

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

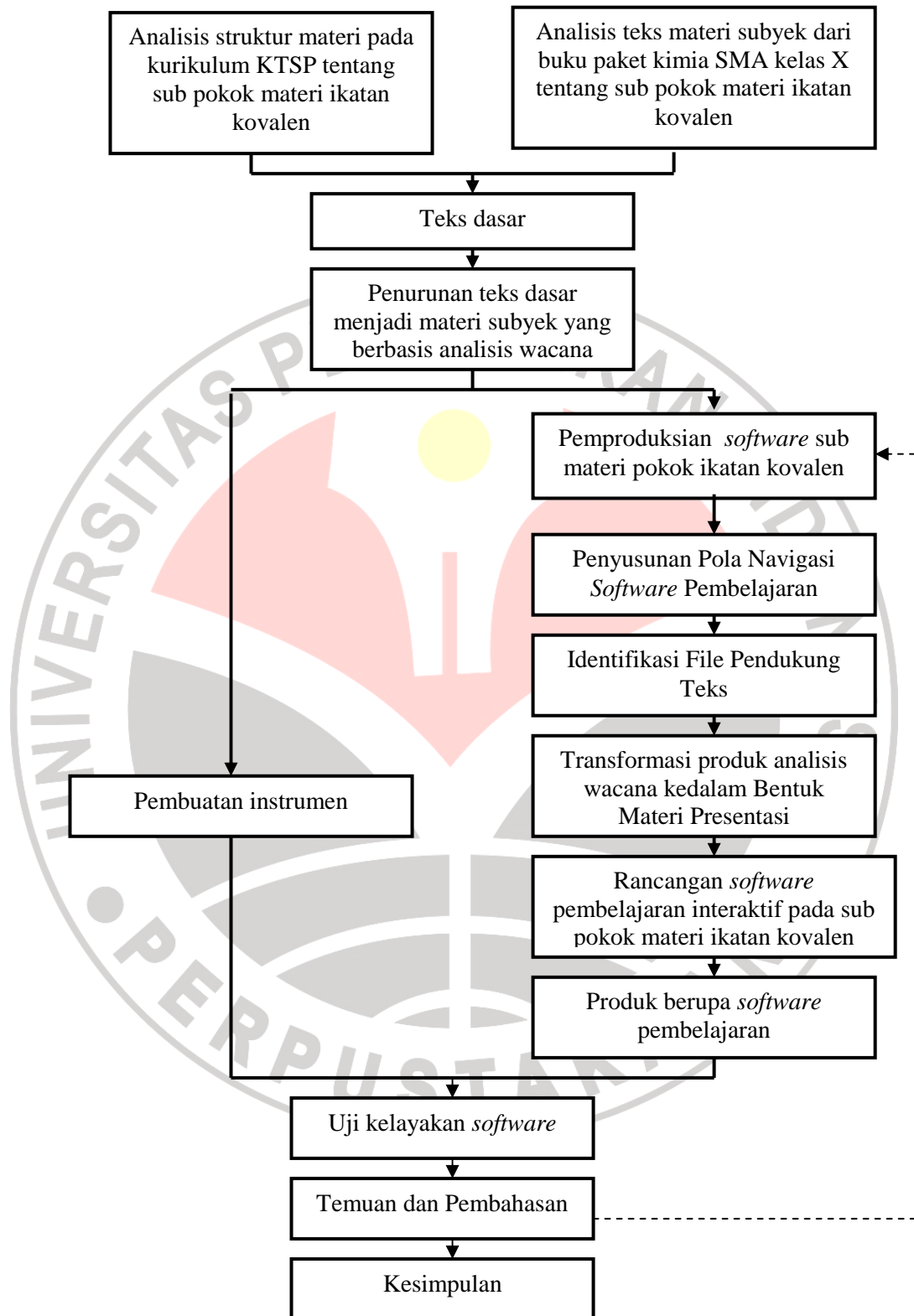
Metode penelitian yang digunakan merupakan metode deskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan merupakan data kualitatif berupa kata-kata atau kalimat. Peneliti merupakan instrumen utama dan angket sebagai instrumen pengumpul data tambahan. Dalam penelitian ini dilakukan uji coba *software* dengan penyebaran angket untuk mendapat tanggapan-tanggapan yang akan diolah secara kualitatif.

3.2 Alur Penelitian

Penelitian ini merupakan pengembangan *software* multimedia interaktif pembelajaran kimia yang beracuan pada pedagogi materi subyek. Dalam pandangan pedagogi materi subyek, strategi pengembangan program pembelajaran harus dikembangkan dari materi subyek itu sendiri, karena materi subyek yang disajikan dalam buku teks dan lembar siswa merupakan produk akhir yang disiapkan untuk kepentingan pengajaran ilmu kepada siswa. Hal tersebut menjadikan penelitian ini bersumber pada informasi materi subyek yang di ambil dari buku teks pelajaran kimia SMA kelas X dan buku lainnya yang relevan dengan batas kedalaman yang mangacu pada kurikulum sekarang ini yaitu KTSP 2006. Materi subyek yang akan dibuat *software* pembelajaran

terlebih dahulu membuat model representasi yang analisis wacana dan diidentifikasi sebagai struktur makro yang dikendalikan oleh dimensi progresi dan dimensi elaborasi.

