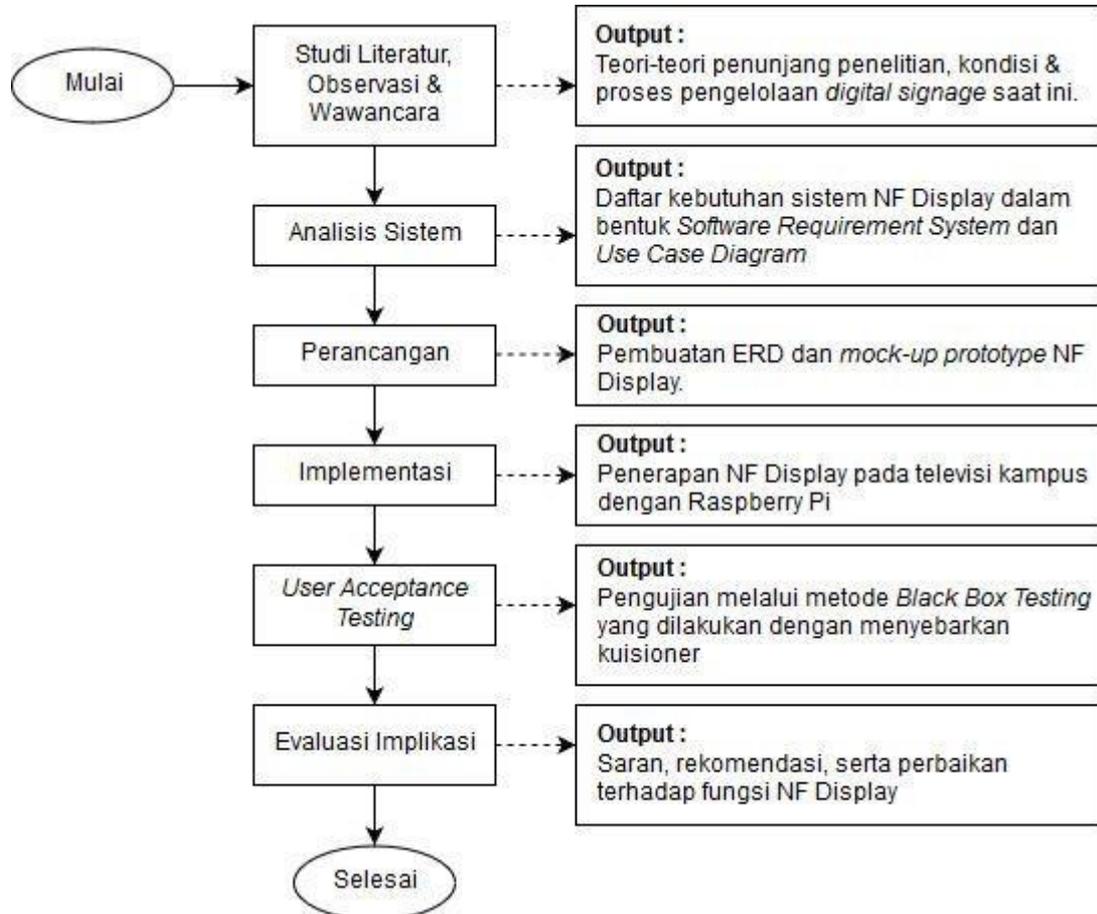


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 3 Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam mengerjakan tugas akhir:

#### 3.1.1 Studi Literatur, Observasi, dan Wawancara

Kegiatan ini dilakukan dari awal penyusunan proposal tugas akhir sampai dengan tugas akhir selesai dikerjakan. Studi literatur, observasi, dan wawancara dilakukan untuk mengkaji lebih dalam terkait pengelolaan *digital signage* di STT Terpadu Nurul Fikri, sistem berbasis web, *digital signage*, dan *framework* CodeIgniter.

#### Output :

Referensi dan *knowledge* mengenai kondisi dan proses pengelolaan *digital signage* saat ini, serta teori pendukung penelitian seperti teori sistem informasi, sistem berbasis web, dan *framework* CodeIgniter.

### **3.1.2 Analisis Sistem**

Pada tahapan analisis sistem ini akan menganalisis lebih dalam mengenai aktor yang terlibat dan mengidentifikasi fitur yang dibutuhkan dalam perancangan Nufi TV agar dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada.

#### **Output :**

Hasil analisis sistem tersebut akan dijabarkan dalam bentuk daftar kebutuhan sistem atau *Software Requirement Sistem (SRS)* dan *Use Case Diagram* sebagai acuan untuk perancangan sistem pada tahap selanjutnya.

### **3.1.3 Perancangan Sistem**

Setelah didapat hasil kebutuhan sistem pada tahapan sebelumnya, maka pada tahap ini mulai dilakukan perancangan Nufi TV mulai dari fitur, layout, dan kerangka *database*.

