

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metodologi dan Desain Penelitian

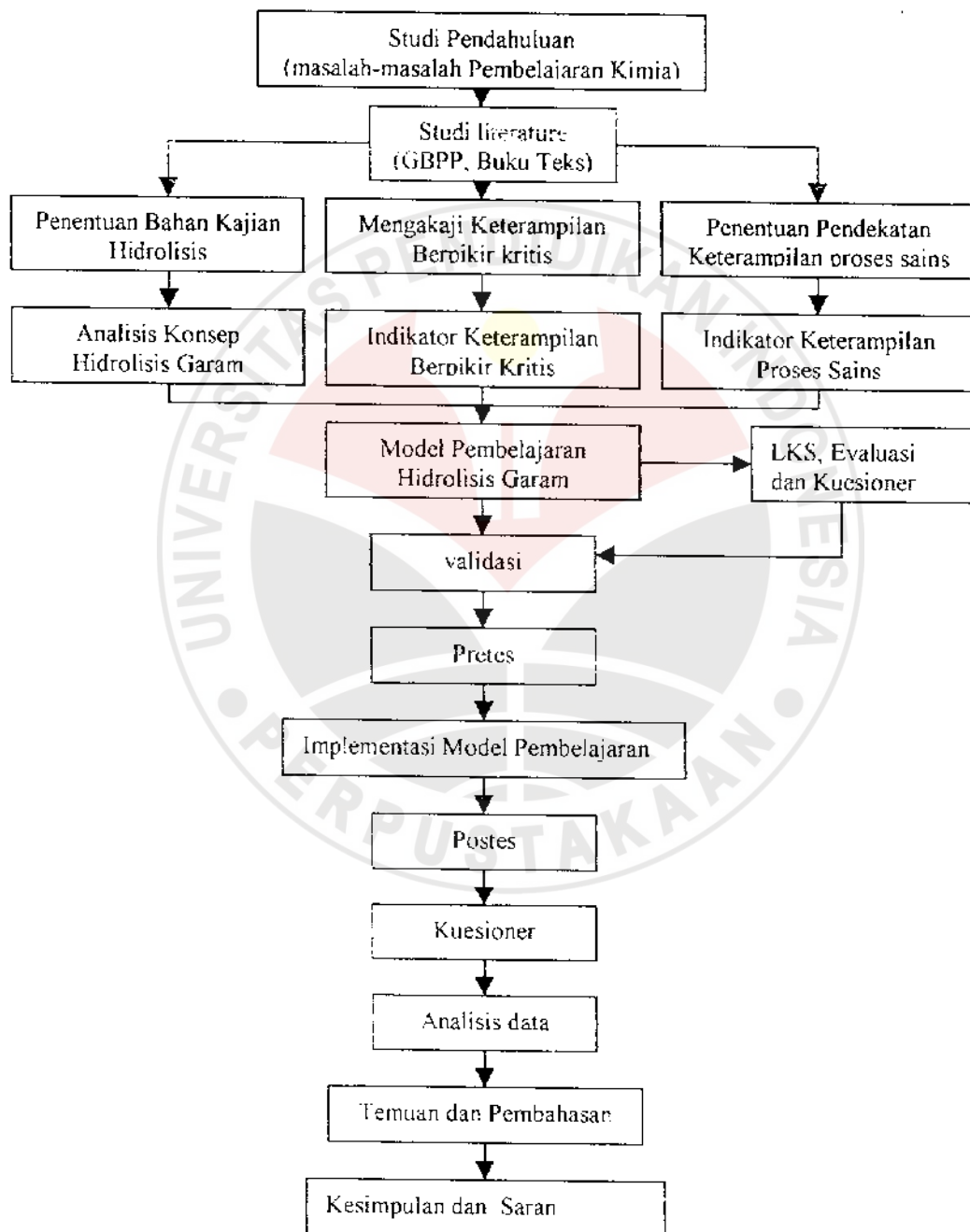
Penelitian ini difokuskan pada pengembangan model pembelajaran konsep hidrolisis garam untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMU. Dalam penelitian digunakan pendekatan keterampilan proses sains (KPS), karena menurut beberapa penelitian terdahulu, keterampilan proses sains dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Metode penelitian ini adalah penelitian kelas dan subjek penelitian yang digunakan hanya satu kelas dengan desain pre tes - pos tes.

Penelitian diawali dengan mengkaji konsep-konsep yang termuat dalam GBPP Mata pelajaran Kimia, setelah itu memilih konsep Hidrolisis Garam yang dianggap merupakan konsep yang cocok untuk pengembangan model pembelajaran ini. Kemudian dilanjutkan dengan mengkaji teori-teori belajar dan psikologi pendidikan, setelah itu dibuat instrumen yang terdiri dari model pembelajaran, LKS, soal tes dan kuesioner siswa. Membuat model pembelajaran diawali dengan menyusun analisis konsep, kemudian membuat peta konsep yang dilanjutkan dengan membuat suatu model pembelajaran dari hasil analisis konsep berdasarkan pengembangan keterampilan berpikir kritis dari kurikulum berpikir kritis Ennis (1991) dan pengembangan keterampilan proses sains (Dahar : 1985) . Pada soal tes dilakukan uji coba untuk validasi, serta untuk mengetahui tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

Aplikasi atau implementasi model dimulai dengan pre - tes dan diakhiri dengan pos – tes. Pada penerapan model pembelajaran berpikir kritis peneliti bertindak sebagai guru/ pengajar agar lebih menguasai model pembelajaran yang dikembangkan.

