

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Model Penelitian

Berdasarkan metode penelitian yang digunakan, penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Secara konseptual, penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara cermat karakteristik dari suatu gejala atau masalah yang diteliti, penelitian ini juga berfokus pada pertanyaan dasar “mengapa” dengan berusaha mendapatkan dan menyampaikan fakta-fakta dengan jelas, teliti, dan lengkap tanpa banyak detil yang tidak penting di luar kepentingan menjawab permasalahan. Penelitian deskriptif juga ingin mengungkapkan mengapa hal itu terjadi. Penelitian deskriptif bisa digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian (tidak berhipotesis) dan menguji hipotesis (berhipotesis) (Silalahi, 2010, hlm.28-29).

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Borg, 1989, hlm.781). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran topik kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2 yang bermuatan nilai karakter dalam rangka meningkatkan kesadaran lingkungan bagi mahasiswa calon guru pada program studi pendidikan kimia FKIP Unsyiah. Untuk mencapai tujuan dan sasaran penelitian yang telah ditetapkan, penelitian ini menggunakan strategi penelitian dan pengembangan. Pengembangan produk dalam proses penelitian dan pengembangan ini diawali dengan analisis kebutuhan, penyusunan model, validasi model, ujicoba dan uji efektifitas model sampai menjadi produk untuk diuji cobakan dalam ruang lingkup yang lebih luas. Produk yang dikembangkan adalah Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Teknik Klarifikasi Nilai yang dikombinasikan dengan model Sulastris, 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

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan kesadaran lingkungan mahasiswa.

Urutan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan diuraikan adalah: mengumpulkan hasil penelitian dan informasi berkaitan dengan penelitian, melakukan penelitian pendahuluan sebagai kajian awal untuk mendapat informasi yang faktual mengenai proses pembelajaran kimia yang dilakukan di Program Studi Pendidikan Kimia LPTK FKIP Unsyiah sekarang ini, dan bagaimana kesadaran lingkungan yang sudah ada pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia LPTK FKIP Unsyiah. Selanjutnya merancang perencanaan penelitian, yakni: menyusun rencana penelitian, yang meliputi keterlaksanaan pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai, desain atau langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan, beserta kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas. Tahap berikutnya adalah mengembangkan bentuk rancangan awal, berupa pengembangan bahan ajar kimia bermuatan nilai, desain proses pembelajaran, instrumen evaluasi dan perangkat pembelajaran lainnya yang dibutuhkan. Setelah selesai semua kebutuhan penelitian, dilaksanakan uji coba terbatas. Selama uji coba dilakukan pengamatan, wawancara dan pengedaran kuesioner. Setelah uji coba terbatas dilakukan revisi untuk memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba. Hasil revisi diterapkan pada uji coba lapangan, revisi produk operasional, menyempurnakan produk hasil uji lapangan, uji lapangan operasional, revisi produk akhir, penyempurnaan didasarkan pada masukan dari uji pelaksanaan lapangan, desiminasi dan implementasi, sampai akhirnya membuat laporan hasil penelitian (Borg, 1989, hlm. 784-785).

Penelitian pengembangan memberikan kontribusi yang besar untuk pengembangan pendidikan dan pembelajaran karena dalam prosesnya melibatkan evaluasi program yang sistematis dan juga memperhatikan kebutuhan, situasi nyata yang sesungguhnya terjadi di kelas, sehingga produk pengembangan yang dihasilkan diharapkan dapat diimplementasikan dalam perkuliahan topik Kimia Organik pada Sulastrı, 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

mata kuliah Kimia Dasar 2 untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang dapat mengembangkan kesadaran lingkungan mahasiswa calon guru kimia.

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan merujuk pada Borg (1989, hlm. 784-785). Pada penelitian ini terdapat dua kegiatan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, yang pertama penelitian dan pengembangan Instrumen Pengukur Kesadaran Lingkungan (IPKL) dan yang kedua penelitian dan Pengembangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO).

3.2.1. Pengembangan Instrumen Pengukur Kesadaran Lingkungan (IPKL).

Kegiatan pertama yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mempersiapkan IPKL. Perangkat IPKL diperlukan untuk memperoleh data yang akurat mengenai tingkat kesadaran lingkungan. IPKL dipergunakan untuk mengukur kesadaran lingkungan mahasiswa sebelum dan sesudah perkuliahan kimia organik yang bermuatan nilai karakter kesadaran lingkungan. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan IPKL yang dilakukan adalah:

- a. Mengumpulkan informasi tentang kesadaran lingkungan dan pegukurannya melalui studi referensi dari penelitian-penelitian sejenis yang telah dilakukan di berbagai negara. Pengembangan instrumen ini mengadopsi instrumen sejenis yang dikembangkan oleh Morgil, dkk. (2006, hlm. 66-70) dan Aziz, dkk. (2013, hlm. 3).
- b. Berdasarkan hasil penelusuran pustaka, peneliti mempersiapkan: (1) kisi-kisi isi instrumen untuk mengukur kesadaran lingkungan (lampiran 3); (2) Kisi-kisi materi organik yang berpotensi sebagai bahan pencemar pada lingkungan (lampiran 4); (3) Draft instrumen IPKL (lampiran 5); (4) dan kisi-kisi kategori dan sub-kategori yang berkaitan dengan aspek pengetahuan, sikap dan perilaku yang akan diukur (lampiran 6). Kesadaran lingkungan diukur

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

menggunakan tiga aspek, yaitu pengetahuan, sikap dan perilaku (Soekanto, 1982, hlm. 159; Neolaka, 2008, hlm.13 dan Aziz, 2013, hlm.4).

