

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment*. Menurut Sugiyono (2011) penelitian kuasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* Wiersma & Jurs (2009). Penelitian dilakukan pada dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2011). Kedua kelas tersebut mendapat perlakuan tidak sama, kelas kontrol merupakan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan praktikum *cookbook*, kelas eksperimen merupakan kelas yang menggunakan pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium melalui tema minuman kemasan. Desain penelitian ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1
Nonequivalent Control Group Design

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	C	O ₄

Keterangan:

- O₁ = Pretes yang dilakukan pada kelas eksperimen
- O₂ = Postes yang dilakukan pada kelas eksperimen
- X = Praktikum dengan metode inkuiri laboratorium melalui tema minuman kemasan
- C = Pembelajaran Konvensional dengan praktikum menggunakan prosedur praktikum *cookbook*

O₃ = Pretes yang dilakukan pada kelas kontrol

O₄ = Postes yang dilakukan pada kelas kontrol

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini bertempat di salah satu perguruan tinggi negeri di Bandung. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian, didasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya :

- a. Sarana dan prasarana yang cukup memadai dan dinilai baik untuk membantu proses pembelajaran.
- b. Pada umumnya pembelajaran dengan metode praktikum masih bersifat *cook book* sehingga kreativitas mahasiswa kurang berkembang.
- c. Mahasiswa tidak sepenuhnya diberi kesempatan mencari dan menemukan sendiri jawaban permasalahan yang diberikan, dan hal-hal lainnya yang berhubungan dengan pengamatan dan pengalaman sendiri sehingga kreativitas mahasiswa kurang berkembang.
- d. Penyampaian pembelajaran belum terintegrasi antara satu konsep dengan konsep yang lain sehingga pengetahuan yang melekat pada mahasiswa tidak bertahan lama.
- e. Lokasi memungkinkan peneliti untuk dapat melaksanakan kegiatan penelitian secara lebih intensif.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester II angkatan 2013 pendidikan kimia di salah satu perguruan tinggi negeri di Bandung, yang mengontrak mata kuliah kimia dasar II yang berjumlah 2 kelas, dengan jumlah mahasiswa 82 orang yang terdiri dari 41 orang kelas kontrol dan kelas 41 orang eksperimen.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

1. Kreativitas merupakan proses mental yang unik, untuk menghasilkan sesuatu yang berbeda melalui keterampilan berpikir kreatif, sikap kreatif dan tindakan kreatif.
2. Metode inkuiri laboratorium merupakan suatu proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui kegiatan Observasi, mempertanyakan, merancang, melaksanakan percobaan, mengumpulkan data hasil percobaan, mengkomunikasikan dan menyimpulkan untuk memecahkan permasalahan.

D. Instrumen Penelitian

Berikut dipaparkan instrumen-instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes tertulis

Tes tertulis yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kreatif berupa tes uraian bebas. Tes uraian bebas menuntut jawaban siswa sangat terbuka, masalah yang dikemukakan tidak spesifik seperti pada bentuk uraian yang lainnya, keluasan pengetahuan dan mengungkapkan dalam bentuk tulisan atau karangan (Farida, 2014). Untuk soal-soal esai dengan jawaban terbuka, lakukan penilaian dengan menggunakan *rating method*. Menggunakan kriteria tertentu sebagai pedoman penilaian. Soal-soal esai dengan jawaban terbuka dan bebas, dapat dilakukan dengan menimbang-nimbang kualitasnya dengan hubungan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Caranya dengan mengklasifikasikan jawaban-jawaban itu ke dalam empat tingkat, yang selanjutnya diberi nilai 0, 1, 2, 3 atau A, B, C dan D. Tes ini disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif. Tes ini berfungsi untuk melihat sejauhmana tingkat keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki mahasiswa calon guru kimia sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium antara kelas kontrol dan eksperimen.

2. Pengukuran Aspek Sikap Kreatif (Aspek Afektif)

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

Untuk mengukur aspek sikap kreatif (afektif) mahasiswa digunakan lembar observasi. Lembar observasi ini disusun berdasarkan indikator sikap kreatif (afektif). Lembar observasi sikap kreatif mahasiswa ini berfungsi untuk melihat sejauhmana sikap kreatif yang dikembangkan mahasiswa calon guru kimia sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium antara kelas kontrol dan eksperimen. Lembar observasi sikap kreatif ini dilakukan sebanyak dua kali, sebelum pembelajaran sebagai sikap awal dan setelah pembelajaran sebagai sikap akhir.

