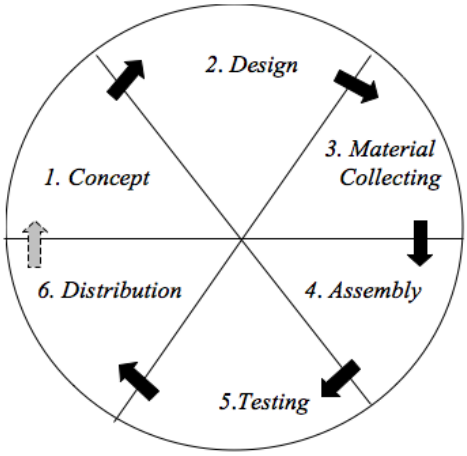
BAB III

METODOLOGI

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yaitu kesatuan metode untuk memecahkan masalah secara logis dan sistematis serta dukungan dari data-data yang valid. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metodologi *Luther-Sutopo.*



Gambar 3.1 Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia

Menurut Luther-Sutopo (Prasetia, dkk., 2018)

Gambar 3.1 menggambarkan kerangka penelitian yang dilakukan, gambaran tentang langkah-langkah dari penelitian ini. Mulai dari *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing,* dan *Distribution*

3.2 Konsep (*Concept*)

Yaitu menentukan tujuan, identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi,interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, latihan, pendidikan dan lain-lain), dan spesifikasi umum, serta membuat analisis *Konseptual*.

3.3 Perancangan (*Design*)

Yaitu membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur objek, dan kebutuhan material proyek, seperti perancangan struktur navigasi, perancangan diagram transisi, perancangan tampilan, *storyboard* dan lain-lain. Tahapan ini juga mempengaruhi terhadap tahapan selanjutnya dari pembuatan produk multimedia.

3.3.1 Identifikasi Aktor

Sebelum mengidentifikasi skenario *Use Case*, terlebih dahulu dilakukan identifikasi yang berinteraksi dengan aplikasi atau yang disebut dengan aktor.

3.3.2 Identifikasi *Use Case*

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

3.3.3 Skenario

Skenario adalah urutan langkah – langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem. Skenario dapat memuat semua *event* pada suatu objek atau kelas tertentu.

3.3.4 *Use Case Diagram*

Use Case atau Diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

3.3.5 Squence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menghasilkan *output* tertentu.

3.3.6 Collaboration Diagram

Collaboration Diagram adalah ilustrasi hubungan dan interaksi antar objek perangkat lunak dalam *Unified Modeling Language* (UML).

3.3.7 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *worlflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem.

3.3.8 Storyboard

Storyboard merupakan gambaran dari tiap *scene* yang menjelaskan bentuk visual dari perancangan meliputi penempatan elemen-elemen multimedia. *Storyboard* ini akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan proses pembuatan tampilan pada tahap implementasi.

3.3.9 Struktur Navigasi

Struktur navigasi menggambarkan bagaimana pengguna dapat menggunakan aplikasi. pada perancangan aplikasi ini menggunakan struktur navigasi *hierarki* (bercabang*)*.

3.4 Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti pengumpulan gambar, pengambilan foto, pengumpulan audio dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya.

3.5 Pembuatan (*Assembly*)

Merupakan tahap dimana seluruh obyek multimedia dibuat. Pembuatan didasarkan pada storyboard, flowchart view dan diagram transisi yang berasal dari tahap design.

3.6 Pengujian (*Testing*)

Tahap ini dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan. Pengujian pada tahap ini menggunakan *Alpha Testing* dan *beta testing*,

3.6.1 *Alpha Testing*

Pengujian ini merupakan tahap pertama pengujian dalam proses pembuatan produk Multimedia. Tujuan pengujian yaitu untuk menguji Fungsional system. Pengujian *Alpha* pada tahap ini menguji fungsional sistem *Speech Recognition* serta menguji fungsional keseluruhan system dan menguji fungsional Markerles pada intensitas cahaya.

3.6.2 Beta Testing

pengujian ini merupakan tahap kedua dari proses pembuatan produk multimedia ini. Tujuan pengujian yaitu untuk mengambil feedback pengguna terhadap produk yang telah dibuat. Pengujian Beta pada tahap ini yaitu, pengambilan data menggunakan survei dengan cara mengisi kuesioner. Tes beta dilakukan untuk

mendapatkan fungsi dengan mempertimbangkan aspek pembelajaran informasi, yaitu V.I.S.U.A.L.S.

3.6.3 Populasi dan Sample

Populasi diambil dari *Fitness Center* yang berlokasi di Tasikmalaya. Uji sample sebanyak 30% dari populasi yang akan dijadikan responden untuk mendapatkan data tentang penelitian lewat kuesioner.

