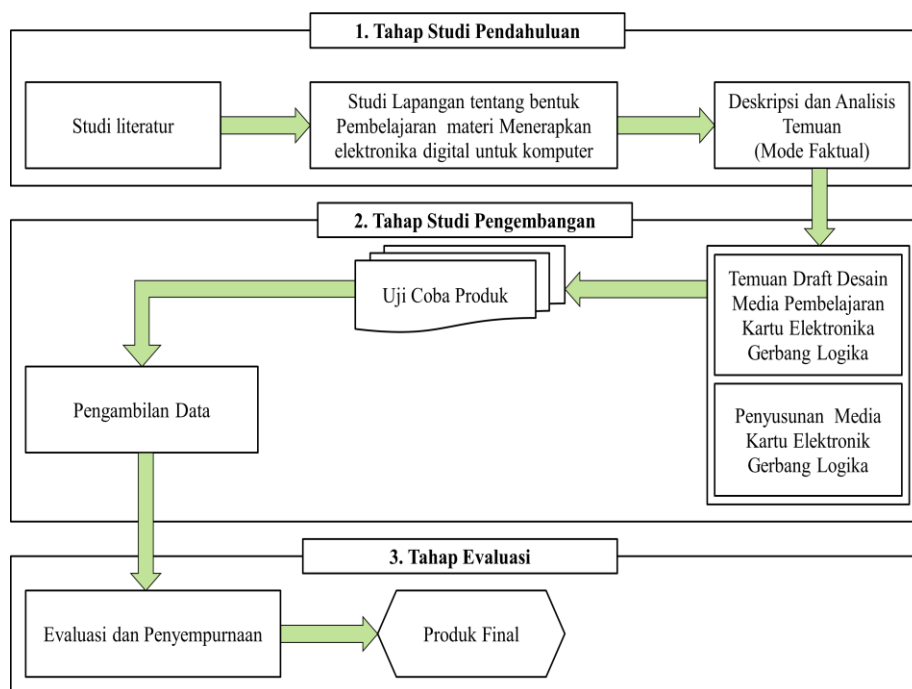


## BAB III

### METODE PENELITIAN

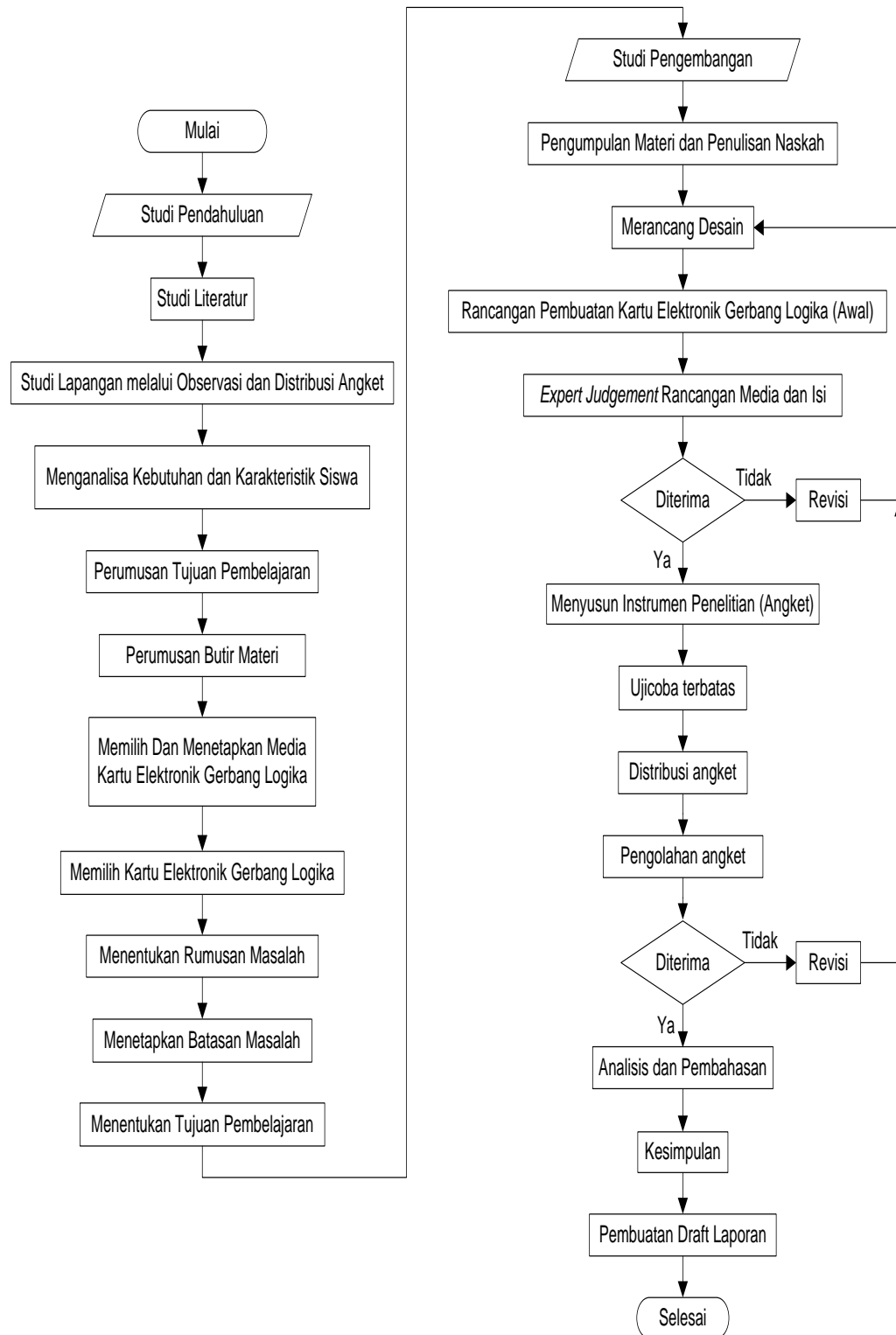
#### 3.1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