3. Pengukuran Aspek Tindakan Kreatif (Aspek Psikomotor)

Untuk mengukur aspek tindakan kreatif (psikomotor) mahasiswa digunakan lembar observasi. Lembar observasi ini disusun berdasarkan aspek kinerja yang biasa dilakukan dilaboratorium. Lembar observasi tindakan kreatif mahasiswa ini berfungsi untuk melihat sejauhmana tindakan kreatif yang dikembangkan mahasiswa calon guru kimia sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium antara kelas kontrol dan eksperimen. Lembar observasi tindakan kreatif ini dilakukan sebanyak dua kali, sebelum pembelajaran sebagai tindakan awal dan setelah pembelajaran atau tindakan akhir.

4. Lembar observasi Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran

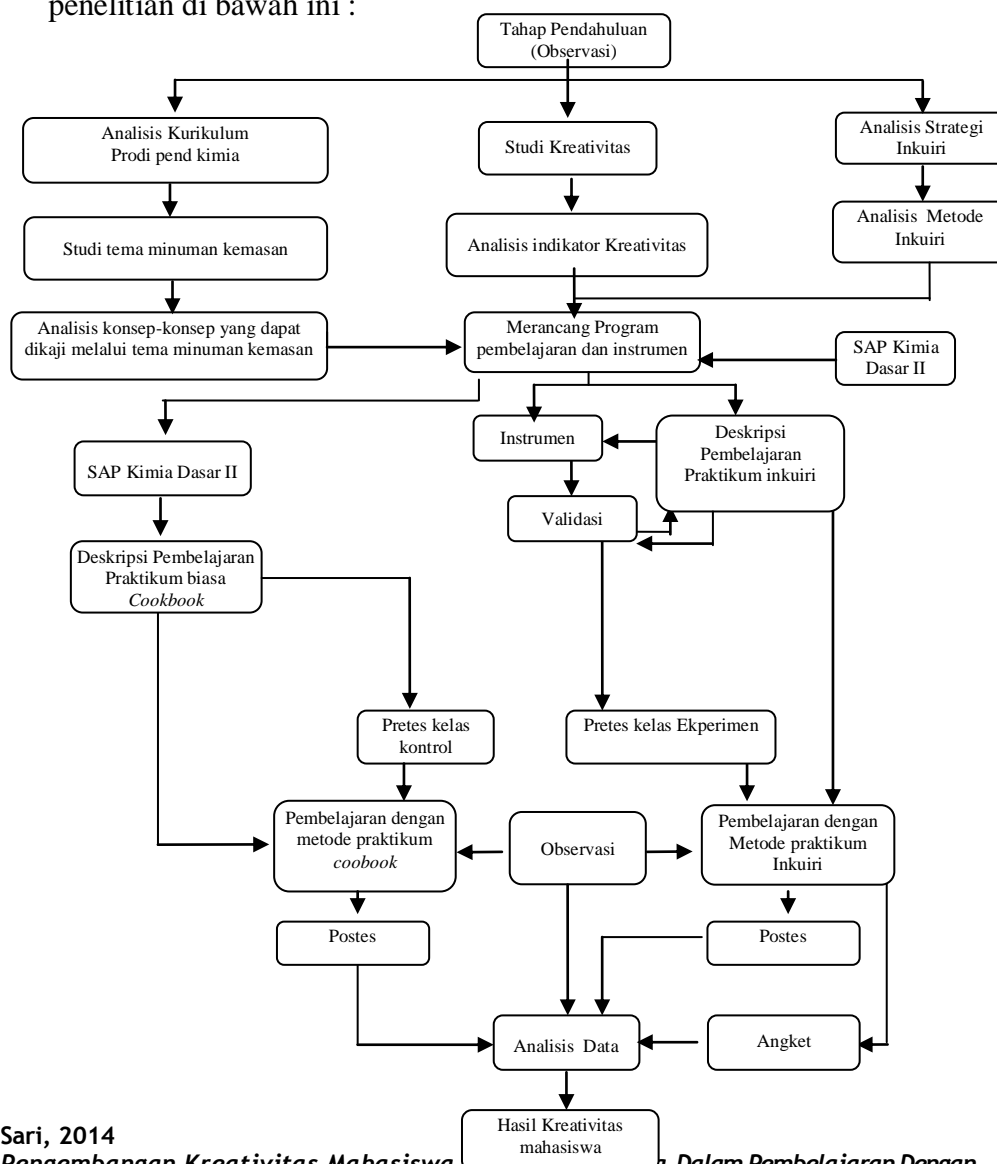
Lembar observasi kegiatan pelaksanaan pembelajaran digunakan untuk memperoleh karakteristik desain pembelajaran inkuiri laboraotrium dan melihat sejauhmana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan desain yang telah dirancang pada kelas eksperimen.