- c. Mengembangkan draft awal instrumen untuk mengukur kesadaran lingkungan
Draft awal terdiri dari dua bagian, yaitu bagian A yang memuat daftar isian tentang biodata dan latar belakang yang berkaitan dengan kondisi social ekonomi dan bagian B. Bagian B terbagi atas tiga kelompok pernyataan: aspek pengetahuan, sikap dan perilaku. Pengetahuan terdiri dari 36 item pernyataan, sikap terdiri dari 25 item pernyataan dan perilaku terdiri dari 57 item pernyataan. Draft IPKL beserta distribusi item pernyataan pada setiap kategori/sub kategori dapat dilihat pada lampiran 7.
- d. Pengujian lapangan draft awal. Setelah berkonsultasi dan mendapatkan persetujuan dari pembimbing. Uji coba pertama yang dilakukan adalah uji keterbacaan draft instrumen IPKL. Draft instrument IPKL (lampiran 8) diajukan kepada teman sejawat, tiga orang dosen pada program studi pendidikan kimia, dan satu orang dosen dari prodi pendidikan biologi. Kepada mereka diminta kesediaannya untuk memberi masukan dan saran terhadap draft instrument IPKL yang dikembangkan. Dari ujiketerbacaan ini, peneliti memperoleh masukan untuk perbaikan tentang kandungan isi pernyataan dan redaksi kalimat pada pernyataan.
- e. Merevisi draft uji coba untuk menjadi produk utama. Hasil revisi dapat dilihat pada lampiran 9.
- f. Melakukan uji coba lapangan pada hari Rabu tanggal 12 Maret 2014 kepada mahasiswa Kelas B, semester VI pada tahun akademik 2013/2014 Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah angkatan 2010/201. Pada saat uji coba ada beberapa item pernyataan yang membutuhkan penjelasan dari peneliti. Ini mengisyaratkan item pernyataan tidak jelas sehingga sulit dipahami isinya dengan baik oleh mahasiswa ujicoba.

- g. Merevisi produk, item-item yang belum memuaskan direvisi kembali. Hasil revisi dapat dilihat pada lampiran 10.
- h. Uji coba lapangan. Uji coba lapangan II dilakukan pada hari Senin tanggal 17 Maret 2014 pada mahasiswa Kelas A semester VI pada tahun akademik 2013/2014.
- i. Merevisi kembali, hasil revisi (lampiran 11) dan melakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas IPKL diterapkan pada mahasiswa kelas A dan B semester IV angkatan 2012/2013. Hasil uji validitas dan reliabilitas IPKL dapat dilihat pada lampiran 12, lampiran 13 dan lampiran 14. Setelah uji validasi dan reliabilitas, item-item pernyataan yang tidak valid dan reliabel dihilangkan. Produk akhir kuesioner IPKL dapat dilihat pada lampiran 15. Distribusi item IPKL berdasarkan kategori akhir dapat dilihat pada lampiran 16. Kuesioner inilah yang selanjutnya akan diaplikasikan dalam penelitian dan pengembangan ini untuk mengukur kesadaran lingkungan mahasiswa Prodi Kimia yang telah mengikuti perkuliahan Kimia Dasar 2 dengan strategi pembelajaran konvensional dan juga akan diterapkan untuk mengukur tingkat kesadaran mahasiswa prodi kimia yang menjadi subjek penelitian sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran MPKO.
- j. Desiminasi produk, yaitu IPKL diimplimentasi dalam penelitian untuk mengetahui tingkat kesadaran lingkungan mahasiswa calon guru kimia yang telah mengikuti perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2 dengan strategi pembelajaran yang biasa dilakukan selama ini (strategi pembelajaran konvensional). Untuk memperoleh data ini, kuesioner IPKL diimplementasikan pada mahasiswa angkatan 2014/2015. Hasil desiminasi produk ini akan dibahas pada sub bab 4.1.

Tahapan proses pengembangan instrumen untuk mengukur kesadaran lingkungan dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tahapan-Tahapan Kegiatan Pengembangan IPKL

No	Kegiatan	Produk
1	Studi literature	Rancangan kisi-kisi instrumen
2	Mengembangkan draft kuesioner	Draft kuesioner
3	Konsultasi	Draft kuesioner revisi I
4	Uji keterbacaan oleh pakar	Masukan untuk revisi II
5	Melakukan Revisi II	Kuesioner revisi II
6	Uji keterbacaan oleh dosen Prodi Kimia dan Prodi Biologi FKIP Unsyiah dan uji coba terbatas I pada mahasiswa Prodi Kimia FKIP Unsyiah.	Masukan Revisi III
7	Melakukan Revisi III	Kuesioner produk revisi III
8	Uji Coba terbatas II pada mahasiswa Prodi Kimia FKIP Unsyiah.	Masukan Revisi IV
9	Melakukan Revisi IV	Kuesioner produk revisi IV
10	a. Uji coba lapangan, dan b. Uji validitas dan reliabilitas IPKL pada mahasiswa angkatan 2012/2013	Memperoleh IPKL yang valid dan reliabel sehingga layak untuk diaplikasikan pada penelitian pendahuluan

Produk akhir kuesioner IPKL terdiri dari dua bagian, yaitu bagian awal (A) yang memuat identitas dari subjek dan bagian kedua (B) yang menjangring informasi tentang kesadaran lingkungan dari subjek. Kesadaran lingkungan pada penelitian ini menggunakan tiga aspek yakni aspek pengetahuan, aspek sikap dan aspek perilaku. Pengukuran aspek pengetahuan menggunakan 37 item pernyataan, aspek sikap menggunakan 25 pernyataan dan aspek perilaku menggunakan 49 pernyataan. Distribusi pernyataan ini disesuaikan dengan isi materi kimia organik yang terdapat dalam perkuliahan Kimia Dasar 2 dan isu lingkungan yang berkaitan dengan materi perkuliahan yang dipelajari subjek. Distrubusi item pernyataan pada setiap kategori/sub kategori dapat dilihat pada lampiran 16.

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

3.2.2. Validitas dan Realibilitas IPKL

Validitas mengacu pada seberapa baik sebuah ide “sesuai” dengan realitas aktual. Tidak adanya validitas berarti buruknya kesesuaian antara ide-ide yang kita gunakan untuk menganalisis dunia sosial yang sebenarnya terjadi dalam dunia sosial hidup. Dalam istilah yang sederhana, validitas menjawab pertanyaan mengenai seberapa baik kita mengukur realitas sosial dengan menggunakan konstruk yang kita buat. Reliabilitas adalah kemampuan untuk diandalkan atau konsistensi. Hal ini menunjukkan bahwa hal yang sama diulang atau terjadi lagi dalam kondisi yang identic atau sangat mirip. Validitas menunjukkan kepada kebenaran. Reliabilitas adalah kemampuan untuk diandalkan atau konsistensi. Hal ini menunjukkan bahwa hal yang sama diulang atau terjadi lagi dalam kondisi yang identik atau sangat mirip. Ukuran uji statistik khusus yang digunakan untuk mengukur reabilitas adalah Cronbach alfa (Neuman, 2011, hlm. 234).

