

BAB III

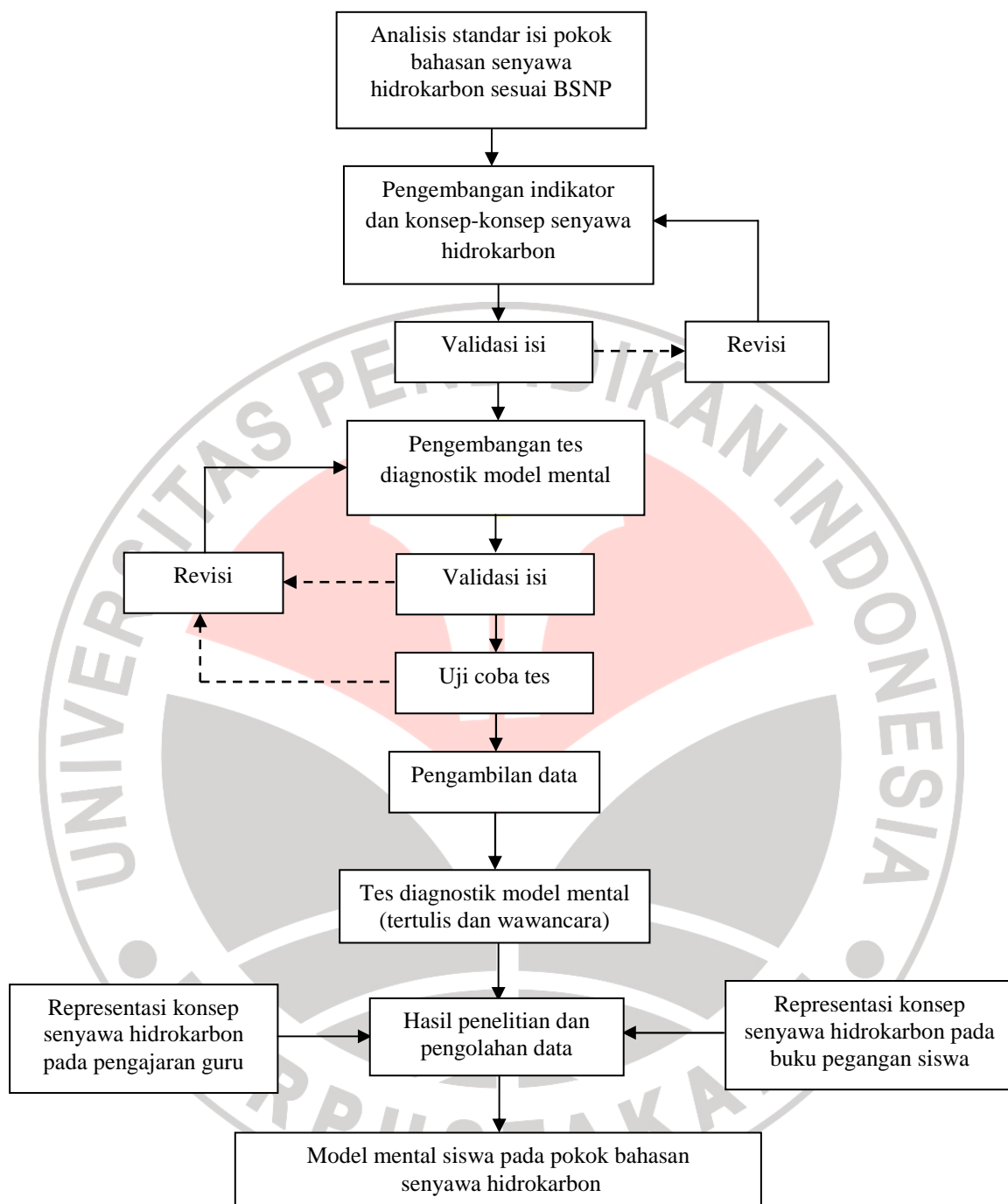
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia (Sukmadinata, 2005). Penelitian deskriptif hanya berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan apa yang ada. Penelitian deskriptif dapat juga ditujukan untuk mengadakan kajian yang bersifat kualitatif. Pengamatan deskriptif berarti mengadakan pengamatan secara menyeluruh terhadap sesuatu yang ada dalam latar penelitian (Moleong, 2006).