5. Angket

Angket adalah seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2009). Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan positif atau negatif mahasiswa calon guru kimia pada kelas eksperimen terhadap metode pembelajaran inkuiri laboratorium yang telah digunakan.

E. Alur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam alur penelitian di bawah ini :



Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

Gambar 3. 1 Alur Penelitian

F. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini diawali dengan studi pendahuluan bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran yang biasa dilakukan di lapangan. Kemudian dalam prosedur penelitian ini dilanjutkan ketahapan berikutnya yaitu:

1. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan indentifikasi SK-KD berdasarkan silabus dan SAP mata kuliah kimia dasar II yang akan diajarkan. Mengidentifikasi SK-KD dalam menyusun desain pembelajaran bertujuan untuk menentukan karakteristik suatu mata kuliah apakah pembelajarannya dapat dikembangkan menggunakan pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium melalui tema minuman kemasan atau tidak. Penyusunan desain pembelajaran harus memperhatikan tingkatan ranah berfikir dan karakteristik materi yang dikembangkan. Dengan analisis ini diharapkan diperoleh gambaran yang jelas mengenai metode inkuiri laboratorium yang digunakan, serta alokasi waktu yang tepat. Pemetaan SK-KD untuk menentukan jenis metode yang akan digunakan dalam pembelajaran sehingga desain pembelajaran yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

a. Tahap Penentuan materi

Setelah mempelajari SK-KD langkah selanjutnya yaitu menentukan materi yang akan dibuat desain dalam pelaksanaan pembelajarannya yang dirangkum dalam sebuah tema. Penentuan tema yang diambil disesuaikan dengan materi-materi yang telah dipelajari dalam hal ini materi kimia dasar II. Mata kuliah kimia dasar II membahas mengenai dasar ilmu kimia, kesetimbangan kimia, laju reaksi, larutan elektrolit dan non elektrolit, larutan asam dan basa, hidrokarbon,

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

termokimia, redoks dan elektrokimia, koloid, sifat koligatif larutan, kelarutan dan hasil kali kelarutan dan kimia unsur.

Penentuan materi yang dirangkum dalam sebuah tema merupakan identifikasi materi ajar yang akan digunakan untuk menyusun desain pembelajaran berdasarkan hasil indentifikasi SK KD. Berdasarkan struktur makro pada lampiran 1 materi atau konsep-konsep kimia dari materi kimia dasar II yang dapat digali melalui tema minuman kemasan, dari aspek komposisi dapat ditemukan konsep zat aditif, dan sifat koligatif larutan, dilihat jenis kemasan dapat ditemukan konsep polimer, dari aspek manfaat dapat ditemukan konsep larutan elektrolit dan non elektrolit, asam basa, sel volta, dan elektrolisis.

b. Tahap Penyusunan Instrumen

Pembuatan instrumen pengukuran kreativitas meliputi empat jenis instrumen *Pertama* pengukuran aspek kognitif menggunakan keterampilan berpikir kreatif dengan indikator kemampuan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*), kemampuan merinci (*elaboration*), kemampuan menilai (*evaluation*). *Kedua* untuk mengukur sikap kreatif dengan indikator rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani mengambil resiko, sifat menghargai. *Ketiga* untuk mengukur psikomotor menggunakan tindakan kreatif dengan aspek kinerja yang digunakan meliputi tahap persiapan praktikum, tahap pelaksanaan praktikum, tahap akhir praktikum dan pembuatan desain praktikum. Instrumen yang keempat kisi-kisi angket yang berfungsi untuk mengetahui tanggapan mahasiswa tentang proses pembelajaran, pelaksanaan praktikum dan tema yang digunakan. Setelah pembuatan keempat jenis instrumen, kemudian divalidasi kepada enam orang ahli (validator) kemudian dilakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh validator, instrumen dapat dilihat pada lampiran 4,5,6 dan 7, setelah diperoleh instrumen yang tervalidasi kemudian dilakukan uji coba instrumen yang bertujuan untuk mengetahui validitas soal dan tingkat keterbacaan instrumen yang telah dibuat. Uji coba dilakukan kepada 39 orang mahasiswa

