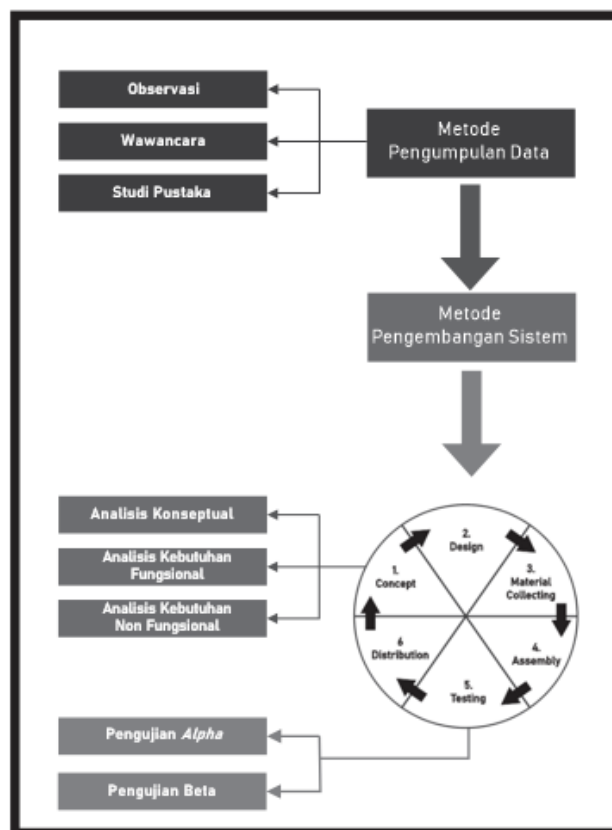


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

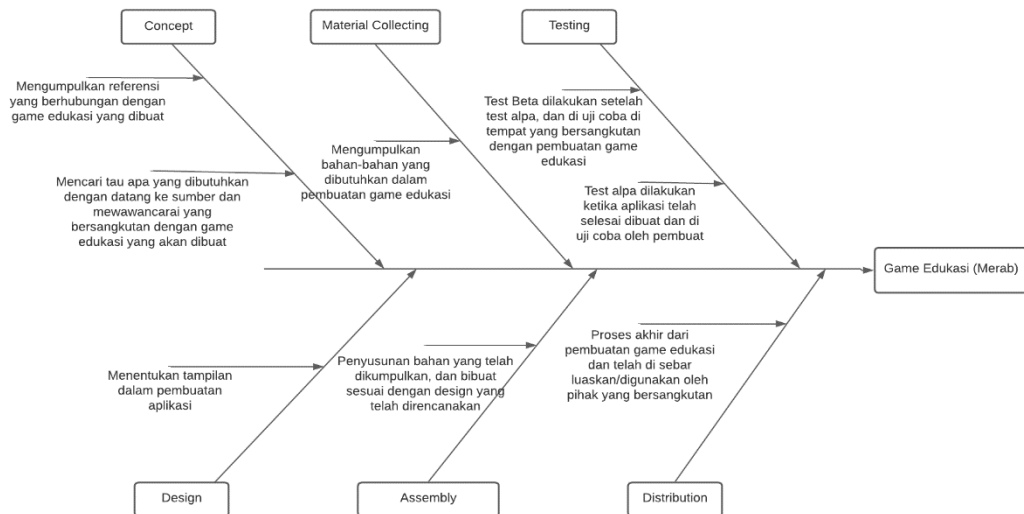
3.1. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian diawali dengan melakukan pengumpulan data, dan dilanjutkan dengan menerapkan pendekatan untuk pengembangan sistem. Gambar 3.1 adalah kerangka penelitian yang mendeskripsikan alur dari tahapan penelitian yang dilakukan. (Ramdhan, Hidayat, & Anshary, 2020)



Gambar 3. 1. Kerangka Penelitian (Ramdhan, Hidayat, & Anshary, 2020)

Dengan menggunakan diagram *fishbone*, dapat diketahui seluruh tahapan atau proses pembuatan *game* edukasi Merab :



Gambar 3. 2. Diagram Fishbone

a. Concept

Tahap konsep mengumpulkan referensi dari jurnal-jurnal terdahulu yang bersangkutan dengan pembuatan *game* edukasi dan juga mewawancarai narasumber yang akan dibuatkan *game* edukasi tersebut tentang fitur apa saja yang harus ada dalam *game* edukasi yang akan dibuat.

b. Design

Tahap perancangan membuat bentuk tampilan dan posisi penempatan button mengenai *Game* Edukasi yang akan dibuat serta menentukan kebutuhan material yang akan digunakan.

c. Material Collecting

Tahap pencarian atau pembuatan bahan yang akan diterapkan dalam *game* edukasi yang dibuat.

d. Assembly

Tahap penyatuan bahan yang dicari dan dibuat sesuai dengan perancangan design yang telah ditentukan.

e. Testing

Tahap testing adalah tahap pengujian dari hasil penyatuan bahan dengan perancangan konsep apakah sudah sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Dalam tahap ini dibagi menjadi dua bagian :

1. Test Alpa

Test alpa dilakukan dengan mengujicobakan *game* edukasi yang telah di buat kepada tim pembuat aplikasi atau lingkungan orang terdekat.