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:



Prosedur Penelitian Research and Development

(Sugiyono, 2011)



— Flowchart Penelitian Keseluruhan

### 3.1.1. Tahap studi pendahuluan (*prasurey*)

1. Pengumpulan informasi dan kajian pustaka mengenai pembelajaran menggunakan Kartu Elektronik Gerbang Logika,
2. Melakukan studi lapangan. Berikut kegiatan yang dilakukan dalam studi ini :
  - a. Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa,

*Need assesment* pembelajaran merupakan proses sistematis yang mengkaji tujuan (kompetensi) yang ingin dicapai dengan mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual (nyata) dengan yang diharapkan, serta memilih/menetapkan prioritas tindakan (Asyhar, 2011).

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 peserta didik (b) kelas pengguna (user).

- b. 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.
- c. Perumusan butir-butir materi,  
Materi untuk media pembelajaran harus sinkron dengan tujuan pembelajaran. Untuk itu, perumusan butir materi harus disesuaikan dengan rumusan tujuan.

### **3.1.2. Tahap Studi Pengembangan**

1. Perencanaan media  
Langkah ini ditujukan untuk merencanakan produk yang akan dibuat berdasarkan hasil yang diperoleh dari studi pendahuluan. Pada langkah ini dihasilkan rancangan produk yang akan dibuat dengan konsep-konsep dan isi yang disesuaikan dengan landasan pemikiran dan keilmuan hasil dari studi pendahuluan
2. Merancang media  
Perancangan/mendesain media antara lain meliputi desain rangkaian elektronika, desain alat, desain *cover*, dan perlengkapan media.
3. Ujicoba Produk  
Uji coba media merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, yang dilakukan setelah rancangan media

selesai. Uji coba media bertujuan untuk mengetahui apakah media yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba media juga melihat sejauh mana media yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan (Tim Puslitjaknov, 2008).

Media yang baik memenuhi 2 kriteria yaitu : kriteria pembelajaran (*instructional criteria*) dan kriteria penampilan (*presentation criteria*). Ujicoba dilakukan 2 kali: (1) Uji ahli (2) Uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna media. Dengan uji coba kualitas media yang dikembangkan betul-betul teruji secara empiris.

