

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. METODE PENELITIAN**

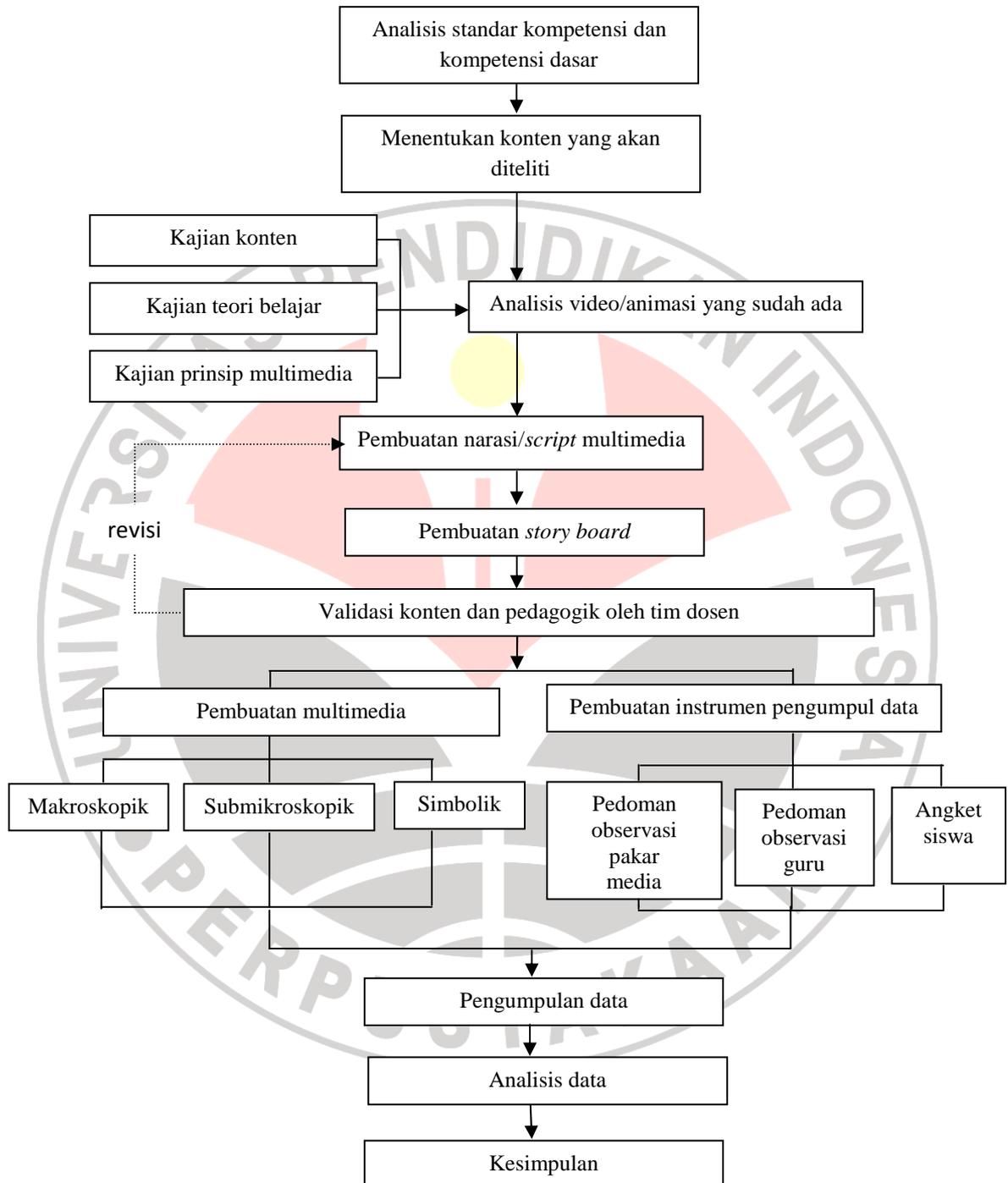
Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode evaluatif. Metode evaluatif dilakukan dengan berbagai rangkaian kegiatan validasi untuk kemudian dilakukan revisi untuk mengembangkan representasi kimia berbasis intertekstualitas pada submateri hukum kekekalan massa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk representasi kimia berbasis intertekstualitas berupa multimedia pada submateri hukum kekekalan massa. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll (Sukmadinata, 2011).