B. Desain Penelitian

Untuk menjawab permasalahan yang telah dipaparkan, maka penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan. Tahapan pertama adalah penyusunan instrumen penelitian tes diagnostik model mental, tahapan kedua pengambilan data dan tahapan ketiga adalah pengolahan data hasil penelitian. Adapun jalannya penelitian lebih rinci dapat dilihat dalam alur sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur penelitian

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis standar isi Mata Pelajaran Kimia SMA dari BSNP pada materi senyawa hidrokarbon yang terdiri dari standar kompetensi dan kompetensi dasar. Setelah itu diturunkan beberapa indikator dan konsep berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Kemudian dilakukan validasi terhadap indikator dan konsep yang telah dikembangkan serta dilakukan revisi jika diperlukan. Indikator dan konsep merupakan acuan dalam mengembangkan instrumen tes diagnostik model mental. Instrumen tes diagnostik ini pun terlebih dahulu divalidasi dan dilakukan revisi jika diperlukan. Sebelum tes diagnostik tersebut diberikan pada subjek penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes yang berkaitan dengan pengelolaan instrumen kepada siswa di kelas yang berbeda.

Masuk ke tahapan selanjutnya adalah pengambilan data dengan memberikan tes diagnostik model mental kepada siswa setelah pembelajaran senyawa hidrokarbon. Tes diagnostik ini diberikan dalam bentuk tes uraian dan wawancara untuk menindaklanjuti jawaban siswa yang didapatkan berdasarkan tes uraian.

Jawaban siswa yang diperoleh kemudian dikelompokkan menjadi tipe-tipe jawaban berdasarkan kemiripan dan kesempurnaan jawaban siswa, kemudian dibahas dengan mempertimbangkan representasi konsep senyawa hidrokarbon pada pengajaran guru dan pada buku pegangan siswa. Setelah itu diperoleh kesimpulan mengenai model mental siswa pada pokok bahasan senyawa hidrokarbon.

C. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah satu kelas siswa SMA kelas X yang berjumlah 37 orang di salah satu SMA Negeri di Bandung yang telah mempelajari pokok bahasan senyawa hidrokarbon.

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian deskriptif ini, pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes diagnostik model mental.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006). Adapun tes yang diberikan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model mental siswa sehingga disebut dengan *tes diagnostik model mental*. Tes diagnostik model mental ini dilakukan untuk mengetahui deskripsi model mental siswa berdasarkan pengetahuan mereka pada konsep-konsep dalam pokok bahasan senyawa hidrokarbon. Tes ini berupa soal-soal yang berisikan sembilan butir soal yang mewakili enam indikator terkait disusun berdasarkan kurikulum yang sesuai. Tes diagnostik model mental diberikan dalam bentuk tes uraian dan sebagai data pendukung terhadap data yang telah ditemukan berdasarkan hasil tes maka dilakukan interview.

Interview yang sering juga disebut dengan wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh

informasi dari terwawancara. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi dan gambaran, serta mempertegas data yang diperoleh sebelumnya dari tes tertulis. Berdasarkan tujuannya, wawancara seperti ini dikenal dengan istilah *in depth interview* atau wawancara semiterstruktur (Sugiyono, 2010).

E. Pengujian Instrumen

Sebelum dilakukan pengambilan data dengan instrumen yang telah disusun, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen yaitu dengan melakukan validasi isi kepada dosen ahli dan uji coba tes pada satu kelas siswa yang telah mendapatkan pengajaran mengenai pokok bahasan senyawa hidrokarbon.

a. Validasi Isi

Untuk mengetahui validitas dari instrumen yang dikembangkan maka dilakukan validasi isi kepada beberapa orang dosen ahli. Validasi isi pada pengembangan konsep dan indikator dilakukan oleh sebanyak tiga orang dosen, sedangkan validasi pada pengembangan tes diagnostik dilakukan oleh dua orang dosen. Menurut Firman (2010), validasi dapat dilakukan oleh sekurang-kurangnya dua orang ahli.

b. Uji Coba Tes

Uji coba tes diagnostik model mental dilakukan pada 37 siswa di kelas yang berbeda yang telah mendapatkan pengajaran mengenai pokok bahasan senyawa hidrokarbon. Tujuan uji coba ini adalah berkaitan dengan pengelolaan instrumen yang digunakan, yaitu untuk mengetahui

keterbacaan soal yang akan diujikan dan menguji kesesuaian alokasi waktu yang diberikan (Arikunto, 2003). Berdasarkan uji coba diperoleh jawaban siswa terdiri dari beberapa tipe berdasarkan urutan kelengkapan dan kemiripan jawaban siswa.