Ada 2 tahapan dalam uji coba media:

1. Uji Ahli atau Expert Judgement

Naskah dan prototype media pembelajaran yang telah selesai disusun selanjutnya divalidasi oleh tim ahli materi, konten, penampilan, dan tata bahasa. Jika ada saran untuk perbaikan dan penyempurnaan maka dilakukan revisi.

2. Ujicoba terbatas, dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna media yaitu di 1 sekolah, ujicoba ini dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini dimaksudkan untuk melihat kesesuaian dan efektivitas media dalam pembelajaran yang ada di lapangan. Hal ini berkaitan dengan pemilihan aplikasi, penerapan konsep dan pilihan kata atau bahasa.

### **3.1.3. Tahap Evaluasi**

1. Evaluasi dan Perbaikan

Data yang didapatkan dari uji terbatas dianalisis. Jika tingkat ketercapaian media dibawah 75% maka dilakukan revisi (lihat tabel 3.1).

2. Produk Akhir.

### **3.2. Lokasi dan Subyek Uji Coba Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 kota Bandung, sebagai lokasi pengembangan media gerbang logika dan diuji coba secara terbatas.

Subjek utama dalam penelitian pengembangan media pembelajaran Kartu Elektronik Gerbang Logika ini adalah siswa kelas XI dengan program keahlian Teknik Komputer dan Informatika semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 di SMK Negeri 2 kota Bandung, Jawa Barat.

### **3.3. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu : kualitas instrumen penelitian, dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reabilitas instrumen, sedangkan kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.

#### **3.3.1. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian sendiri merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (variabel penelitian) (Sugiyono, 2011). 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).

Terdapat validitas yang harus dipenuhi instrument (test dan nontest) untuk dikatakan valid :

1. Validitas Internal atau rasional, bila kriteria yang ada dalam instrumen secara rasional (teoritis) telah mencerminkan apa yang diukur dan data yang dihasilkan merupakan fungsi dari rancangan dan instrumen yang digunakan.
2. Validitas Eksternal, bila kriteria didalam instrumen disusun berdasarkan fakta-fakta empiris yang telah ada (pengalaman) dan hasil penelitian dapat diterapkan pada sampel yang lain, atau hasil penelitian itu dapat digeneralisasi.

Validitas internal instrumen yang berupa test harus memenuhi validitas konstruksi dan validitas isi. Dengan validitas konstruksi ini instrumen tersebut dapat mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan, sedangkan dengan validitas isi instrumen dapat mengukur prestasi belajar dan efektivitas pelaksanaan program dan tujuan. Agar mempunyai validitas isi, instrumen prestasi belajar harus disusun

berdasarkan materi pelajaran yang telah diajarkan, instrumen pelaksanaan program harus disusun berdasarkan program yang telah direncanakan, instrumen untuk mengukur tingkat ketercapaian tujuan (efektivitas) harus disusun berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan. Sedangkan untuk validitas internal instrumen yang berupa nontest hanya cukup memenuhi validitas konstruksi.

### **3.3.2. 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 :

1. Aspek Media, meliputi kejelasan petunjuk penggunaan media, desain media.
2. Aspek instruksional seperti standar kompetensi yang akan dicapai, kemudahan memahami materi, keluasan dan kedalaman materi, kemudahan memahami kalimat yang digunakan, ketepatan urutan penyajian, kecukupan 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). 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 pembuatan Kartu Elektronik Gerbang Logika.

c) Kuesioner (Angket) tertutup,

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

### 3.4. Teknik Analisis Data

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

1. 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 deskriptif naratif.

2. Catatan Lapangan

Data yang berisi seluruh proses pembuatan Kartu Elektronik Gerbang Logika dijelaskan dalam bentuk deskriptif naratif.

3. Kuesioner (Angket) tertutup,

Data yang didapat berupa perspektif guru dan siswa terhadap penggunaan Kartu Elektronik Gerbang Logika pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan teknik komunikasi dan informatika. Kemudian data tersebut dijelaskan dalam bentuk deskriptif naratif.

Analisis yang digunakan adalah deskriptif naratif presentase.

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

$n$  = 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%	Baik	Tidak perlu direvisi
65% - 74%	Cukup	Direvisi
55% - 64%	Kurang	Direvisi
0 - 54%	Sangat Kurang	Direvisi

(Sudjana, 2005)