Materi tersebut selanjutnya dikembangkan menjadi *software* pembelajaran kimia menggunakan perangkat *software* aplikasi pengembangan program dan *software* aplikasi pendukung lainnya. Pengembangan *software* pembelajaran kimia melibatkan tahap pembuatan desain program yaitu desain isi dan desain struktur. Desain isi didasarkan pada analisis pedagogi, sedangkan desain struktur diturunkan dari representasi teks. Pada penyusunan rancangan program dalam bentuk bagan alir tercermin mekanisme jalannya program sebagai alur-alur yang dapat ditempuh ketika program dioperasikan, selanjutnya dibuat skrip dalam bentuk tabel materi presentasi secara lebih rinci yang akan tampil pada layar monitor. Dalam tabel tersebut ditampilkan bentuk presentasi informasi teks, animasi, gambar atau video. *Software* yang telah dibuat kemudian di uji coba dengan angket sebagai instrumen pengujian *software*. Angket dibagikan kepada siswa dan guru sebagai respondennya pada saat kegiatan pengujian *software*. Hasil dari pengujian dengan angket yang berupa tanggapan-tanggapan positif atau negatif tersebut yang kemudian akan dijadikan perbaikan *software*. Adapun alur penelitiannya dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Secara lebih rinci alur penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Analisis materi kurikulum KTSP dan buku teks tentang sub pokok materi ikatan kovalen

Analisis yang dilakukan, dimulai dengan menganalisis kesesuaian struktur materi kurikulum KTSP 2006 dengan teks materi subyek pada buku teks tentang sub pokok ikatan kovalen. Teks materi subyek yang dianalisis tersebut merupakan teks materi subyek yang digunakan dalam PBM SMA kelas X yang pelaksanaannya dilakukan oleh guru kimia SMA. Selanjutnya untuk memperoleh teks dasar dilakukan pemilahan hasil analisis materi. Pemilahan teks ini antara lain untuk identifikasi terhadap setiap kata yang berupa istilah yang diperkirakan asing bagi pembaca. Kata-kata yang diperkirakan asing ini umumnya berupa istilah-istilah sains yang memerlukan penjelasan atau batasan-batasan yang memerlukan dukungan visual.

- b. Pengalihan hasil analisis materi subyek menjadi teks dasar

Teks dasar merupakan materi subyek yang digunakan dalam pembuatan *software* yang berasal dari hasil analisis struktur materi kurikulum dan buku teks. Pembentukan teks dasar dilaksanakan dengan jalan penghalusan teks. Penghalusan teks dinyatakan dalam dua bentuk yaitu dengan cara penghapusan dan penyisipan. Penghapusan dan penyisipan terhadap kata pada kalimat dilakukan dengan mengacu terhadap topik tanpa mengurangi materi subyek yang terkandung dalam kalimat tersebut. Disamping penghapusan dan penyisipan dilakukan juga perubahan pada teks asli.

c. Penerapan analisis wacana terhadap teks dasar

Setelah mengalami penghalusan, teks ini dianalisis berdasarkan pandangan struktur keilmuan menurut analisis wacana. Teks dasar hasil analisis tadi digunakan untuk memperoleh proposisi yang akan terlihat pada struktur global, struktur makro, keterampilan intelektual yang dilibatkan dan struktur materi subyek yang akan menjadi acuan pembuatan *software*. Analisis selanjutnya akan dilakukan penurunan struktur makro dari suatu teks dimulai dengan merumuskan proposisi makro dan teks dasar dengan menerapkan aturan makro (Siregar, 1995).

d. Pemroduksian *software* sub materi pokok ikatan kovalen

- Penyusunan Pola Navigasi *Software* Pembelajaran

Penyusunan pola navigasi ini berdasarkan struktur makro. Struktur makro memiliki dimensi elaborasi dan dimensi progresi. Alur elaborasi diterapkan sebagai antara struktur mikro ke struktur mikro yang lain pada sub-sub topik., dan alur progresinya diterapkan dalam menavigasikan sub topik ke sub topik yang lain di dalam *software* ini.

- Identifikasi File Pendukung Teks

Dari identifikasi file pendukung teks akan diperoleh file pendukung berupa gambar, animasi, dan video sehingga siswa (*user*) lebih mudah memahami konsep ikatan kovalen.

