semua warga

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lembaga pendidikan. Lembaga perlu merumuskan kebijakan yang pro lingkungan dalam hal: (1) meminimalisir penggunaan kertas atau *paper less*; (2) perumusan Standar Operational Procedure (SOP) pemanfaatan fasilitas yang pro-lingkungan, misalnya pengaturan penggunaan energi listrik, kendaraan dinas, penggunaan AC, air,; (3) pemanfaatan dokumen berbasis webb; (4) pengaturan area publik untuk daerah merokok, area parker, lahan hijau, dan area resapan air tanah; (5) manajemen pengelolaan lingkungan dengan prinsip 6-R (*Reduce, Recycle, Re-Use, Renew, Rethink, Replace*); (6) manajemen pengelolaan dan pengolahan limbah laboratorium: limbah biologis, kimia dan lainnya; (7) memperbanyak penghijauan dalam lingkungan kampus dan menempatkan tumbuhan penyerap racun dalam ruangan (*indoor*) dan (8) memberikan *reward* dan *funishment* untuk memotivasi semua pihak untuk aktif pro-lingkungan. Lembaga pendidikan juga perlu mengalokasikan dana khusus untuk penelitian yang berkaitan dengan lingkungan.

3. Bagi Mahasiswa Calon Guru

Mahasiswa calon guru adalah agen yang berperan sebagai penyemai spirit sadar lingkungan bagi siswa-siswa di masa depan. Mereka perlu menyadari juga bahwa di tangan mereka sebagai calon guru ada tugas yang amat penting yang mereka harus siap untuk melakukannya yaitu: menaburkan benih kesadaran, menumbuh-kembangkannya pada siswa, merawat dan memelihara nilai karakter kesadaran lingkungan pada siswa-siswa agar bumi ini dapat menjadi rumah yang aman bagi penghuninya di masa-masa yang akan datang. Pengetahuan (*knowledge*) bisa dipelajari dengan membaca, tetapi tidak demikian halnya dengan sikap (*attitude*) dan perilaku (*behavior*). Dua hal ini memerlukan perubahan pola pikir (*mind set*), pelatihan, praktek nyata, pembiasaan-pembiasaan yang kontinu, terus menerus berkelanjutan untuk menjadi nilai yang menetap dalam diri, dalam jiwa yang kemanapun, dimanapun berada sikap dan perilakunya dapat konsisten. Oleh

Sulastri, 2016

Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

karenanya bagi mahasiswa calon guru, sangatlah penting bagi mereka untuk semaksimal mungkin dibekali dengan pengetahuan, pembinaan pembiasaan bersikap dan berperilaku yang dapat menjadi *role model* individu yang sadar lingkungan. Apa yang oleh mahasiswa calon guru lihat dan lakukan pada saat belajar di perguruan tinggi akan melakukan hal yang sama pada saat mereka menjadi pengajar.

4. Bagi Peneliti Berikutnya

Model pendidikan nilai karakter yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya sampai pada tataran perspektif konstruktivist, peneliti melihat *moral judgment* dengan menggunakan skala sikap melalui instrumen pengukur kesadaran lingkungan (IPKL). Untuk pengembangan lebih lanjut, penelitian dapat terus dilanjutkan untuk mengembangkan nilai pada subjek sampai pada tahap transmisi kultural, yang dapat menggambarkan bagaimana perilaku nyata yang sesungguhnya dari subjek dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian penelitian ini dapat dilanjutkan untuk mengamati perilaku melalui observasi dengan mengembangkan instrumen observasi perilaku lingkungan.