3.6.4 Kriteria Penilaian

Desain pertanyaan pada kuesioner dengan pendekatan V.I.S.U.A..L.S. Bahan yang terkumpul disajikan di bahasa yang sederhana dan komunikatif dilengkapi oleh komponen multimedia lainnya dengan memperhatikan konsep V.I.S.U.A.L.S. (Azim, dkk., 2018). Maka keriteria penilaian akan mengacu pada konsep dibawah.yaitu:

1. *Visible* atau mudah dilihat, yaitu materi yang disajikan adalah terlihat jelas secara visual, tingkat keterbacaan yang tinggi, resolusi tinggi atau ketajaman gambar, mengandung satu informasi berarti.
2. *Interesting* yaitu isi pesan sesuai dengan kebutuhan pengguna, tampilan yang baik dan menarik sehingga menciptakan rasa ingin tahu, dan mencoba untuk menjaga komunikasi dan interaksi belajar.
3. *Simple* yaitu pesan yang terfokus, pemilihan kata, huruf, gambar tidak mengubah arti pesan, bahasa dan penampilan langsung..
4. *Useful* yang sesuai dengan kebutuhan para audiens dan tujuan pembelajaran dan pembelajaran hasil yang diinginkan.

5. *Accurate* yaitu isi pesan memiliki hak artinya, sesuai dengan kebutuhan, pengirimannya adalah akurat, berdasarkan sumber yang dapat dipertanggungjawabkan.
6. *Legitimate* yaitu isi pesan tersebut benar, diatur secara logis, mengikuti aturan ilmiah, dan masuk akal.
7. *Structure* atau terstruktur, yaitu serangkaian pesan disampaikan secara sistematis, logis dan mudah urutan dipahami.

3.6.5 Butir Kuesioner

Butir kuesioner akan dambil berdasarkan konsep V.I.S.U.A.L.S, yang nantinya ketika semua pertanyaan tersebut digabungkan akan menghasilkan pertanyaan yang mewakili tiap-tiap penilaian fungsi.

3.6.6 Rancangan Kuesoner

Tabel 3.1 Rancangan Kuesoner

NO	Aspek	Pernyataan
1.	*Visible*	▪ Informasi terlihat dan terbaca dengan jelas ▪ Gambar resolusi tinggi dan tajaman ▪ Mengandung satu informasi berarti
2.	*Interesting*	▪ Isi pesan sesuai dengan kebutuhan pengguna, ▪ Tampilan yang baik dan menarik sehingga menciptakan rasa ingin tahu, ▪ Mencoba untuk menjaga komunikasi dan interaksi belajar.
3.	*Simple*	▪ Pesan yang terfokus, ▪ Pemilihan kata, huruf, gambar tidak mengubah arti pesan, bahasa dan penampilan langsung.
4.	*Useful*	▪ Sesuai dengan kebutuhan para audiens ▪ Tujuan pembelajaran dan pembelajaran hasil yang diinginkan.
5.	*Accurate*	▪ isi pesan memiliki hak artinya, sesuai dengan kebutuhan, pengirimannya adalah akurat, berdasarkan sumber yang dapat dipertanggungjawabkan.

6.	*Legitimate*	▪ isi pesan tersebut benar, diatur secara logis, mengikuti aturan ilmiah, dan masuk akal.
7.	*Structure*	▪ serangkaian pesan disampaikan secara sistematis, logis dan mudah urutan dipahami.

3.6.7 Skala Penilaian

Klasifikasi pada hasil kuesioner menggunakan skala likert, dimana akan ada rentang hasil dari skala tersebut yang terbagi menjadi menjadi 5 dengan bobotnya, yaitu: Sangat Setuju (5), Setuju (4), cukup (3), kurang Setuju (2), Tidak Setuju (1),

3.6.8 Perhitungan

Rumus mendapatkan hasil persentase dari tiap nomor pertanyaan

$$\mathbf{P} = \frac{S}{Skor\ Ideal} \mathbf{x\ 100\%}$$

Rumus untuk mendapatkan hasil keseluruhan

PK = Σ presentase pernyataan sample / Σ presentase keseluruhan.

Table 3.2 Keterangan Perhitungan

Nama	Keterangan
P	Nilai persentase yang dicari
S	Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor total jawaban
Skor Ideal	Nilai tertinggi dikali jumlah sample
PK	Persentase Keseluruhan
Σ presentase pernyataan sample	Jumlah presentase pernyataan sample
Σ presentase keseluruhan	Jumlah presentase keseluruhan

3.7 Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini aplikasi multimedia ini akan digandakan dengan menggunakan *build application* atau media penyimpanan lainnya.