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

semester enam di salah satu perguruan tinggi negeri di Bandung. Hasil uji coba instrumen dapat dilihat pada lampiran 9, 10 dan 11.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian diawali dengan memberikan pretes untuk mengetahui kondisi awal responden. Setelah dilakukan pretes selanjutnya dilaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium untuk kelas eksperimen dan metode praktikum *cookbook* untuk kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran selama dua pertemuan. Pertemuan pertama materi yang diberikan mengenai arahan tentang membuat desain atau rancangan praktikum, pertemuan kedua yaitu pelaksanaan praktikum. Setelah dilakukan proses pembelajaran, tahap selanjutnya diberikan postes terhadap kelas kontrol dan eksperimen.

a. Langkah-langkah yang dilakukan pada pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan

Pada kegiatan ini dosen mengecek kehadiran mahasiswa dan menginformasikan materi yang akan dipelajari dari tema minuman kemasan

2) Kegiatan Inti

- a) Masing-masing kelompok mengobservasi atau mengamati fenomena berbagai minuman kemasan yang diberikan oleh dosen.
- b) Setelah mahasiswa mengamati fenomena dari berbagai minuman kemasan yang disajikan, dosen memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan yang berbeda tentang fenomena yang dihadapi.
- c) Dosen menjaring pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mahasiswa.
- d) Dari pertanyaan yang telah diajukan mahasiswa membuat hipotesis atau dugaan sementara.
- e) Dari hipotesis yang telah diajukan mahasiswa mengumpulkan berbagai referensi sebagai acuan untuk menguji hipotesisnya.
- f) Setelah membuat hipotesis mahasiswa membuat rancangan percobaan yang akan dilakukan.

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

- g) Mahasiswa mengkomunikasikan hasil rancangannya atau mempersentasikan hasil rancangan yang telah dibuat.
- h) Mahasiswa memperoleh hasil rancangan percobaan.
- i) Dosen melakukan evaluasi dari hasil rancangan mahasiswa, dan memberikan saran terhadap kekurangan-kekurangan rancangan yang belum sesuai.

3) Penutup

Kegiatan selanjutnya dosen memberikan pengarahan untuk persiapan pembelajaran selanjutnya yaitu membawa alat dan bahan-bahan sesuai yang ada di prosedur praktikum masing-masing, kecuali alat-alat yang ada di laboratorium dibantu disiapkan oleh laboran.

b. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan

- a) Pada kegiatan ini dosen mengecek kehadiran mahasiswa
- b) Menginformasikan praktikum yang akan dilaksanakan disesuaikan dengan masalah yang dikaji pada kelompok masing-masing.

2) Kegiatan Inti

- a) Mahasiswa mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sesuai yang tercantum di prosedur praktikum.
- b) Mahasiswa bertanya dari rancangan prosedur praktikum yang telah dikerjakan.
- c) Mahasiswa menyiapkan hasil rancangan percobaan yang telah dibuat untuk menjawab rumusan masalah yang telah dibuat.
- d) Mahasiswa menguji hipotesis dengan melakukan percobaan tentang konsep kimia yang ditemukan dalam berbagai minuman kemasan.
- e) Mahasiswa mencari berbagai referensi untuk melengkapi data
- f) Mahasiswa mencatat data hasil percobaan
- g) Mahasiswa menganalisis berbagai data yang diperoleh dari hasil pengamatan dari berbagai minuman kemasan

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

- h) Mahasiswa membahas dan berdiskusi dari hasil pengamatan berdasarkan percobaan.
- i) Siswa melakukan diskusi kelompok untuk membahas contoh larutan elektrolit dan non elektrolit, asam basa, sifat koligatif larutan, koloid, sel volta, zat aditif pada makanan, polimer, mikrobiologi, dan biokimia berdasarkan hasil pengamatannya.
- j) Dosen melakukan evaluasi dari hasil analisis data percobaan dan hasil diskusi yang telah dilakukan mahasiswa.

