BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Metode Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

Dalam menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multi years*) (Sugiyono, 2011, hal. 407).

Dalam penelitian *R&D* ini dilakukan metode deskriptif dan metode evaluatif dengan pengujian terbatas. Penelitian deskriptif ini tidak menguji hipotesis atau tidak menggunakan hipotesis, sehingga analisa yang dilakukan hanya sampai untuk mengetahui persentase (%).

B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Bakti Bangsa Bandung, sebagai lokasi pengembangan media dan diuji coba secara terbatas.

Hite Elperado, 2014
Perancangan Dan Implementasi Game Simulasi Gerbang Logika Dasar Sebagai Media Pembelajaran
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Subjek utama dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini adalah siswa kelas X dengan program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan semester genap tahun ajaran 2013/2014 di SMK Bakti Bangsa Bandung, Jawa Barat.

C. Definisi Operasional

Adapun beberapa penjelesan definisi yang digunakan dalam judul penelitian ini, sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran

   Media pembelajaran memiliki pengertian alat bantu proses belajar baik didalam maupun diluar kelas.(Arsyad, 2011. hlm. 4).

2. Game

   Permainan yang dimainkan dengan menggunakan komputer atau laptop.

3. Simulasi

   Situasi buatan *(artificial)* yang menyerupai kondisi dan situasi yang sesungguhnya atau melakukan latihan nyata tanpa harus menghadapi resiko yang sebenarnya.

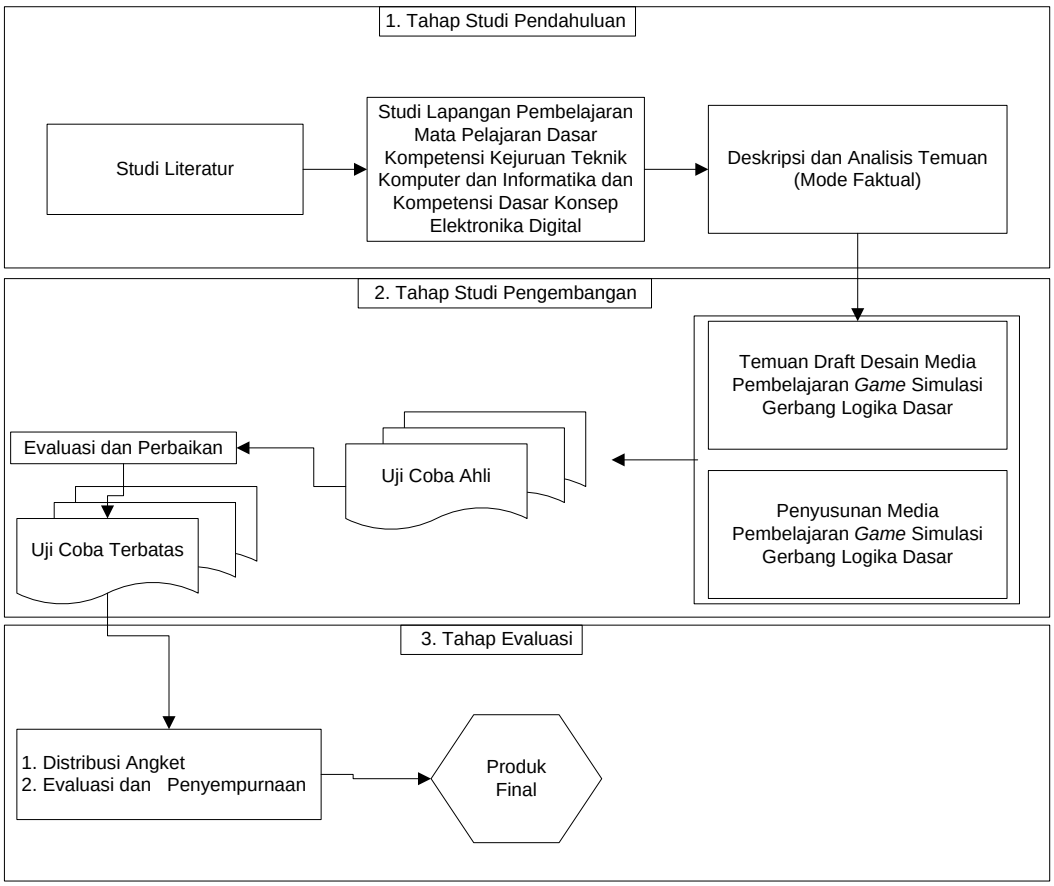
D. Instrumen Penilitian

Instrumen penelitian sendiri merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (variabel penelitian) (Sugiyono. 2011, hlm. 102). Pada dasarnya terdapat dua macam instrumen, yaitu instrumen yang berbentuk test untuk mengukur prestasi belajar (jawabannya salah atau benar) dan instrumen non test untuk mengukur sikap (jawabannya positif dan

negatif). Instrumen ini dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen juga dapat dikatakan reliabel apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (menyangkut tingkat kepercayaan).