Uji reliabilitas melibatkan mahasiswa angkatan 2012/2013 sebanyak 56 orang yang berasal dari dua kelas. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 11-14. Data hasil uji menunjukkan bahwa item pernyataan untuk aspek pengetahuan dengan jumlah 38 item, aspek sikap dengan jumlah 25 item, dan aspek perilaku dengan jumlah 79 item memiliki total nilai *Cronbach Alpha* berturut-turut sebesar 0,911; 0,914 dan 0,880. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa semua item pernyataan yang terdapat pada ketiga aspek dinyatakan reliabel, maknanya item yang dipergunakan setelah diuji dua kali pada kelas yang berbeda diperoleh hasil yang konsisten, sehingga layak untuk dipergunakan. Angket IPKL yang sama selanjutnya diuji validitas. Untuk uji validitas menggunakan uji statistik korelasi Pearson.

Berdasarkan data hasil uji pada lampiran 12, dapat dilihat bahwa dari 38 item pernyataan untuk mengukur pengetahuan, 37 item memperoleh nilai korelasi Pearson

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

pada taraf signifikansi 0,05 (uji 2 sisi) dalam kategori valid. Satu item tidak memenuhi kriteria valid, sehingga item itu untuk selanjutnya tidak dipergunakan lagi. Menghilangkan item nomor 30 tidak membuat instrumen IPKL kehilangan alat ukur untuk sub-kategori polimer sintetik, karena masih terdapat item lainnya yang mengukur sub kategori yang dimaksud.

Item pernyataan untuk aspek sikap yang dipersiapkan dalam draft untuk uji validitas dan reliabilitas berjumlah 25 item. Data hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran 13. Berdasarkan hasil korelasi yang diperoleh, semua item pernyataan untuk mengukur aspek sikap dapat dinyatakan layak dipergunakan, karena semua item memenuhi nilai koefisien korelasi untuk kategori yang valid. Pada uji berikutnya semua item pernyataan sikap dipergunakan untuk mengukur sikap mahasiswa terhadap lingkungan.

Item pernyataan aspek perilaku yang dipersiapkan dalam draft untuk uji validitas dan reliabilitas berjumlah 79 item pernyataan. Item untuk aspek perilaku ini jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan aspek untuk mengukur pengetahuan dan sikap, karena aspek perilaku diuraikan lebih mendetail untuk memperoleh informasi sebanyak-banyaknya tentang aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan tingkah laku sehari-hari dalam segala aspek kehidupan yang berpotensi dapat menimbulkan efek pencemaran terhadap lingkungan. Distribusi instrumen dan jumlah item pernyataan yang terdapat pada sub kategori untuk instrument IPKL setelah uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil uji validitas untuk aspek perilaku (lampiran 14), hasil koefisien korelasi item pernyataan untuk mengukur perilaku memperlihatkan bahwa terdapat sejumlah item pernyataan yang tidak valid. Dengan mengacu pada taraf signifikansi 0,05 (uji 2 sisi) terdapat 30 item pernyataan yang tidak valid. Gugurnya item-item yang tidak valid tidak mengurangi substansi kategori dan sub kategori yang diukur karena pada item-item yang valid masih terdapat item pernyataan yang dapat

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

mengukur kategori dan sub kategori perilaku yang diperlukan untuk data tingkah laku sehari-hari yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan. Data distribusi item pernyataan pada kategori dan sub kategori untuk aspek perilaku setelah uji validitas dan uji reliabilitas juga terdapat pada lampiran 16.

Setelah melalui proses panjang untuk memperoleh IPKL sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan, akhirnya diperoleh angket IPKL yang dapat dipergunakan untuk mengukur kesadaran lingkungan untuk aspek pengetahuan, sikap dan perilaku. Produk final IPKL dapat dilihat pada lampiran 15.

3.2.3. Pengembangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) Bermuatan Nilai Karakter Kesadaran Lingkungan

Setelah peneliti mengedarkan instrumen untuk mengukur tingkat kesadaran lingkungan mahasiswa calon guru kimia yang telah melalui perkuliahan dua semester atau telah melalui kuliah tahun pertama pada program studi pendidikan kimia FKIP Unsyiah tahun akademik 2013/2014. Peneliti mulai mempersiapkan model pembelajaran MPKO. Model ini akan diimplementasikan kepada mahasiswa semester II tahun akademik 2014/2015. Kenapa mahasiswa yang tahun pertama yang menjadi subjek penelitian. Pertimbangannya adalah kalau dijumpai kondisi kesadaran lingkungan yang belum memuaskan, kepada mahasiswa tersebut masih tersedia waktu dan kesempatan untuk memperbaiki/menumbuhkembangkan nilai karakter kesadaran lingkungan pada semester berikutnya. Pertimbangan kedua adalah hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi masukan untuk dapat mengintegrasikan nilai karakter kesadaran lingkungan pada mahasiswa calon guru kimia pada angkatan berikutnya agar pada perkuliahan tahun pertama kepada mahasiswa dapat diberi muatan nilai karakter kesadaran lingkungan pada perkuliahan. Pertimbangan ketiga adalah apabila nilai karakter kesadaran lingkungan ditumbuhkembangkan pada mahasiswa tahun pertama, maka nilai yang sudah dikembangkan itu dapat dipantau perkembangannya pada semester atau tahun berikutnya sambil mereka terus