3) Penutup

Mahasiswa membuat kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan melalui tema minuman kemasan.

c. Tahap Evaluasi

Setelah dilaksanakan proses pembelajaran, selama dua kali pertemuan selanjutnya dilakukan postes, untuk memperoleh gambaran hasil proses pembelajaran, evaluasi yang dilakukan meliputi tiga jenis tes. Pertama tes uraian bebas, berfungsi untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif dengan indikator yang digunakan kemampuan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*), kemampuan merinci (*elaboration*) dan kemampuan menilai (*evaluation*). Kedua observasi sikap kreatif mengacu kepada sikap kreatif dari William (1977) dengan indikator yang digunakan yaitu rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani mengambil resiko dan sifat menghargai. Ketiga observasi tindakan kreatif dengan aspek kinerja yang dinilai meliputi: tahap persiapan praktikum, tahap pelaksanaan praktikum, tahap akhir praktikum dan pembuatan desain praktikum. Postes diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen, Selama mahasiswa mengikuti proses pembelajaran instrumen yang digunakan adalah observasi sikap dan tindakan kreatif mahasiswa.

G. Teknik Pengumpulan Data

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

Pada penelitian ini metode pengumpulan data sangat diperlukan untuk mendapatkan data yang diharapkan guna memperoleh hasil yang diharapkan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagaimana yang dipaparkan berikut ini:

1. Teknik Observasi

Teknik observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dapat juga diartikan sebagai teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat gejala-gejala yang diselidiki (Narkubo, 2003). Dapat juga diartikan dengan pengamatan dan pencatatan dengan sistematis dengan fenomena-fenomena yang diteliti (Mantra, 2004).

Observasi dapat dilakukan secara partisipatif atau non partisipatif (Sumadinata, 2005). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi non partisipatif, yaitu pengamat tidak terlibat langsung melainkan hanya berperan mengamati kegiatan yang berlangsung. Peneliti secara langsung mengobservasi subjek penelitian yaitu pada mahasiswa Prodi pendidikan kimia angkatan 2013 berjumlah 82 orang pada salah satu perguruan tinggi negeri di Bandung, serta membuat catatan-catatan penting untuk melengkapi data dalam penelitian.

Jadi dalam penelitian ini keikutsertaan peneliti hanya datang ke lokasi dan memperhatikan sekitar tanpa ada peran aktif langsung dari peneliti. Yang dimaksud peran aktif langsung adalah bahwa peneliti tidak ikut serta dalam menyampaikan materi, sehingga peneliti fokus dalam melakukan observasi di lokasi penelitian.

Teknik observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengembangan kreativitas mahasiswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri laboratorium. Lembar observasi ini memuat pengukuran aspek sikap dan tindakan kreatif mahasiswa serta tahapan kegiatan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium.

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

2. Angket

Angket adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2009). Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan positif atau negatif mahasiswa calon guru kimia terhadap pelaksanaan praktikum, kemampuan memahami konsep kimia melalui tema minuman kemasan, metode pembelajaran inkuiri laboratorium yang telah digunakan.

H. Teknik Analisis Data

Analisis merupakan proses pengolahan data, agar data tersebut dapat diinterpretasikan sesuai dengan kajian dan jenis keadaan. Untuk menghasilkan data yang valid maka analisis dan interpretasi data harus dilakukan dengan cara kritis (Sugiyono, 2010). Analisis dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Setelah itu data dikelompokkan berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Setelah data terkumpul selanjutnya diolah melalui tahap sebagai berikut:

1. Desain Pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium melalui tema minuman kemasan

Analisis data untuk desain pembelajaran dilakukan dengan cara mendeskripsikan desain pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium yang telah dilakukan oleh dosen dalam pembelajaran. Dan tanggapan mahasiswa terhadap proses pembelajaran yang dilakukan.

2. Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif (Aspek Kognitif)

Data yang diperoleh dari aspek keterampilan berpikir kreatif dibagi menjadi dua yaitu aspek keterampilan berpikir kreatif sebelum pembelajaran (pretes) dan aspek keterampilan berpikir kreatif setelah pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium (postes). Langkah selanjutnya yaitu memberikan skor

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

jawaban mahasiswa sesuai dengan kriteria jawaban dan sistem penskoran yang digunakan yaitu skor nol apabila mahasiswa tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban tidak sesuai dengan kriteria atau memberikan jawaban tidak sesuai dengan tema yang diberikan. Skor 1 apabila mahasiswa memberikan satu jawaban sesuai dengan kriteria, skor dua apabila mahasiswa memberikan dua jawaban sesuai dengan kriteria, dan skor tiga apabila mahasiswa memberikan lebih dari dua jawaban sesuai dengan kriteria. Membuat tabel skor tes keterampilan berpikir kreatif, mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian mengubahnya ke dalam skala seratus.

3. Data Hasil Observasi

Data yang diperoleh melalui lembar observasi meliputi aspek sikap kreatif (aspek afektif), aspek tindakan kreatif (aspek psikomotor) serta pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan metode inkuiri laboratorium. Aspek sikap kreatif (afektif) dan aspek tindakan kreatif (psikomotor) dalam bentuk skala kualitatif dikonversi menjadi skala kuantitatif.

a. Aspek Sikap Kreatif (Afektif)

Data hasil sikap kreatif (afektif) dibuat tabel skor sikap kreatif mahasiswa kelas kontrol dan eksperimen, kemudian mengubahnya ke dalam skala seratus.

b. Aspek Tindakan Kreatif (Psikomotor)

Data hasil tindakan kreatif (Psikomotor) dibuat tabel skor tindakan kreatif mahasiswa kelas kontrol dan eksperimen, kemudian mengubahnya ke dalam skala seratus.

Data-data yang diperoleh dari hasil keterampilan berpikir kreatif, sikap kreatif dan tindakan kreatif diuji normalitasnya menggunakan uji statistik Kolmogorov Smirnov. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal, maka pengujian dilanjutkan dengan uji statistik

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

non parametrik uji *Mann Whitney*. Sedangkan apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan ke uji parametrik.

Menentukan uji signifikansi perbedaan rerata pretest dan posttest dengan menggunakan SPSS 20. Untuk melihat besarnya pengembangan kreativitas mahasiswa maka digunakan data N-gain yang dicari menggunakan rumus

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Postes} - \text{Pretes}}{\text{Maksimum Skor} - \text{pretes}}$$

Dengan Kriteria Peningkatan menurut

Peningkatan tinggi skor N-gain > 0,7

Peningkatan sedang skor N-gain 0,3 – 0,7

Penginkatan rendah Skor N-gain < 0,3 (Hake,1992).

Adapun hipotesisnya adalah:

H₀: Tidak terdapat pengembangan kreativitas mahasiswa calon guru kimia dalam pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium melalui tema minuman kemasan.

H₁: Terdapat pengembangan kreativitas mahasiswa calon guru kimia dalam pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium melalui tema minuman kemasan.

Pengujian hipotesis-hipotesis diatas dilakukan sebagai berikut:

- a) Jika data pretes postes berasal dari populasi berdistribusi normal, maka untuk menguji hipotesis dilakukan pengujian kesamaan dua rerata (uji t) dengan taraf signifikan 0,05.
- b) Jika pretes postes tidak berasal dari populasi berdistribusi normal, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji *Mann whitney* dengan taraf signifikan 0,05. Data yang telah ada kemudian diolah dengan menggunakan program SPSS versi 20.

4. Angket

Data hasil angket tentang tanggapan mahasiswa meliputi terhadap pelaksanaan praktikum, kemampuan memahami konsep kimia melalui tema minuman kemasan, metode pembelajaran inkuiri laboratorium yang telah

Sari, 2014

Pengembangan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia Dalam Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Laboratorium Melalui Tema Minuman Kemasan

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

digunakan kemudian diidentifikasi ke dalam kategori pernyataan positif atau negatif dan tanggapan positif atau negatif. Apabila pernyataan negatif tanggapan negatif maka kesimpulan dari indikator tersebut adalah positif, apabila pernyataan negatif, sedangkan tanggapan positif maka kesimpulan dari indikator tersebut adalah negatif. Apabila pernyataan positif, sedangkan tanggapan positif maka kesimpulan dari indikator tersebut adalah positif. apabila pernyataan positif, sedangkan tanggapan negatif maka kesimpulan dari indikator tersebut adalah negatif.