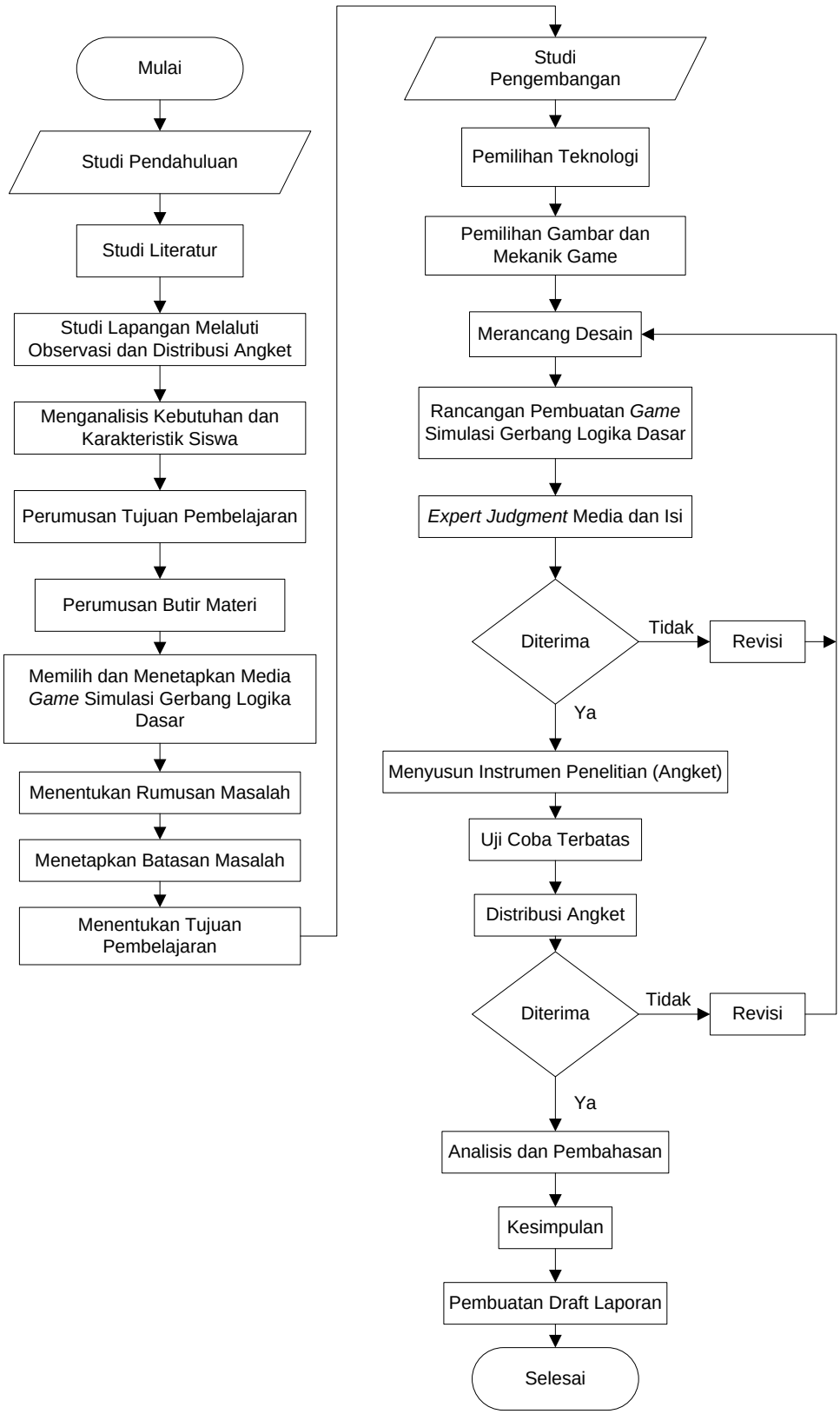
E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan akan memaparkan prosedur yang ditempuh oleh peneliti/pengembang dalam membuat produk. Dalam prosedur ini, peneliti menyebutkan sifat-sifat komponen pada setiap tahapan dalam pengembangan, menjelaskan secara analitis fungsi komponen dalam setiap tahapan pengembangan produk, dan menjelaskan hubungan antar komponen dalam sistem. Berikut prosedur penelitian pengembangan yang akan dilakukan:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Research and Development

(Sugiono, 2011:434,dimodifikasi)



Gambar 3.2 *Flowchart* penelitian secara keseluruhan

1. Tahap Studi Pendahuluan

   a. Melakukan studi lapangan

      1) Analisis kebutuhan siswa

         Dalam pembelajaran, yang dimaksud dengan kebutuhan adalah adanya kesenjangan antara kompetensi (kemampuan, keterampilan, dan sikap) peserta didik yang diinginkan dengan kompetensi yang mereka miliki sekarang. Penetapan kompetensi yang ingin dicapai dapat didasarkan pada standar normatif yang ditetapkan di sekolah (Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran [RPP]), kebutuhan pengguna, dan bisa juga didasarkan pada kebutuhan masa depan (*future need*).