Penelitian ini bersifat kualitatif, artinya penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, pemikiran orang secara individual maupun kelompok (Sukmadinata, 2011). Pada dasarnya penelitian ini bersifat induktif karena peneliti melakukan penelitian setelah muncul masalah-masalah di lapangan atau data dibiarkan terbuka untuk interpretasi (Sukmadinata, 2011).

Metode evaluatif merupakan desain dan prosedur evaluasi dalam mengumpulkan dan menganalisis data secara sistematis untuk menentukan nilai dan manfaat dari suatu praktik pendidikan. Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses dan hasil dalam pengembangan suatu produk (Sukmadinata, 2011). Berdasarkan temuan hasil uji coba lalu dilakukan penyempurnaan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Metode penelitian evaluatif dalam penelitian ini masih merupakan rumpun dari model *research and development* yaitu suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru yang menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.

Langkah-langkah proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan diawali dengan penelitian dan pengumpulan data hal itu meliputi pengukuran kebutuhan dan studi literatur. Langkah selanjutnya adalah perencanaan yang meliputi perumusan tujuan yang akan dicapai dan pembatasan masalah, dan desain atau langkah penelitian. Setelah selesai perencanaan langkah yang utama yaitu pengembangan produk yang meliputi pengembangan representasi kimia, dan evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan cara validasi. Validasi dilakukan meliputi aspek konten, pedagogik, multimedia, dan pengguna. Validasi tersebut dilakukan untuk meningkatkan mutu dari produk pembelajaran tersebut.

## B. Alur Penelitian



**Gambar 3.1** Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian, maka penelitian tersebut terdiri dari dua tahap yaitu pengembangan multimedia dan uji kelayakan/validasi produk. Tahap pertama adalah pengembangan multimedia. Diawali dengan identifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk penentuan konten yang akan diteliti. Setelah didapat konten yang akan diteliti kemudian dicari representasi kimia *existing* bisa berupa video ataupun animasi. Video dan animasi yang didapat kemudian dilakukan kajian pedagogik/teori belajar, konten, dan prinsip multimedia. Peninjauan tersebut berupa kekurangan dan kelebihan video dan animasi tersebut. Hasil tinjauan ini dijadikan referensi untuk pembuatan *script* yang selanjutnya akan dibuat representasi kimianya. *Script* dan *story board* yang telah dibuat kemudian divalidasi dengan cara dipresentasikan terlebih dahulu secara terbatas didepan tim dosen pembimbing. Hasil presentasi tersebut dijadikan revisi untuk *script* dan *story board* yang telah dibuat. Setelah itu dilakukan pembuatan multimedia level makroskopik, submikroskopik, dan simbolik berdasarkan prinsip multimedia dan teori belajar.

Tahap kedua adalah tahap evaluasi yaitu dengan cara validasi terhadap pakar multimedia, guru, dan siswa. Data yang didapat kemudian dianalisis untuk menilai kelayakan multimedia, yang selanjutnya data tersebut digunakan untuk revisi media.

### **C. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah multimedia (video/animasi) *existing*. Analisis video dan animasi ini digunakan untuk pengembangan representasi kimia. Video/animasi yang dianalisis sebanyak 3 buah.

#### D. Instrumen Penelitian

1. Tabel analisis video/animasi yang sudah ada. Tabel ini terdiri dari 4 kolom. Kolom pertama berisi transkripsi animasi. Kolom kedua berisi tinjauan pedagogik/teori belajar. Kolom ketiga berisi tinjauan konten. Kolom keempat berisi tinjauan prinsip multimedia.

