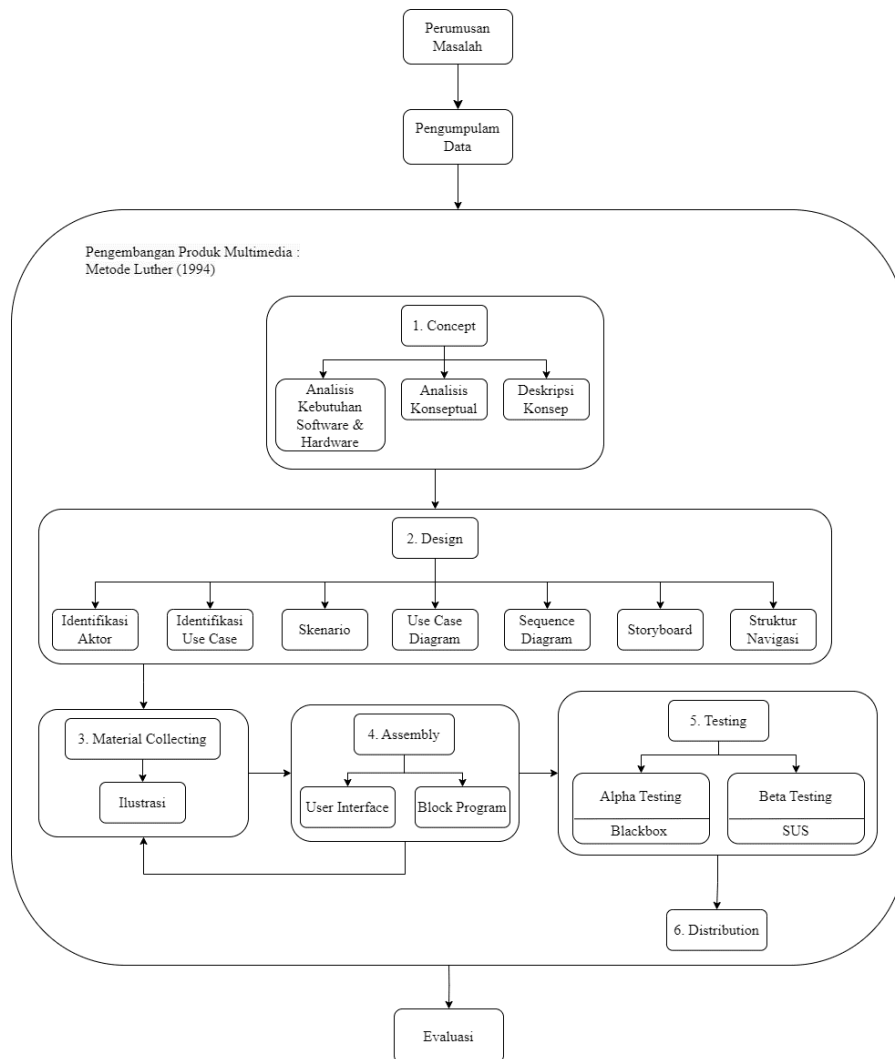


# BAB III

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian

Pada Gambar 3.1 merupakan alur dari tahapan penelitian yang diawali dengan rumusan masalah, pengumpulan data, pengembangan produk multimedia menggunakan metode Luther (1994), dan diakhiri dengan evaluasi.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

### **3.1.1 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dilakukan dengan cara observasi lingkungan penelitian dan studi pustaka.

### **3.1.2 Pengumpulan Data**

#### a. Observasi

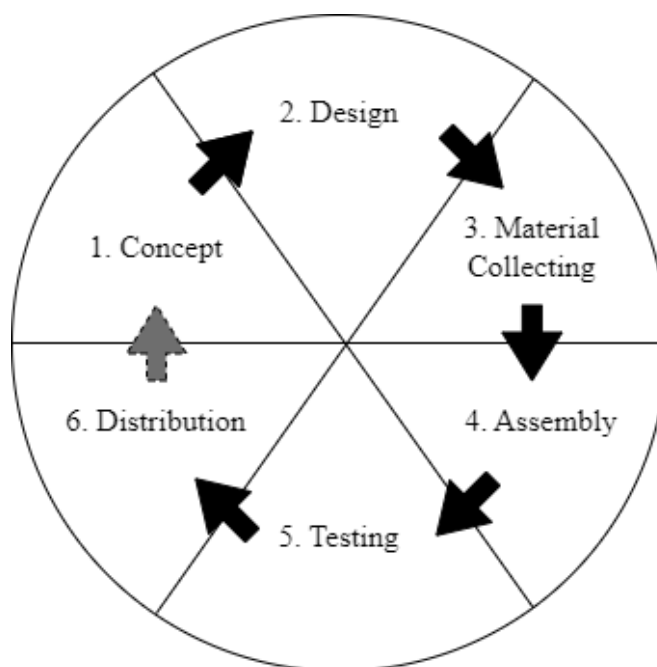
Observasi dilakukan dengan menganalisis permasalahan mengenai proses pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan di lingkungan sekitar penelitian sehingga dapat memberikan solusi dengan pengembangan media pembelajaran.

