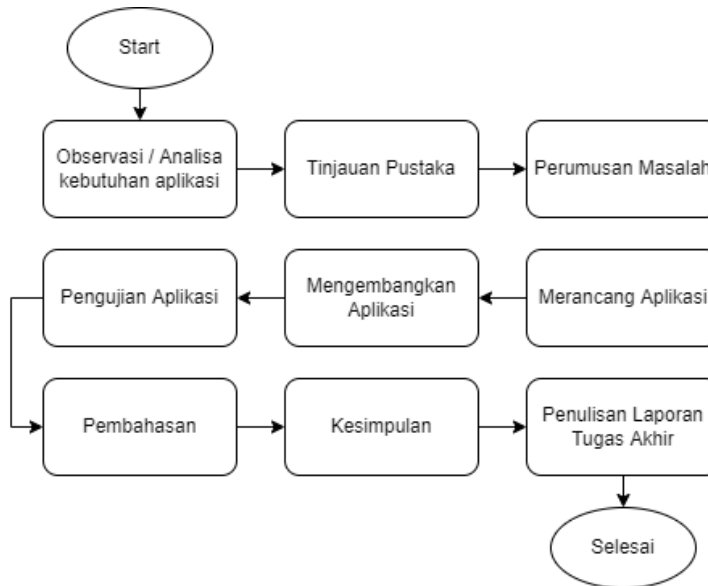


BAB III TAHAP PELAKSANAAN

3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan



Gambar 3.1 Tahapan Pelaksanaan

Dari diagram *flowchart* diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi/Analisa Kebutuhan Aplikasi

Pada tahap awal, dilakukan observasi dan analisis terhadap kebutuhan yang mendukung pembuatan prototipe aplikasi. Fase ini mencakup semua hal yang terkait dengan masalah yang diungkapkan dalam tugas akhir, yaitu rekomendasi peralatan audio. Setelah observasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan aplikasi, seperti fungsi-fungsi yang diperlukan dalam aplikasi yang sedang dibuat.

2. Tinjauan Pustaka

Pada tahap implementasi ini, dilakukan penelitian literatur untuk mengumpulkan dan meninjau literatur terkait dengan topik yang diusulkan. Dengan mengumpulkan referensi atau teori yang berkaitan dengan

permasalahan yang dibahas, ini dapat menjadi dukungan dalam melaksanakan tugas akhir.

3. Perumusan Masalah

Pada tahap ini, dilakukan perumusan masalah dengan membuat pertanyaan yang bertujuan untuk mencari jawaban atau solusi melalui penelitian yang dilakukan.

4. Mendesain Aplikasi

Pada tahap perancangan aplikasi, dimulai dengan merancang berbagai elemen seperti tata letak tampilan, fitur-fitur, basis data, dan proses berjalannya aplikasi.

5. Mengembangkan Aplikasi

Pada tahap pengembangan website, dilakukan proses implementasi dari desain yang telah dirancang sebelumnya. Ini melibatkan menambahkan fitur baru, melakukan perubahan pada tata letak tampilan website, serta memastikan bahwa semua elemen dan fungsionalitasnya berjalan dengan baik.

6. Pengujian Aplikasi

Pada tahap pengujian *website* menggunakan metode *black box* dan *white box*. *Black box* merupakan langkah pengujian fungsional yang bertujuan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode program. Untuk *white box*, adalah metode pengujian fungsional yang menguji perangkat lunak dengan memvalidasi struktur internal, desain, dan detail implementasi perangkat lunak atau *website*.

7. Pembahasan

Pada tahap pembahasan menjabarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Seperti pembahasan dari proses *website*, fitur-fitur *website*,

tampilan antarmuka dan kesesuaian *website* dengan permasalahan yang diangkat.

8. Kesimpulan

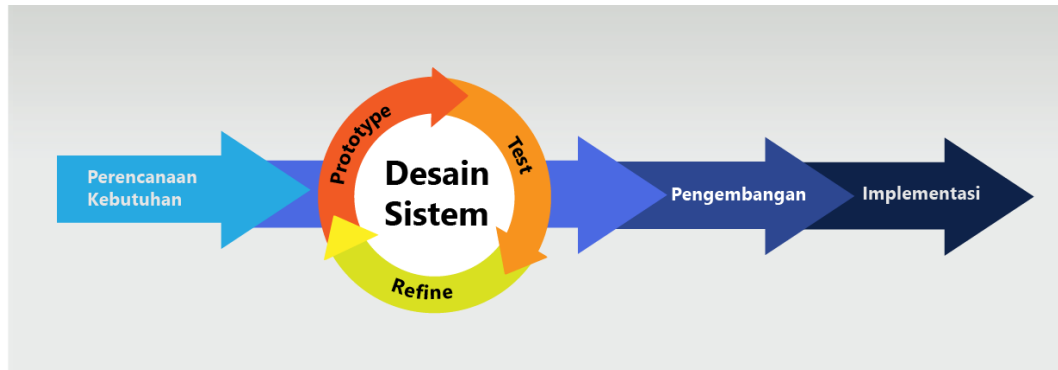
Tahap kesimpulan merupakan tahap akhir dalam penelitian yang bertujuan untuk menyajikan ringkasan yang singkat dan menggambarkan temuan-temuan dari penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini, poin-poin utama dalam penelitian dirangkum agar pembaca dapat dengan mudah mengingat dan memahami kesimpulan secara efektif.