#### **Output :**

Rancangan fitur-fitur berdasarkan hasil analisis sistem yang telah dilakukan. Perancangan struktur *database* dengan menggunakan *ERD* dan pembuatan rancangan tampilan awal dalam bentuk *mock-up prototype*.

### **3.1.4 Implementasi dan Pengujian**

Pada tahap ini pembangunan Nufi TV dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dibuat untuk menciptakan sebuah sistem yang utuh. Setelah selesai dibangun kemudian diterapkan pada televisi kampus.

#### **Output :**

Sistem Nufi TV yang sudah dibangun dan siap untuk diimplementasikan pemasangannya pada televisi kampus dan dilakukan pengujian untuk dapat mengevaluasi sistem.

### **3.1.5 Evaluasi**

Data yang telah diperoleh dari UAT kemudian diolah dan setelah itu dilakukan penarikan kesimpulan dan evaluasi terhadap dampak penerapan sistem Nufi TV tersebut. Sejauh mana Nufi TV dapat memberikan manfaat bagi masyarakat STT Terpadu Nurul Fikri.

#### **Output :**

Daftar saran, rekomendasi, serta perbaikan terhadap fitur dan fungsi yang perlu dilakukan dalam mengembangkan sistem Nufi TV berdasarkan pengujian dengan *UAT*.

## **3.2 Rancangan Penelitian**

### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Penelitian tugas akhir ini termasuk ke dalam jenis penelitian pembangunan sistem informasi dengan studi kasus yang dipilih mengenai *digital signage* di mana STT Terpadu Nurul Fikri dijadikan sebagai objek penelitian, dan sistem yang dimaksud yaitu Nufi TV.

### **3.2.2 Metode Pengumpulan Data**

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari beberapa metode yang dilakukan. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data di penelitian ini :

1. Observasi

Pada tahapan ini dilakukan proses pengamatan terhadap cara kerja, proses bisnis, dan aktor dari pengelolaan televisi kampus sebagai *digital signage* di STT Terpadu Nurul Fikri.

2. Wawancara

Pada tahapan ini proses wawancara dilakukan dengan aktor yang terlibat langsung terhadap proses pengelolaan *digital signage* di STT Terpadu Nurul Fikri. Melalui proses wawancara ini diharapkan dapat diketahui apa saja kebutuhan fitur untuk sistem NF Digital. Kemudian, masukan yang didapat dari proses ini nantinya juga akan membantu dalam proses perancangan sistem tersebut.

3. Studi Literatur

Tahapan studi literatur ini digunakan untuk mencari referensi dan teoriteori penunjang penelitian yang relevan, serta melihat studi kasus dari penelitian serupa yang telah dilakukan sebagai pembanding. Dari tahapan ini dapat diambil analisis masalah dan solusi yang dapat dikembangkan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

## **3.3 Metode Pengujian**

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Black-box testing* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap fungsionalitas suatu aplikasi atau sistem oleh pengembang. Fokus pengujian yang dilakukan pada *black-box testing* terletak pada *requirement* saat perancangan dengan fitur-fitur pada sistem yang telah dikembangkan. Sedangkan UAT merupakan pengujian yang dilakukan untuk memvalidasi antara kebutuhan pengguna dengan sistem yang telah dikembangkan. Memiliki fokus pada pengguna membuat pengujian menggunakan UAT dapat membantu mengevaluasi optimalisasi sistem.

### 3.4 Lingkungan Pengembangan

#### 3.4.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus B STT Terpadu Nurul Fikri yang beralamat di Jl. Lenteng Agung Raya No.20, RT.4/RW.1, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

#### 3.4.2 Tools

Berikut adalah alat yang digunakan dalam melakukan pengembangan sistem dan fungsinya :

a. Perangkat Keras :

- *Notebook* ASUS K43F

Digunakan sebagai alat untuk melakukan proses pembangunan sistem Nufi TV. Spesifikasi *notebook* yang digunakan yaitu :

*Operating Sistem* : Windows 10 Pro 64-bit

*Processor* : Intel Pentium B950

*RAM* : 4 GB

*Harddisk* : 500 GB

b. Perangkat Lunak :

- Opera

Berfungsi sebagai *web browser* untuk menampilkan sistem yang dibangun. *Browser* Opera yang digunakan dalam penelitian ini adalah versi 66.0.3515.44.

- CodeIgniter

Sebagai *framework* dasar yang digunakan dalam pembangunan sistem Nufi TV dengan menggunakan versi 3.1.10.

- Laragon  
Laragon berfungsi sebagai *control panel* untuk menjalankan *host server* lokal yang di dalamnya mendukung Apache untuk server web dan MySQL untuk *database*. Laragon yang digunakan pada penelitian ini adalah versi Lite 4.0.15.
- MySQL  
Berfungsi sebagai server yang dapat membuat dan mengelola *database* dalam pembangunan sistem Nufi TV. Versi server yang digunakan adalah mysql-5.7.24-winx64.