#### b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan serta mempelajari referensi penelitian terkait seperti pada buku, *survey paper*, jurnal penelitian yang berkaitan dan mendukung permasalahan dari penelitian yang dilakukan.

### **3.1.3 Pengembangan Produk Multimedia Metode Luther (1994)**

Metode pengembangan media pembelajaran Matematika pada materi segitiga ini menggunakan metode Luther (1994) yang terdiri dari 6 tahapan seperti pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Metode Versi Luther 1994 (Luther, 1994)

Metode Luther (1994) dianggap metode yang paling tepat untuk digunakan dalam penelitian ini, karena metode Luther dalam pengembangan lebih memaksimalkan konsep dan menyarankan untuk mempersiapkan semua elemen multimedia terlebih dahulu (*material collecting*) sebelum melakukan penggabungan keseluruhan (*assembly*). Selain itu, pada tahapan pengerjaan nya metode Luther tidak membentuk organisasi sehingga dapat dikerjakan secara mandiri. Berikut ini adalah tahapan pengembangan berdasarkan metode Luther (1994):

a. Konsep (*Concept*)

Tahapan Konsep (*Concept*) merupakan tahap awal dengan membuat konsep pengembangan media pembelajaran yang akan dibuat. Dalam tahapan ini juga didefinisikan tujuan dari pengembangan aplikasi yang mencakup analisis

kebutuhan *software* dan *hardware*, identifikasi user, analisis konseptual dan deskripsi konsep untuk tujuan aplikasi yang akan dibuat.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*Design*) merupakan perancangan spesifikasi aplikasi media pembelajaran yang akan dibuat. Spesifikasi terperinci mengenai arsitektur program yang terdiri dari identifikasi aktor, identifikasi *usecase*, skenario, use case diagram, sequence diagram, storyboard, dan struktur navigasi.

c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan elemen atau bahan sesuai dengan kebutuhan produk multimedia yang akan dibuat, seperti gambar, animasi dan audio. Pengumpulan bahan elemen multimedia ini dapat dilakukan secara paralel dengan tahapan *Assembly*. Pengumpulan bahan ini dilakukan menggunakan *software* Adobe After Effect.

d. Penggabungan Elemen Multimedia (*Assembly*)

Pada tahap ini dilakukan penggabungan semua material dalam proyek berdasarkan rancangan *storyboard* pada tahap desain, sehingga terbentuknya suatu media layanan informasi berupa aplikasi media pembelajaran Matematika sesuai rancangan yang telah direncanakan. Pada tahap *assembly* ini akan menghasilkan *user interface* dan *block program* dari *software* Kodular.

e. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan pengujian *Alpha Beta Testing* menggunakan *black-box testing* untuk menguji fungsional dan penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS) untuk memastikan kesiapan produk dan mengetahui *feedback* yang

didapat dari pengguna untuk memastikan produk siap dirilis. Penentuan sampel untuk *testing* menggunakan teknik *purposive sampling* yang dilakukan berdasarkan tujuan penelitian atau pengujian yang ditetapkan. Pemilihan sampel dilakukan dengan sengaja untuk mencakup kelompok-kelompok tertentu yang dianggap penting atau relevan dalam konteks pengujian. *Testing* akan dilakukan kepada sebanyak 32 siswa kelas VII dan 4 guru matematika yang ada di SMPN 1 Cisayong.

f. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini merupakan tahap akhir dari pengembangan aplikasi yang dilakukan dengan pengemasan produk pada suatu media penyimpanan untuk didistribusikan ke pengguna. Distribusi akan dilakukan dengan format .apk yang akan dipunggah pada Google Drive. Tahap ini juga bisa disebut sebagai tahapan evaluasi sebagai bentuk saran dan masukan untuk tahapan awal pada proyek selanjutnya.

### **3.1.4 Evaluasi**

Tahap ini merupakan tahapan evaluasi dari tujuan pengembangan media pembelajaran Matematika pada materi bangun datar yang telah dibuat.