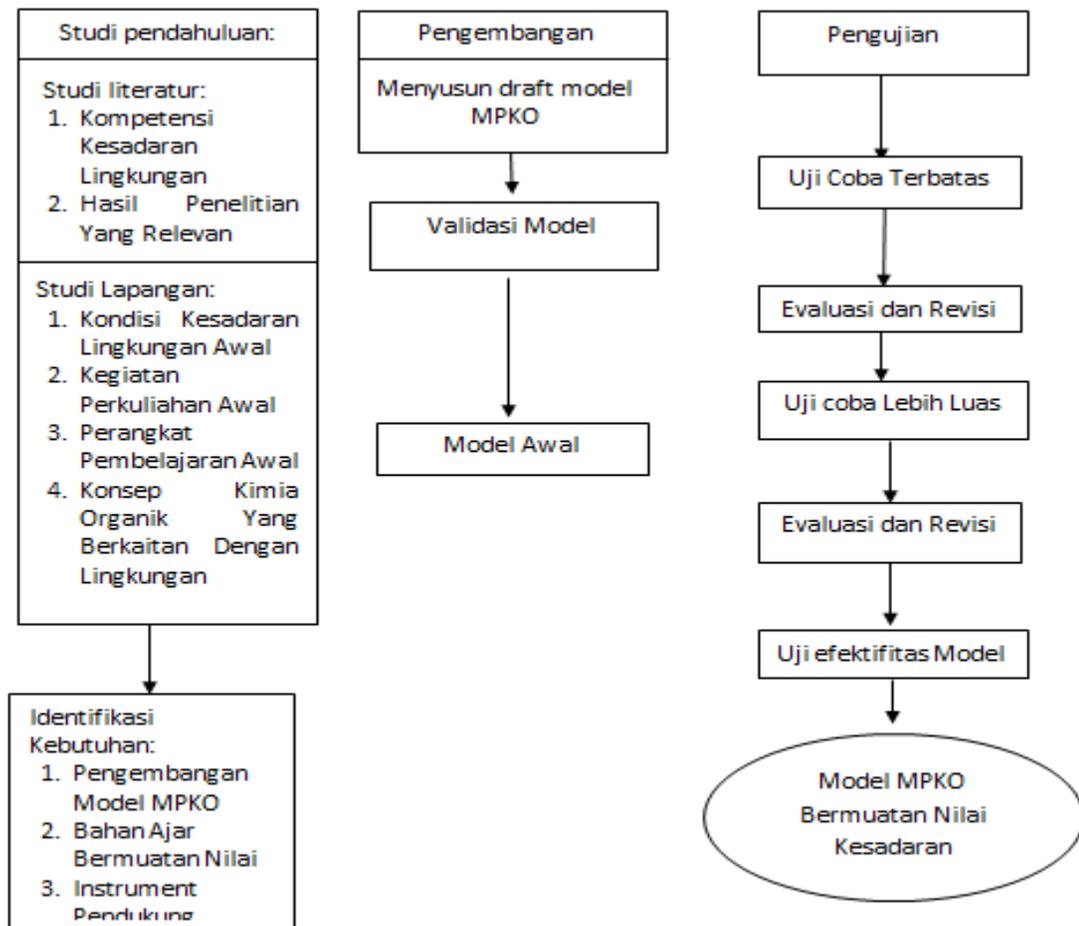
Sulastri, 2016

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

mendapatkan pembinaan agar nilai karakter kesadaran lingkungan itu dapat menjadi bagian dari gaya hidup mereka.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan pengembangan model dapat digambarkan pada Gambar 3.1. berikut:



Berdasarkan Gambar 3.1. tahapan yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Tahap 1 Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*)

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

Pada tahap studi pendahuluan ini, studi yang dilakukan dibedakan pada fokus kajian yang masing-masing dapat diuraikan sebagai berikut: Analisis kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan informasi awal mengenai: kondisi awal kesadaran lingkungan. Studi lapangan dilakukan melalui kegiatan penelitian pendahuluan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia LPTK FKIP Unsyiah untuk mendapatkan data awal mengenai kesadaran lingkungan. Wawancara dengan tim dosen pengasuh matakuliah Kimia Dasar 2 untuk memperoleh gambaran karakter yang diperlukan saat ini dan masa yang akan datang dan kajian literatur untuk analisis materi ajar yang akan dipergunakan;

b. Tahap II Perencanaan Program (*Planning*)

Berdasarkan data dalam tahap I, dilakukan perencanaan program yang meliputi: penyusunan rencana teknis implementasi penelitian, rumusan yang hendak dicapai, memperkirakan staf pendukung, kebutuhan peralatan alat bantu penelitian lainnya untuk kelancaran pelaksanaan penelitian, biaya, berapa lama setiap proses itu dapat dirampungkan;

1. Tahap III Pengembangan Rancangan Awal (*Development Preliminary From Of Product*)

Berdasarkan temuan pada analisis pendahuluan, didukung oleh referensi yang relevan. Dilakukan pengembangan draft bahan ajar mata kuliah Kimia Dasar 2 untuk topik kimia organik yang memuat nilai-nilai karakter. Dugaan awal, nilai-nilai yang direncanakan untuk diintegrasikan adalah cerdas, tanggung jawab, disiplin diri, etos kerja, cinta lingkungan, kemampuan untuk menunda kesenangan, kemampuan untuk tahan terhadap godaan, tekun/rajin, mau mengakui kesalahan, sadar diri, satu kata dengan perbuatan, keinginan untuk menjadi lebih baik (Samani & Hariyanto, 2012, hlm. 49). Perangkat pembelajaran untuk mendukung keterlaksanaan model yang dipersiapkan meliputi: uraian bahan ajar yang diterapkan pada MPKO, Satuan

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

Acara Perkuliahan (SAP), Lembar Kerja Aktivitas Perkuliahan (LKAP), Lembar Tugas (LT), Tugas Proyek (TP) dan Lembaran Pelaporan Proyek (LPP) sebagai format laporan *project* klarifikasi nilai, dan pedoman observasi kegiatan belajar;

c. Tahap IV Pengujian Lapangan Pendahuluan (*Preliminary Testing*)

Perangkat MPKO yang dikembangkan selanjutnya dikaji bersama tim pengampu mata kuliah Kimia Dasar 2. Masukan yang diperoleh pada pengujian ini sangat diperlukan untuk revisi draft untuk penyempurnaannya. Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas dilakukan pada mahasiswa angkatan 2012/2013 pada prodi kimia FKIP Unsyiah. Kepada mahasiswa diberikan kuesioner (lampiran 17) untuk memperoleh tanggapan, masukan dari pengalaman belajar yang dialami untuk dijadikan bahan perbaikan berikutnya.

d. Tahap V. Revisi Produk Utama (*Main Product Revision*)

Berdasarkan capaian dan masukan yang diperoleh pada tahap IV. Dilakukan revisi terhadap MPKO yang dikembangkan. Justifikasi berdasarkan pengakuan dari pakar dijadikan landasan untuk memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba;

e. Tahap VI Uji Coba lapangan (*Main Field Testing*)