Secara lengkap desain studi dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar

3.1.



Gambar 3.1 Desain Studi Penelitian

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan SMU Swasta Bandung. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMU kelas 3 pada cawu ke-1, sesuai dengan alokasi waktu untuk konsep Hidrolisis Garam.

Beberapa alasan sehubungan dengan pemilihan subjek penelitian. Pertama, NEM SMU Swasta ini sangat rendah yaitu sekitar 20 – 36, peneliti memilih SMU ini untuk mencoba apakah model yang dikembangkan cocok untuk siswa SMU Swasta yang mempunyai NEM rendah?. Kedua, peneliti ingin mengetahui bagaimana keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains siswa SMU kelas 3 yang telah menguasai konsep-konsep kimia dikelas 1 dan 2?. Ketiga, siswa SMU yang dijadikan subjek penelitian sebanyak 36 orang yang terdiri dari 14 orang siswa dan 22 orang siswi, yang semuanya memiliki minat yang sama pada jurusan IPA

Siswa yang menjadi subjek penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga kategori kemampuan yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Penentuan kategori ini didasarkan pada skor ulangan harian

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu studi yang bersifat teoritis dan empiris. Studi ini dicapai dalam beberapa tahapan dimulai dengan orientasi, persiapan, pelaksanaan, pengembangan model, dan diakhiri dengan analisis data hasil penelitian dan membuat laporan.

1. Orientasi

Pada tahap orientasi ini merupakan studi pendahuluan tentang karakteristik sekolah yang dijadikan subjek penelitian.

a. Lingkungan sekolah

Sekolah yang dijadikan subjek penelitian adalah sekolah yang terletak di Bandung utara yang kondisi sarana dan prasarananya kurang memenuhi syarat, karena tidak memiliki laboratorium kimia, fisika dan biologi sehingga untuk mencapai tujuan yang diharapkan, peneliti hanya dapat melakukan demonstrasi.

b. Kegiatan Pembelajaran Kimia di dalam Kelas

Peneliti adalah guru pengajar di sekolah yang dijadikan subjek penelitian sehingga peneliti mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada di dalam kelas. Permasalahan –permasalahan itu antara lain :

- (1) Kondisi siswa SMU Swasta kelas 3 jurusan IPA
- (2) Masalah yang berhubungan dengan interaksi guru-siswa
- (3) Masalah yang berhubungan dengan metode, pendekatan, sarana dan prasarana pembelajaran di dalam kelas.

2. Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan penyusunan rancangan model pembelajaran. Dalam pembuatan model pembelajaran diawali dengan mengkaji konsep yang ada pada GBPP mata pelajaran Kimia yang cocok dengan model pembelajaran yang akan disusun kemudian mempelajari teori-teori belajar dan

psikologi pendidikan yang mendukung pengembangan model ini. Analisis konsep Hidrolisis Garam untuk menentukan definisi konsep, atribut kritis, atribut variabel, konsep super ordinat, konsep koordinat dan konsep sub ordinat. Konsep-konsep tersebut dijadikan peta konsep sehingga terlihat hubungan antara konsep-konsep dan hierarkinya, setelah membuat analisis konsep dan peta konsep, kemudian dipilih indikator-indikator keterampilan berpikir kritis (KBK) dan keterampilan proses sains(KPS) yang cocok untuk dikembangkan dengan menggunakan konsep-konsep pada Hidrolisis Garam dengan karakteristik sebagai berikut :

- a. TPK(tujuan pembelajaran khusus) yang memadukan KBK dan KPS
- b. Deskripsi pembelajaran, yang merupakan gambaran langkah-langkah pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran khusus (TPK)
- c. Evaluasi terdiri dari soal-soal yang sesuai dengan indikator-indikator KBK dan KPS.

Dari model pembelajaran yang telah dibuat, menghasilkan model pembelajaran, LKS, dan soal tes yang telah didiskusikan dengan ahlinya. Pada soal tes dilakukan validasi yaitu soal diuji cobakan pada siswa SMU kemudian soal dianalisis untuk mengetahui tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

3. Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap model pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan implementasi model pembelajaran dimulai pada tanggal 14,15,16,21 dan 22 september 2000

Tahap ini diawali dengan pre tes dan diakhiri dengan pos tes, tahap implementasi model pembelajaran berlangsung tiga tahap, yaitu :

(a) Tahap apersepsi

Dalam tahap ini dilakukan tanya jawab antara guru dan siswa, untuk mengetahui konsep yang telah dipelajari siswa dikelas 2 yang ada hubungannya dengan konsep yang akan dipelajari. Kemudian siswa mengerjakan LKS 1 untuk lebih memantapkan konsep prasyarat.