2. Instrumen validasi

a. Instrumen validasi aspek konten dan aspek pedagogik

Agar diketahui apakah produk yang dikembangkan layak, maka diadakan validasi ahli atau disebut dengan *expert judgement*. Instrumen berupa observasi terbuka. Sebagai observer adalah tim dosen pembimbing.

b. Instrumen validasi prinsip multimedia

Agar diketahui apakah produk yang dikembangkan layak, maka diadakan validasi ahli atau disebut dengan *expert judgement*. Aspek-aspek yang dinilai oleh pakar media secara garis besar meliputi tampilan dan navigasi.

Instrumen berupa pedoman observasi.

c. Instrumen validasi aspek pembelajaran

Agar diketahui apakah produk yang dikembangkan layak, maka diadakan validasi terhadap pengajar/guru. Aspek yang dinilai oleh guru mengenai aspek pembelajaran. Instrumen pedoman observasi.

d. Instrumen validasi pengguna

Agar diketahui apakah produk yang dikembangkan layak, maka diadakan validasi terhadap pengguna/siswa. Instrumen validasi siswa digunakan untuk mengetahui penilaian siswa terhadap produk multimedia. Instrumen berupa

angket, untuk mengukur instrumen ini digunakan skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

#### **E. Cara Pengumpulan Data**

1. Pengumpulan data diawali mencari multimedia *existing* di internet. Kemudian memilih 3 video/animasi yang layak untuk dianalisis. Analisis dilakukan berdasarkan aspek konten, aspek pedagogik, dan aspek multimedia. Analisis ini berupa keunggulan dan kelemahan yang dituangkan dalam bentuk tabel.
2. Pengumpulan data validasi ahli diawali dengan memilih responden. Responden yang dipilih disesuaikan dengan aspek yang ingin divalidasi.
  - a. Untuk menilai konten kimia dan pedagogik dilakukan terhadap tim dosen pembimbing. Data didapat dengan cara presentasi terbatas didepan tim dosen dan rekan satu tim. Untuk selanjutnya dilakukan revisi terhadap *script* dan *story board*.
  - b. Untuk menilai aspek media dilakukan terhadap dosen media. Data didapat dengan cara menampilkan media, kemudian diminta mengisi format observasi yang telah disediakan.
  - c. Untuk menilai aspek pembelajaran dilakukan terhadap guru. Data didapat dengan cara menampilkan media, kemudian diminta mengisi format observasi yang telah disediakan.
  - d. Untuk menilai respon pengguna dilakukan terhadap siswa. Data didapat dengan cara menampilkan media, kemudian diminta mengisi angket yang telah disediakan.

## F. Teknik Pengolahan Data

1. Data yang didapat dari hasil analisis video/animasi yang sudah ada berdasarkan aspek pedagogik/teori belajar, aspek multimedia, dan konten berupa tabel kelebihan dan kekurangan multimedia. Hasil analisis ini digunakan untuk pembuatan *script* dan *story board*. *Script* dan *story board* yang telah dibuat digunakan untuk pembuatan multimedia.
2.
  - a. Data observasi terbuka. Data yang didapat berguna untuk revisi terhadap *script* dan *story board*. Data ini digunakan untuk pembuatan multimedia.
  - b. Data observasi pakar media. Data yang didapat digunakan sebagai pertimbangan revisi yang multimedia yang telah dibuat.
  - c. Data observasi guru. Data yang didapat digunakan sebagai pertimbangan revisi yang multimedia yang telah dibuat.
  - d. Angket untuk siswa, siswa diberi beberapa pertanyaan. Setiap pilihan jawaban diberi skor tertentu dengan ketentuan sebagai berikut:

Sangat setuju = 4

Setuju = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

Data angket yang diperoleh diolah dengan skala Likert. Setelah data diperoleh, selanjutnya dikategorikan dengan ketentuan skor rata-rata 1,00-1,49 = sangat tidak setuju, 1,50-2,49 = tidak setuju, 2,50-3,49 = setuju, dan 3,50-4,00 = sangat setuju.