2. Test Beta

Test beta adalah hasil akhir dari pengujian yang sudah siap digunakan oleh orang umum.

f. Distribution

Tahapan akhir setelah melakukan *alpa* dan *beta test* dan dipublikasikan/diberikan agar dapat digunakan oleh narasumber sesuai dengan fungsi dan tujuan *game* edukasi ini dibuat.

3.2. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini dilakukan agar data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat terpenuhi dan agar tercapainya tujuan penelitian. Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini.

a. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. Data-data yang diperoleh dalam observasi itu dicatat dalam suatu catatan observasi. Kegiatan pencatatan dalam hal ini merupakan bagian daripada kegiatan pengamatan.

b. Wawancara

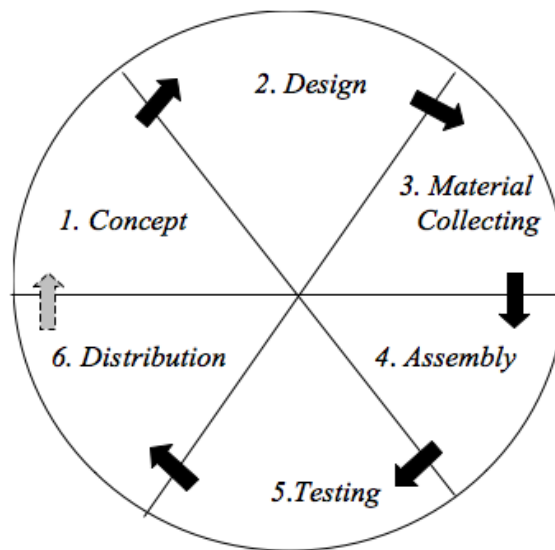
Melakukan wawancara langsung terhadap para tenaga pengajar TK PGRIP serta para orang tua mengenai minat mereka terhadap *game* edukasi berbasis android.

c. Studi Literatur

Tahap ini, mempelajari dan mengumpulkan data-data dari literatur serta sumber sumber yang relevan dan mendukung penelitian. Teori-teori yang bersangkutan dengan penelitian yang akan dilakukan diperoleh dari jurnal, artikel, internet, dan buku. (Ramdhan, Hidayat, & Anshary, 2020)

3.3. Pengembangan sistem

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu Metodologi Luther-Sutopo. Dengan alur proses seperti pada Gambar 3.2:



Gambar 3. 3 Metodologi Luther-Sutopo direvisi Binanto (Ramdhan, Hidayat, & Anshary, 2020)

1. *Concept*

Pada tahap *concept* (pengonsepan), menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audiens*) yaitu pelajar di taman kanak-kanak. Selain itu menentukan media audio visual dan teknologi yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi. Aplikasi ini diciptakan untuk mengenal warna serta mempelajari mewarnai dengan cara yang lebih menarik dari pada umumnya. (Ramdhan, Hidayat, & Anshary, 2020)

2. *Design*

Pada tahap *design* (perancangan), menentukan perancangan sistem menggunakan UML dan perancangan antarmuka menggunakan *storyboard*. Sebelum mengidentifikasi skenario *Use Case*, terlebih dahulu dilakukan identifikasi.

a. Identifikasi *Use Case*

Use Case adalah informasi fungsi sebuah sistem dilihat dari sudut pandang pengguna. *Use Case* menjelaskan proses yang ada pada sistem.

b. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah salah satu model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur fungsi yang diharapkan dari sebuah sistem. Berikut ini adalah perancangan proses-proses yang terdapat pada *game* edukasi.

3. *Material Collecting*

Material Collecting (pengumpulan materi) tahap ini merupakan tahapan pengumpulan elemen-elemen atau bahan sesuai kebutuhan produk multimedia yang dikerjakan seperti suara (*audio*) dan gambar (*Image*).

4. *Assembly*

Dilakukan setelah tahap pengumpulan bahan selesai dengan menjalankan program yang akan menyatukan seluruh bahan yang telah dikumpulkan menjadi sebuah program aplikasi.

5. *Testing*

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini menggunakan metode *alpha* dan *beta testing* yang akan dibahas lebih rinci pada bab IV

6. *Distribution*

Tahap dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

3.4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan alpha testing dan beta testing.

1. *Alpha Testing*

Alpha Testing bertujuan untuk mengetahui hasil dari pembuatan *game* edukasi berjalan sesuai dengan fungsi-fungsinya. Alpha testing dilakukan diantara pembuat dengan *game* edukasi itu sendiri.

2. *Beta Testing*

Beta Testing bertujuan untuk mengetahui hasil dari kelayakan *game* edukasi tersebut. Dilakukan dengan cara menguji *game* edukasi dengan mengambil beberapa sample dari sasaran yaitu anak TK dengan menyebar kuisisioner yang berisikan beberapa variable untuk menguji kelayakan dari *game* edukasi tersebut.