(b) Tahap penanaman konsep

Pada tahap ini peneliti menjelaskan konsep Hidrolisis Garam , dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan demonstrasi. Selain itu siswa diminta untuk mengisi LKS 2 pada saat demonstrasi.

(c) Tahap aplikasi

Setelah tahap penanaman konsep, siswa diminta untuk mengerjakan LKS 3 dan LKS 4.

4. Tahap Analisis dan Penyusunan Laporan

Setelah implementasi model pembelajaran selesai, data yang telah dikumpulkan dianalisis dan diolah secara statistik untuk data kuantitatif dan secara deskriptif untuk data kualitatif.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari :

1. Soal tes

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif dan essay. Soal tes yang disusun berpedoman pada tujuan pembelajaran khusus (TPK) dari konsep-konsep yang harus dikuasai siswa, dengan tujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis yang akan dimiliki siswa dan keterampilan proses sains baik sebelum dan sesudah pembelajaran. Butir-butir soal tes terdiri dari 16 soal tes objektif dan 4 soal tes essay.

2. Kuesioner

Kuesioner digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui latar belakang siswa, keinginan siswa dan pendapat tentang model pembelajaran. Dengan kuesioner diharapkan dapat membantu mengungkap berbagai hal yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. LKS(Lembar Kegiatan Siswa)

Lembar kerja siswa (LKS) digunakan untuk membekali KBK dan KPS melalui penerapan konsep yang ditanamkan guru pada pembelajaran.

D. Pengumpulan data

Pengumpulan dalam penelitian ini dilakukan melalui karakteristik model pembelajaran, tes penguasaan konsep, tes keterampilan berpikir kritis tes keterampilan proses sains dan questioner siswa.

Pengumpulan data tentang karakteritik model pembelajaran meliputi analisis konsep, analisis keterampilan berpikir kritis (KBK), analisis keterampilan proses sains (KPS). Sedangkan pengumpulan data untuk kemampuan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis (KBK) dan keterampilan proses sains (KPS) awal siswa diperoleh melalui pre tes. Kemampuan penguasaan konsep,

keterampilan berpikir kritis (KBK) dan keterampilan proses sains (KPS) akhir siswa diperoleh melalui pos tes. Untuk tanggapan siswa tentang model pembelajaran Hidrolisis Garam, diperoleh dari hasil questioner siswa yang dilakukan setelah pelaksanaan pos tes, untuk lebih jelasnya lihat tabel 3.1

Tabel 3.1. Analisis Model Pembelajaran

| No | Sumber data | Kegiatan | Data yang diperoleh |
|----|---|-----------------|---|
| 1. | GBPP Kimia Kurikulum 1994 | Analisis konsep | <ul style="list-style-type: none"> • Label konsep • Definisi konsep • Atribut kritis • Atribut variabel • Konsep super ordinat • Konsep sub ordinat • Konsep koordinat |
| 2 | Berpikir kritis (Ennis 1991) | Analisis KBK | Indikator-indikator KBK yang dikembangkan pada model pembelajaran Hidrolisis Garam |
| 3 | Keterampilan proses sains (Dahar :1985) | Analisis KPS | Indikator indikator KPS yang dikembangkan pada model pembelajaran Hidrolisis Garam |

Tabel 3.2. Pengumpulan Data

| No | Sumber data | Kegiatan | Data yang diperoleh |
|----|-------------|-----------------|--|
| 1. | Siswa | Pre tes | <ul style="list-style-type: none"> • Penguasaan konsep awal tentang Hidrolisis Garam • KBK awal (menemukan persamaan dan perbedaan, menyimpulkan, kemampuan memberikan alasan, menemukan rumus, dan menerapkan prinsip yang dapat diterima) • KPS awal (aplikasi, klasifikasi, prediksi dan interpretasi) |
| 2. | Siswa | Observasi | Kegiatan siswa pada waktu proses pembelajaran |
| 3 | Siswa | Pos tes | <ul style="list-style-type: none"> • KBK akhir setelah pembelajaran • Penguasaan konsep akhi setelah pembelajaran • KPS akhir setelah pembelajaran |
| 4 | Siswa | Quesioner siswa | Tanggapan siswa tentang model pembelajaran |

E. Teknik Analisis Data

Jenis data yang diperoleh setelah penelitian adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif dianalisis secara statistik, yang berupa uji perbedaan dua rata-rata hitung (uji-t), dengan menggunakan program SPSS. Analisis statistik yang dilakukan adalah:

1. Uji Normalitas pretes dan postes soal objektif dengan menggunakan chi square (χ^2) dengan SPSS 7,5
2. Uji perbedaan rata-rata (uji-t) untuk dua sampel yang berpasangan dengan hipotesis sebagai berikut
3. H_0 : tidak ada perbedaan antara pre tes dan pos tes setelah perlakuan (implementasi model pembelajaran)