9. Penulisan Laporan Tugas Akhir

Laporan tugas akhir merupakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Laporan ini berfungsi sebagai dokumentasi dari setiap tahap pelaksanaan yang dilakukan dalam menjalankan tugas akhir. Misalnya, pada tahap perancangan aplikasi, laporan akan mencakup deskripsi dari tahap awal perancangan hingga tahap akhir di mana aplikasi selesai dibuat. Laporan tugas akhir ini akan mendokumentasikan proses dan hasil dari setiap langkah yang dilakukan dalam tugas akhir tersebut.

3.1.1 Metode Pengembangan

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dalam perancangan aplikasi rekomendasi perangkat audio. Metode RAD merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang memiliki tujuan untuk menghasilkan sistem atau aplikasi dengan cepat dan efisien. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh Setianingrum (2019), “penggunaan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam perancangan sebuah perangkat lunak yang dapat membuat pengembangan dan pemeliharaan sebuah sistem menjadi lebih efisien”. Berikut tahapan dari metode *Rapid Application Development*:



Gambar 3.2 Tahapan *Rapid Application Development*

1. Perencanaan Kebutuhan.

Tahap ini adalah tahap awal dalam pengembangan sistem di mana identifikasi masalah dan pengumpulan data dilakukan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem yang akan dikembangkan dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Data dikumpulkan melalui interaksi dengan pengguna dan pemangku kepentingan untuk memahami masalah yang ada dan kebutuhan informasi yang perlu dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem.

Dalam tahap desain sistem, keterlibatan aktif pengguna memiliki peranan yang sangat penting dalam mencapai tujuan yang ditetapkan. Pada tahap ini, dilakukan iterasi desain dan perbaikan berulang, jika terdapat ketidaksesuaian antara desain yang dibuat dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Hasil dari tahapan ini adalah spesifikasi perangkat lunak yang mencakup struktur organisasi sistem secara keseluruhan, struktur data, dan elemen lainnya yang relevan.

3. Proses pengembangan.

Pada tahap ini, desain sistem yang telah dibuat dan disepakati diimplementasikan menjadi bentuk aplikasi dalam versi beta hingga versi final. Pada tahap ini, programmer terus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan komponen lainnya, sambil mempertimbangkan umpan balik

dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan dengan baik dan aplikasi memenuhi kebutuhan yang diharapkan, maka langkah selanjutnya dapat dilanjutkan. Namun, jika aplikasi yang dikembangkan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan, maka programmer akan kembali ke tahap desain sistem untuk melakukan perubahan dan penyesuaian yang diperlukan.

4. Implementasi.

Pada tahap ini, dilakukan implementasi desain sistem yang telah disetujui sebelumnya oleh programmer. Sebelum implementasi dilakukan, tahap pengujian program penting dilakukan untuk mengidentifikasi adanya kesalahan dalam sistem yang dikembangkan. Pada tahap ini, umumnya dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat dan mendapatkan persetujuan terhadap implementasinya.

3.2 Metode Pengujian

Dalam pembuatan sebuah situs, *black box* dan *white box* dapat digunakan secara bersamaan. Kombinasi *black box* dan *white box* testing membantu memastikan bahwa website memiliki tampilan yang baik, fungsionalitas yang tepat, dan kualitas yang tinggi dari perspektif pengguna dan pengembang.

3.2.1 Pengujian Black-box

Pengujian *black-box* adalah metode pengujian yang dilakukan tanpa pengetahuan internal tentang desain atau struktur internal sistem yang diuji. Dalam pengujian *black-box*, pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna atau pihak eksternal yang tidak memiliki akses langsung ke kode sumber atau rincian implementasi sistem yang di uji.

Tujuan utama dari pengujian *black-box* adalah untuk menguji fungsionalitas dan kinerja sistem, serta memvalidasi apakah sistem tersebut memenuhi persyaratan dan ekspektasi yang ditetapkan. Metode ini mengasumsikan bahwa pengguna atau pengujian dilakukan oleh orang yang tidak memiliki pengetahuan teknis mendalam tentang bagaimana sistem diimplementasikan.

3.2.2 Pengujian White-box

Pengujian *white-box*, juga dikenal sebagai pengujian *clear box*, *glass box*, atau pengujian struktural, adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan pengetahuan dan pemahaman yang mendalam tentang struktur internal, logika, dan kode sumber sistem yang diuji. Dalam pengujian *white-box*, pengujian dilakukan dari sudut pandang yang mempertimbangkan aspek desain, aliran eksekusi, struktur data, dan logika program.

Tujuan utama dari pengujian *white-box* adalah untuk memeriksa dan menguji komponen internal sistem, serta memastikan bahwa kode dan logika program bekerja dengan benar sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditetapkan. Metode ini melibatkan analisis yang lebih teknis dan detail, serta menggunakan pengetahuan tentang implementasi sistem untuk merancang kasus pengujian yang efektif.