F. Teknik Pengambilan Data

Sebelum pelaksanaan pengambilan data, dilakukan terlebih dahulu tahap persiapan. Pada tahap persiapan, dimulai dengan menyusun rancangan penelitian, mencari subjek penelitian, mengurus perizinan penelitian di sekolah yang telah ditentukan sampai kemudian mempersiapkan instrumen yang dibutuhkan untuk penelitian dan melakukan uji coba tes.

Pada tahap pelaksanaan dimulai dengan melakukan observasi langsung terhadap pembelajaran yang berlangsung di kelas mengenai pokok bahasan senyawa hidrokarbon. Observasi meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera yang dikatakan sebagai observasi langsung (Arikunto, 2006). Observasi secara langsung dilakukan dengan cara meliput seluruh kegiatan pada saat berlangsungnya pembelajaran pokok bahasan senyawa hidrokarbon dengan menggunakan *handycam* dan perekam suara. Berdasarkan hasil rekaman pada pembelajaran tersebut, kemudian direpresentasikan konsep-konsep pada pokok bahasan senyawa hidrokarbon yang dijelaskan oleh guru ke dalam level makroskopik, sub-mikroskopik dan simbolik.

Setelah itu diberikan tes diagnostik model mental kepada siswa dalam bentuk tes uraian dan diikuti dengan wawancara. Dalam pelaksanaan wawancara

ini, pewawancara menanyakan kembali pertanyaan-pertanyaan yang muncul pada saat tes uraian, kemudian ditinjau lebih jauh terhadap jawaban siswa yang diberikan. Wawancara dilakukan pada tiga orang perwakilan siswa berdasarkan pertimbangan terhadap setiap jawaban siswa. Kemudian untuk melengkapi data yang diperoleh dilakukan pula studi dokumenter. Studi dokumenter merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan menghimpun data dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik (Sukmadinata, 2005). Studi dokumenter yang dilakukan adalah menganalisis konsep-konsep pada pokok bahasan senyawa hidrokarbon yang terdapat dalam buku kimia yang digunakan siswa, kemudian merepresentasikan konsep-konsep tersebut ke dalam level makroskopik, sub-mikroskopik dan simboliknya. Adapun dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap buku Kimia SMA Kelas X dari penerbit Grafindo Media Pratama.

G. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh berupa hasil jawaban siswa terhadap tes diagnostik model mental siswa dalam bentuk tes uraian dan rekaman hasil wawancara. Model mental siswa berdasarkan jawaban tes tersebut adalah bersifat personal, namun kemungkinan ada beberapa jawaban siswa yang sama atau hampir mirip yang kemudian dikelompokkan menjadi tipe-tipe jawaban. Pengelompokkan jawaban siswa pada tes uraian ini tidak dibatasi pada jumlah tertentu, namun disesuaikan dengan hasil jawaban siswa yang ada di lapangan. Selain itu pengelompokkan jawaban siswa juga diurutkan berdasarkan tingkat

kesempurnaan jawabannya. Setelah itu dihitung persentase jawaban siswa berdasarkan kesesuaiannya terhadap tipe-tipe jawaban tersebut dan ditabulasikan ke dalam bentuk diagram. Berdasarkan diagram persentase jawaban siswa, dianalisis kecenderungannya sesuai dengan tipe-tipe jawaban dan dibahas secara kualitatif sesuai tafsiran yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Tafsiran Persentase

Persentase	Tafsiran
0 %	Tidak ada siswa
1-25 %	Sebagian kecil siswa
26-49 %	Hampir separuh siswa
50 %	Separuh siswa
51-75 %	Sebagian besar siswa
76-99 %	Hampir seluruh siswa
100 %	Seluruh siswa

(Koentjaraningrat, 1997)

Selain itu, dibuat juga transkrip naratif terhadap hasil rekaman wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa orang perwakilan siswa. Pembahasan mengenai model mental siswa yang diperoleh berdasarkan hasil tes diagnostik tertulis juga diperkuat dengan data hasil wawancara. Kemudian dapat dilihat pula representasi konsep-konsep kimia pada pokok bahasan senyawa hidrokarbon yang disampaikan oleh guru atau buku pegangan siswa yang kemungkinan dapat diduga terkait dengan model mental siswa yang terbentuk.