Pada tahap ini dilakukan uji coba produk pada prodi kimia Angkatan 2013/2014. Data penerapan pembelajaran dikumpulkan dari observasi, wawancara, rekaman kegiatan dan data-data lapangan lainnya. Data ini bermanfaat untuk menentukan tingkat keberhasilan implementasi dan juga untuk memperoleh informasi apa yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas rancangan pada keperluan revisi berikutnya;

f. Tahap VII Revisi Product (*Operational Product Revision*)

Revisi dilakukan berdasarkan data/informasi tentang apa yang harus diperbaiki kembali untuk kesempurnaan perangkat yang dikembangkan;

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

g. Tahap VIII Uji Lapangan Operasional (*Operational Field Testing*)

Tahap ini diperlukan untuk menguji implementasi produk perangkat pembelajaran di lapangan untuk memastikan apakah produk ini benar-benar dapat diaplikasikan meskipun tanpa kehadiran peneliti atau staf lainnya yang pernah terlibat dalam penelitian. Masukan yang diperoleh dari hasil uji coba ini akan didata untuk keperluan perbaikan akhir;

h. Tahap IX Revisi Produk Akhir (*Final product Revision*)

Ini merupakan revisi yang terakhir setelah uji lapangan operasional dilakukan. Produk akhir inilah yang menjadi produk hasil pengembangan yang siap untuk diedarkan;

i. Tahap X Desiminasi dan Implementasi (*Dissemination and Implementation*)

Saatnya tiba untuk membuat laporan dan menyebarkan model yang telah dikembangkan untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Penyebaran hasil dapat dilakukan melalui publikasi pada jurnal atau melalui pertemuan-pertemuan ilmiah.

Secara keseluruhan, rangkuman operasional langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel: 3.2. Tahapan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan MPKO

No	Tahapan	Kegiatan	Produk
1	Studi Pendahuluan	1. Penelusuran literatur pendukung penelitian; 2. mempersiapkan kisi-kisi panduan wawancara dengan tim pengampu mata kuliah Kimia Dasar 2;	Informasi teori-teori pendukung yang memberi arahan tentang urgensi penelitian dari buku-buku, jurnal-jurnal yang menjadi informasi pendukung bagi

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

		<ol style="list-style-type: none"> 3. mempersiapkan kisi-kisi interview dan kuesioner untuk mahasiswa yang sudah mengikuti perkuliahan Kimia Dasar 2; 4. Analisis Silabus dan <i>Basic Course Outline</i> (BCO) perkuliahan Kuliah Kimia Dasar 2. 5. Analisis Silabus dan <i>Basic Course Outline</i> (BCO) perkuliahan Kuliah Kimia Dasar 2. 	<p>peneliti untuk merancang konseptual penelitian yang akan dilakukan; Kisi-kisi form wawancara Dosen; Kisi-kisi form wawancara dan kuesioner untuk mahasiswa; memperoleh gambaran kondisi objektif tentang pelaksanaan perkuliahan kimia Dasar 2 pada Prodi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah.</p>
2	Perencanaan Program	<p>Merencanakan estimasi waktu yang diperlukan untuk pelaksanaan penelitian dan pengembangan; Merencanakan <i>prototype</i> yang akan dikembangkan; Diskusi dengan tim pengampu mata kuliah Kimia Dasar 2; Mendata perangkat-perangkat pembelajaran yang diperlukan untuk penelitian dan pengembangan; Menyusun jenis instrumen penelitian dan pengembangan yang diperlukan; Menyusun rencana pelaksanaan penelitian dan pengembangan; dan menganalisis berbagai kebutuhan yang diperlukan untuk kegiatan penelitian dan pengembangan.</p>	<p>Rencana kegiatan yang dituangkan dalam bentuk <i>Schedule (tentative)</i>; Bentuk awal rancangan <i>prototype</i>; Input untuk menjadi bahan pertimbangan dalam persiapan rancangan penelitian dan pengembangan; memperoleh gambaran perangkat yang diperlukan untuk penelitian dan pengembangan; Tersedianya jenis-jenis instrument yang diperlukan.</p>
3	Pengembangan Rancangan Awal	<p>Menyusun draft rancangan <i>prototype</i> komponen perangkat pembelajaran yang diperlukan; Menyusun draft indicator pengukuran kesadaran lingkungan.</p>	<p>Tersedianya draft awal rancangan <i>prototype</i> dari: SAP, Lembar kegiatan Mahasiswa, Lembar Tugas mandiri dan Tugas Proyek, kisi-kisi bahan/materi ajar dalam bentuk modul bahan ajar, kisi-kisi soal-soal untuk evaluasi, Kuesioner respon/tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan kegiatan perkuliahan, kuesioner tanggapan terhadap modul/bahan ajar;</p>