- Transformasi produk analisis wacana kedalam Bentuk Materi Presentasi

Hasil identifikasi materi subyek kemudian dituangkan ke dalam tabel bentuk presentasi *software*. Identifikasi bentuk presentasi *software* ini disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.1 Bentuk Materi Presentasi

Materi Subyek	Keterampilan Intelektual	Bentuk Presentasi	
		visualisasi	Teks

Kolom 1 menunjukkan materi subyek dari konsep yang akan dikembangkan dalam *software*, kolom 2 menunjukkan keterampilan intelektual yang berperan sebagai pengendali kegiatan transformasi, sedangkan kolom 3 menunjukkan tampilan bentuk transformasi dalam bentuk teks, grafik, gambar, foto, animasi, atau video.

- Rancangan *software* pembelajaran interaktif pada sub pokok materi ikatan kovalen

Sebelum proses pengintegrasian seluruh elemen media menjadi *software* pembelajaran, diperlukan suatu skenario program. Rancangan *software* inilah yang memegang kendali penyusunan *software* menjadi bentuk *software* multimedia pembelajaran. Rancangan itu disusun berdasarkan materi subyek yang telah mengalami penghalusan dan analisis. Pengorganisasian penampilannya dikendalikan oleh struktur makro sebagai alat navigasi. *Software* pembelajaran ini dikembangkan menggunakan *software* aplikasi

pengembang dan *software* aplikasi pendukung lainnya menjadi *software* pembelajaran.

e. Pembuatan instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini dibuat untuk uji coba *software*. Instrumen yang digunakan adalah berupa angket yang berisi butir-butir penilaian. Butir penilaian yang diajukan kepada pengisi angket (responden) berupa pertanyaan positif, yaitu pernyataan yang mendukung penggunaan *software* ini. Sebagai contoh pada butir penilaian pertama mengemukakan bahwa *software* ini mudah digunakan dan navigasinya tidak sulit. Jika responden menyatakan sangat setuju atau setuju, maka hal ini mengindikasikan bahwa responden memberikan tanggapan yang positif atau membenarkan pernyataan tersebut. Jika responden menyatakan tidak setuju atau sangat tidak setuju, maka hal ini mengindikasikan bahwa responden memberi tanggapan yang negatif atau tidak membenarkan pernyataan tersebut.

f. Uji kelayakan *software*

Software kemudian diuji coba pada salah satu SMA swasta di Bandung untuk mengetahui tanggapan pengguna *software*. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket. Lembar angket dapat dilihat dalam lampiran. Uji coba ini dilakukan oleh guru dan siswa. Dari hasil uji coba *software* atau hasil temuan pengisian angketnya diberikan kepada siswa sebagai sisi pembelajar dan pengisian angket oleh guru dari sisi pengajar, maka dilihat dari respon masing-masing pernyataan yang dibagi kedalam beberapa sub topik materi subyek. Hasil pengolahan uji kelayakan *software* tersebut kemudian di

persentase, jika adanya angka persentase yang menunjukkan tanggapan negatif maka hal tersebut akan dijadikan bahan perbaikan *software* dan salah satu kajian pembahasan selain pembuatan *software*.

3.2 Lokasi Uji Coba Software

Lokasi penelitian untuk uji coba *software* adalah SMA Pasundan 3 Bandung.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah materi subyek sub pokok materi ikatan kovalen untuk kelas X SMA dan untuk subjek uji coba *software* yang akan diteliti adalah siswa SMA kelas X sebanyak 1 kelas dan guru kimia dari sekolah yang memiliki fasilitas laboratorium komputer, mengingat media pembelajaran yang akan disampaikan berbasis komputer. Karakter siswa yang dipilih menjadi subjek uji coba *software* adalah siswa SMA kelas X semester satu yang telah mengikuti materi prasyarat ikatan kovalen seperti telah mempelajari materi sistem periodik unsur dan struktur atom.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah :

a. Angket

Angket yang digunakan yaitu angket yang berisi respon siswa kelas X SMA dan guru, yang didalamnya mencakup aspek tampilan, kemudahan

navigasi, konten, serta aspek penerapan dalam pembelajarannya terhadap *software* multimedia interaktif pada sub pokok materi ikatan kovalen.

3.6 Teknik Pengumpulan Data Uji Coba Software

Langkah-langkah pengumpulan data

a. Tahap Persiapan

1. pemindahan *software* ke dalam bentuk CD
2. mempersiapkan instrumen penelitian
3. optimalisasi instrumen penelitian

b. Tahap Pelaksanaan

1. pemindahan *software* dari CD ke komputer
2. membagikan angket kepada seluruh siswa kelas X sebanyak 1 kelas
3. membagikan angket kepada guru
4. mengumpulkan kembali setelah terisi

c. Tahap Penyelesaian

Setelah data hasil uji coba berupa angket dikumpulkan, setiap butir-butir tanggapan pada angket akan dipersentasekan dan hasilnya akan dianalisis dan dijadikan perbaikan *software* jika terdapat tanggapan yang negatif pada *software*, kemudian dilakukan penarikan kesimpulan pada penelitian ini.