         Kompetensi peserta didik dapat diketahui dengan melakukan proses analisis karakteristik peserta didik, yaitu meliputi (a) pengetahuan, keterampilan, dan sikap awal peseta didik (b) kelas pengguna (*user*).

      2) Perumusan tujuan pembelajaran

         Tujuan pembelajaran merupakan arah dan target kompetensi akhir yang ingin dicapai dari suatu proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran juga menjadi dasar dalam pemilihan media pembelajaran serta menyusun instrumen evaluasinya.

3) Perumusan materi

Materi-materi yang akan dibuat sebagai media pembelajaran adalah pengembangan dari rumusan tujuan pembelajaran yang sudah didapat sebelumnya.

2. Tahap studi pengembangan

a. Perancangan media

Tahap ini adalah implementasi dari tahapan sebelumnya yang sudah dilakukan, dengan merancang media pembelajaran berdasarkan materi – materi yang sudah didapat sebelumnya.

b. Uji Produk

Untuk mengetahui media pembelajaran teruji secara empiris maka uji coba dilakukan sebanyak dua kali yaitu :

a) Uji ahli atau *Expert Judgement*

Media pembelajaran yang sudah dianggap layak atau prototipe yang bisa digunakan didiskusikan dan divalidasi oleh tim ahli materi, konten, penampilan, dan tata bahasa. Jika ada saran untuk perbaikan dan penyempurnaan maka dilakukan revisi.

b) Uji coba terbatas

Uji coba dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai media yaitu satu kelas uji coba yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam uji coba ini dimaksudkan untuk melihat kesesuaian dan efektivitas media dengan rumusan tujuan pembelajaran.

3. Tahap evaluasi

   a. Evaluasi dan perbaikan

      Apabila hasil analisis data yang didapatkan dari uji terbatas dibawah 75% maka dilakukan revisi (lihat tabel 3.1).

   b. Produk Akhir

      Apabila hasil analisis data yang didapatkan dari uji terbatas diatas 75% maka tidak perlu melakukan revisi media pembelajaran

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dapat digunakan berbagai teknik pengumpulan data atau pengukuran yang disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dikumpulkan dan responden penelitian. Untuk penelitian ini ada dua aspek yang dipertimbangkan sebagai berikut :

a. Aspek Media, meliputi kejelasan petunjuk penggunaan media, desain media.
b. Aspek instruksional seperti standar kompetensi yang akan dicapai, kemudahan memahami materi, keluasan dan kedalaman materi, kemudahan memahami kalimat yang digunakan, ketepatan urutan penyajian, kacukupan latihan, interaktifitas, ketepatan evaluasi, kejelasan umpan balik.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. *Interview* (Wawancara) terstruktur,

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dengan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2011. hlm. 137). Dalam penelitian ini dilakukan wawancara terstruktur yang disusun secara terperinci sehingga menyerupai *checklist.* Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran di sekolah.

b. Catatan Lapangan

Catatan lapangan ini berisi seluruh proses media pembelajaran.

c. Kuesioner (Angket) tertutup

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data berupa sejumlah pertanyaan terlutis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 1997. hlm. 140). Dalam penelitian ini dilakukan kuesioner tertutup dengan menggunakan kalimat positif dan negatif agar responden dalam memberikan jawaban setiap pertanyaan lebih serius dan tidak mekanistis. Kuesioner dalam penelitian ini juga digunakan untuk memperoleh informasi kondisi pembelajaran, implementasi media pembelajaran dengan media pembelajaran yang digunakan, pandangan siswa dan guru terhadap media pembelajaran.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.

a. *Interview* (Wawancara) terstruktur,

Data yang diperoleh dari wawancara terstruktur ini berupa catatan lapangan tentang kondisi pembelajaran pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan teknik komunikasi dan informatika. Kemudian data tersebut dijelaskan dalam bentuk deskriftif naratif.

b. Catatan Lapangan

Data yang berisi seluruh proses pembuatan media pembelajaran dijelaskan dalam bentuk deskriptif naratif.

c. Kuesioner (Angket) tertutup,

Data yang didapat berupa perspektif guru dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan teknik komunikasi dan jaringan. Kemudian data tersebut dijelaskan dalam bentuk deskriftif naratif.

Analisis yang digunakan adalah deskriptif naratif presentase.

$$Presentase = \frac{\sum(jawaban \text{ x } bobot\ tiap\ pilihan)}{n \text{ x } bobot\ tiap\ angket} \text{ x } 100\%$$

$n =$ jumlah seluruh item angket

Untuk menentukan tingkat ketercapaian, pemberian makna, dan pengambil keputusan digunakan tabel perbandingan berikut :

Tabel 3.1 Konversi Tingkat Ketercapain

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75% - 89.9%	Baik	Tidak perlu direvisi
65% - 74.9%	Cukup	Direvisi
55% - 64.9%	Kurang	Direvisi
0 – 54.9%	Sangat Kurang	Direvisi

(Sudjana, 2005:107, dimodifikasi)