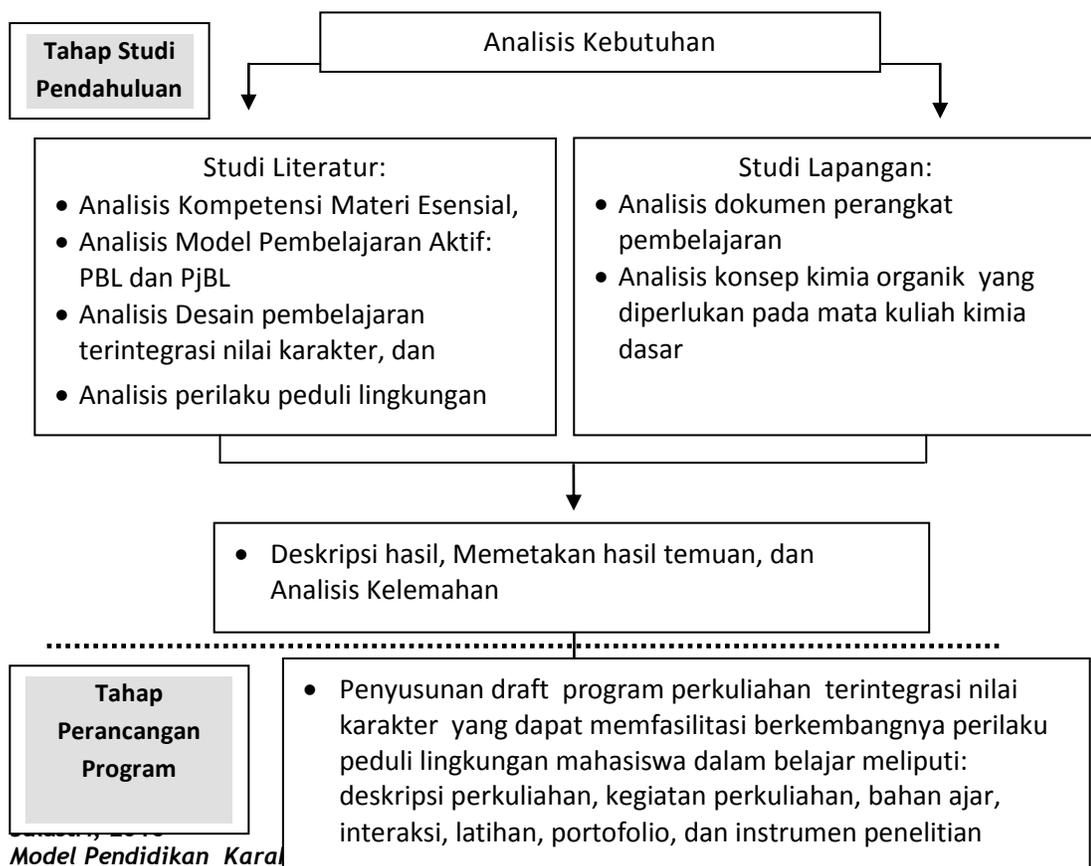
Sulastrri, 2016

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

			Tersedianya draft awal indikator pengukuran kesadaran lingkungan
4	Pengujian Lapangan Pendahuluan	Melakukan validasi terhadap model konseptual yang yang dirancang; Melakukan uji keterbacaan kepada validator, tim dosen pengasuh mata kuliah Kimia Dasar 2 dan kepada beberapa mahasiswa.	Masukan untuk revisi model konseptual.
5	Revisi Produk Utama	Merevisi model konseptual hasil uji keterbacaan dan ujicoba terbatas.	Produk utama.
6	Uji Coba Lapangan	Melakukan uji coba lapangan pada mahasiswa prodi pendidikan kimia angkatan 2013/2014.	Masukan untuk revisi produk hasil uji lapangan.
7	Revisi Product	Merevisi Produk hasil uji coba lapangan.	Produk utama hasil uji coba lapangan.
8	Uji Lapangan Operasional	Ujicoba produk utama pada semester genap, subyek penelitian mahasiswa angkatan 2014/2015 semester II .	Data hasil uji lapangan produk utama.
9	Revisi Produk	Revisi akhir terhadap model penelitian dan pengembanagn yang telah diujicobakan untuk dapat diimplementasikan dalam skala yang lebih luas.	Produk akhir.
10	Desiminasi dan Implementasi	Melakukan desiminasi model yang telah dikembangkan dalam <i>event-event</i> seminar/konferensi dalam skala nasional dan internasional; Mempersiapkan draft untuk rencana publikasi dalam jurnal terakreditasi; Melakukan diskusi dalam forum terbatas dengan teman sejawat.	

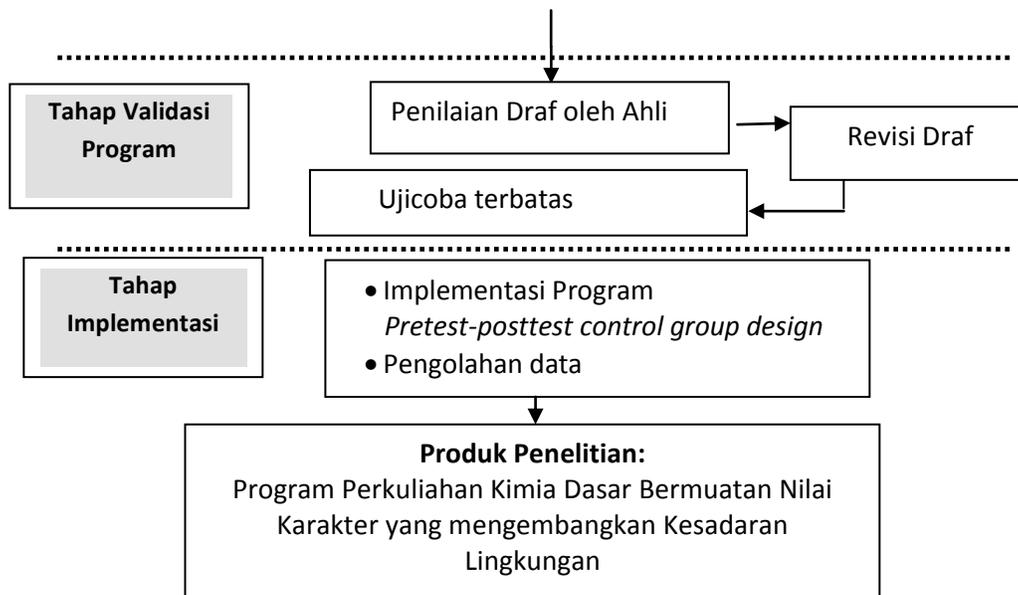
Secara keseluruhan desain penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Model Pendidikan Karakter

Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan

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



Gambar 3.2. Desain Penelitian

3.3. Subjek, Objek dan Lokasi Penelitian.

Subjek penelitian adalah orang/sekelompok orang yang dijadikan sebagai sumber informasi oleh peneliti untuk memperoleh keterangan tentang suatu pendapat atau untuk mengungkapkan fakta-fakta yang sebenarnya terjadi di lapangan. Sedangkan objek penelitian adalah fokus yang menjadi perhatian utama dari suatu penelitian, merupakan pokok hal yang hendak dituju dalam penelitian (Arikunto, 2006, hlm.145).

3.3.1. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini ada tiga kelompok mahasiswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu subjek pada penelitian pendahuluan, subjek penelitian pada uji coba terbatas dan subjek penelitian pada uji validasi model produk akhir penelitian.

a. Subjek Penelitian untuk Memperoleh Data Kesadaran Lingkungan Mahasiswa yang Mengikuti Perkuliahan dengan Strategi Pembelajaran Konvensional.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian pada penelitian pendahuluan adalah mahasiswa angkatan 2012/2013 sebanyak 74 orang, yang diambil dari mahasiswa yang aktif mengikuti perkuliahan Strategi Belajar Mengajar pada semester genap tahun akademik 2013/2014. Semua mahasiswa yang menjadi subjek penelitian pendahuluan sudah mengikuti perkuliahan Kimia Dasar 2 pada semester II. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang kondisi kesadaran lingkungan mahasiswa calon guru kimia yang telah mengikuti perkuliahan Kimia Dasar 2 dengan strategi pembelajaran yang biasa diterapkan selama ini pada prodi pendidikan kimia FKIP Unsyiah.

Data tentang kondisi kesadaran lingkungan mahasiswa ini diperoleh melalui kuesioner instrumen kesadaran lingkungan. Kepada mahasiswa diberikan kuesioner untuk mengukur kesadaran lingkungan. Distribusi kuesioner ini melibatkan dosen pengampu mata kuliah strategi belajar mengajar, karena didistribusikan kepada subjek pada saat jam perkuliahan Strategi Belajar Mengajar. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengisi kuesioner itu selama satu minggu, untuk kemudian dikumpulkan kembali pada saat mengikuti perkuliahan yang sama pada minggu berikutnya.

b. Subjek Penelitian Uji Coba Terbatas

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian pada uji coba terbatas adalah mahasiswa angkatan 2011/2012, yang diambil secara acak. Jumlah mahasiswa yang dijadikan subjek penelitian sebanyak sepuluh orang.

c. Subjek Penelitian pada Uji Validasi Produk Akhir

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

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian pada uji validasi model dari produk akhir adalah mahasiswa program studi pendidikan kimia pada FKIP Unsyiah angkatan 2014/2015 yang aktif mengikuti perkuliahan Kimia Dasar 2 pada semester genap tahun akademik 2014/2015. Jumlah mahasiswa yang menjadi subjek penelitian adalah 47 orang mahasiswa, yang terdiri dari sembilan orang mahasiswa laki-laki dan 38 orang mahasiswa perempuan. Hasil yang diperoleh pada uji coba produk akhir akan dibahas lebih detail pada Bab IV tulisan ini.

3.3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah model yang dikembangkan yaitu model perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan pendekatan klarifikasi nilai untuk mengembangkan kesadaran lingkungan pada mahasiswa calon guru kimia pada FKIP Unsyiah.

MPKO bermuatan nilai yang dikembangkan untuk diaplikasikan pada perkuliahan topik Kimia Organik pada Mata Kuliah Kimia Dasar 2. Nilai itu sendiri diperoleh pada fase investigasi awal (*preliminary investigation*). Nilai yang diperoleh diintegrasikan dalam rancangan bahan ajar yang dikembangkan pada fase desain. Rancangan model bahan ajar yang berintegrasi nilai setelah memenuhi persyaratan diimplementasikan pada fase realisasi untuk selanjutnya dievaluasi, melalui proses yang terencana sampai menjadi produk yang dapat didarkan kepada pengguna dalam skala yang lebih luas.

3.3.3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Syiah Kuala di Banda Aceh. Program Studi Pendidikan Kimia pada FKIP Unsyiah.

3.4. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.

3.4.1. Teknik Pengumpulan Data

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

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik yang bersifat interaktif dan non-interaktif. Teknik yang interaktif melibatkan interaksi langsung antara peneliti dengan sumber informasi, yaitu interview/wawancara dilakukan dengan dosen pengasuh mata kuliah Kimia Dasar 2 dan dengan mahasiswa yang sudah mengikuti perkuliahan Kimia Dasar 2, untuk mendapatkan data awal tentang materi ajar perkuliahan dan strategi perkuliahan yang biasa dilakukan sebelumnya dan wawancara/interview antara peneliti dengan mahasiswa untuk mendapatkan data awal tentang pengalaman yang diperoleh mahasiswa dalam perkuliahan Kimia Dasar 2 sebelumnya sebagai triangulasi dengan data dari kuesioner yang diisi oleh mahasiswa. Sedangkan metode non-interaktif yang dilakukan peneliti adalah pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner, observasi, catatan lapangan dan analisa dokumen.

3.4.2. Instrumen Penelitian

Jenis-jenis instrumen dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian untuk mengembangkan kesadaran lingkungan bagi mahasiswa calon guru kimia pada Prodi Kimia FKIP Unsyiah. Berdasarkan itu, instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, kisi lembar wawancara dosen dan mahasiswa, kuesioner tanggapan mahasiswa terhadap penerapan model dan kuesioner tanggapan terhadap modul, dan perangkat pembelajaran yang terdiri dari: SAP, lembar kegiatan mahasiswa, lembar penugasan, modul bahan ajar kimia organik yang bermuatan nilai, soal test dan juga instrumen untuk mengukur kesadaran lingkungan mahasiswa. Keseluruhan instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

a. Instrumen untuk Mengukur Kesadaran Lingkungan

Instrumen untuk mengukur kesadaran lingkungan mahasiswa, dipersiapkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini kesadaran lingkungan akan diukur dengan

menggunakan alat ukur yang dinamakan Instrumen Pengukur Kesadaran Lingkungan (IPKL). Proses pengembangan IPKL telah dijelaskan pada Bab III, sub bab 2.

b. Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kondisi objektif yang terjadi selama kegiatan perkuliahan yang berkaitan dengan: kesiapan dan persiapan mahasiswa yang teramati dalam kegiatan perkuliahan, aktivitas mahasiswa dalam berinteraksi dengan teman dalam satu kelompok, interaksi mahasiswa antar kelompok, dan interaksi antara mahasiswa dengan dosen. Catatan lapangan ini diambil oleh peneliti dan dosen pengasuh mata kuliah Kimia Dasar 2 yang juga ikut berperan serta dalam kegiatan penelitian sebagai *observer*.

c. Kuesioner

Kuesioner digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket, yang terdiri atas dua bagian, bagian pertama kuesioner tertutup dan bagian kedua kuesioner terbuka, yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memberikan keterangan tambahan yang mereka perlukan dan kemungkinan opsinya tidak tersedia pada bagian yang pertama. Kuesioner ini ada tiga macam, yaitu:

- a) Kuesioner yang dipergunakan pada penelitian pendahuluan, untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan perkuliahan topik Kimia Organik pada Mata Kuliah Kimia Dasar 2 yang biasa dilakukan sebelum penelitian. Dapat dilihat pada lampiran 17.
- b) Kuesioner yang didistribusikan pada saat sedang dan setelah pelaksanaan pembelajaran MPKO, yang digunakan untuk menjangkau data tentang respon mahasiswa terhadap pembelajaran MPKO yang diterapkan dapat dilihat pada lampiran 18.

- c) Kuesioner yang didistribusikan kepada mahasiswa untuk mendapatkan masukan tentang bahan ajar Kimia Organik yang bermuatan nilai karakter yang mengembangkan kesadaran lingkungan bagi mahasiswa dapat dilihat pada lampiran 19.

d. Perangkat Soal

Perangkat soal disediakan dalam lembar tugas yang diberikan kepada mahasiswa sebelum perkuliahan dimulai. Soal-soal ini berkaitan dengan konsep tentang materi Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2. Soal-soal yang dikerjakan ini menjadi gambaran tentang kondisi awal penguasaan konsep Kimia Organik sebelum perkuliahan dimulai. Soal-soal post test setelah perkuliahan dilakukan, diambil dari soal-soal pada lembar tugas, soal-soalnya sama dengan soal pada penugasan awal. Soal-soal ini berasal dari buku *textbook*, dimana *textbook* ini *softcopy*-nya sudah disediakan untuk keperluan penelitian ini dan diberikan kepada mahasiswa sebelum perkuliahan dilakukan. Buku-buku *e-book* yang dipergunakan diberikan kepada mahasiswa dalam bentuk *softcopy* dan diberikan kepada mahasiswa sebelum perkuliahan dilaksanakan.

e. Lembar pelaporan Tugas Proyek *Value Clarification Technique*.

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan mahasiswa dalam mengklarifikasi nilai-nilai kesadaran lingkungan yang berkaitan dengan topik Kimia Organik yang telah dipelajari dalam perkuliahan Kimia Dasar 2, peneliti menyediakan form pelaporan tugas VCT. Data yang terkumpul melalui form ini memberi informasi mengenai:

- a) kemampuan mahasiswa mengklarifikasi nilai-nilai yang berkaitan dengan lingkungan dalam kehidupan keseharian mereka;

- b) kecenderungan nilai yang dipilih (*choosing*), dideklarasikan (*prizing*) dan dipelihara (*acting*) dalam kehidupan mereka; kesadaran apa sajakah yang sudah muncul dan berkembang pada mahasiswa.
- c) bagaimana *moral knowing*, *moral feeling* dan *moral action* dari mahasiswa.

f. Refleksi Perkuliahan (Umpan Balik dari Mahasiswa)

Pada setiap perkuliahan dosen selalu memberi kesempatan pada mahasiswa untuk menuliskan kesan, pesan, ungkapan perasaan mereka setelah melalui kegiatan perkuliahan. mahasiswa diberi keleluasaan untuk tidak mencantumkan identitas pada catatan reflektif agar mereka dapat mengungkapkan dengan bebas apa yang mereka ingin ungkapkan. Refleksi bebas ini sangat bermanfaat untuk memotret secara objektif bagaimana kesan dan pesan tentang perkuliahan dari mahasiswa. Refleksi ini kemudian diinput untuk data, ditulis ulang kembali, dikelompokkan berdasarkan isi pernyataan yang dinyatakan oleh mahasiswa.

g. Angket Tanggapan Dosen Mengenai Pelaksanaan Proses Pembelajaran pada Implementasi Model.

Pada kegiatan perkuliahan untuk penerapan model pembelajaran, hadir observer yang mengamati proses pembelajaran berlangsung. Observer mengambil data pengamatan. Mengisi data pada lembar yang disediakan. Lembar observasi kegiatan pembelajaran oleh observer dapat dilihat pada lampiran 20.

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian dan pengembangan ini terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa: (a) karakteristik Pembelajaran kimia berintegrasi nilai karakter, (b) keunggulan dan keterbatasan implementasi program,

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

(c) tanggapan mahasiswa terhadap pembelajaran dan assesmen, (d) tanggapan dosen mengenai pengimplementasian pembelajaran kimia berintegrasi nilai karakter, yang dianalisis dengan deskriptif-interpretatif. Data kuantitatif mencakup (a) kondisi kesadaran lingkungan, dan (b) skor tanggapan mahasiswa terhadap program yang dikembangkan, Rancangan eksperimen yang digunakan untuk keperluan pengujian efektifitas model yang dikembangkan adalah *one group pretes-postes Design*.

Rancangan *one group Pretes-postes design* ini memiliki satu kelompok, pra uji, perlakuan, dan pasca uji. Desain ini tidak memiliki kelompok kontrol dan penugasan acak (Neuman, 2011, hlm. 320). Desain eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. One Group Pretes-posttes Design dalam Pengujian Kesadaran Lingkungan

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
A (Eksperimen)	Y_1	T	Y_2

Data-data yang diperlukan berupa skor pretest (Y_1), skor posttest (Y_2), *gain scores*, $D=Y_2-Y_1$, Y_{maks} dan gain ternormalisasi. Untuk memperoleh skor gain ternormalisasi dapat dilakukan dengan perhitungan:

$$g = D : (Y_{maks} - Y_1)$$

Skor gain ternormalisasi dijadikan sebagai ukuran perubahan sebagai akibat penerapan model perkuliahan yang dikembangkan. Kriteria perolehan gain mengacu pada Tabel 3.4. (Hake, 1998, hlm. 65; Hake, 1999, hlm 1; Meltzer, 2002, hlm. 1259; Dimitrop, dkk. 2003, hlm. 159).

Tabel 3.4. Kriteria Perolehan Perubahan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa

No	<i>Change Scores (gain)</i>	Kategori
1	$>0,7$	Tinggi
2	$0,7 < g < 0,3$	Sedang

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

3	<0,3	Rendah
---	------	--------

Analisis data kuantitatif untuk melihat perbedaan antara sebelum dan sesudah penerapan model menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank*. Uji ini diterapkan karena distribusi data skor pretest dan skor posttest tidak normal dan jumlah subjek penelitian juga tidak dalam skala besar.