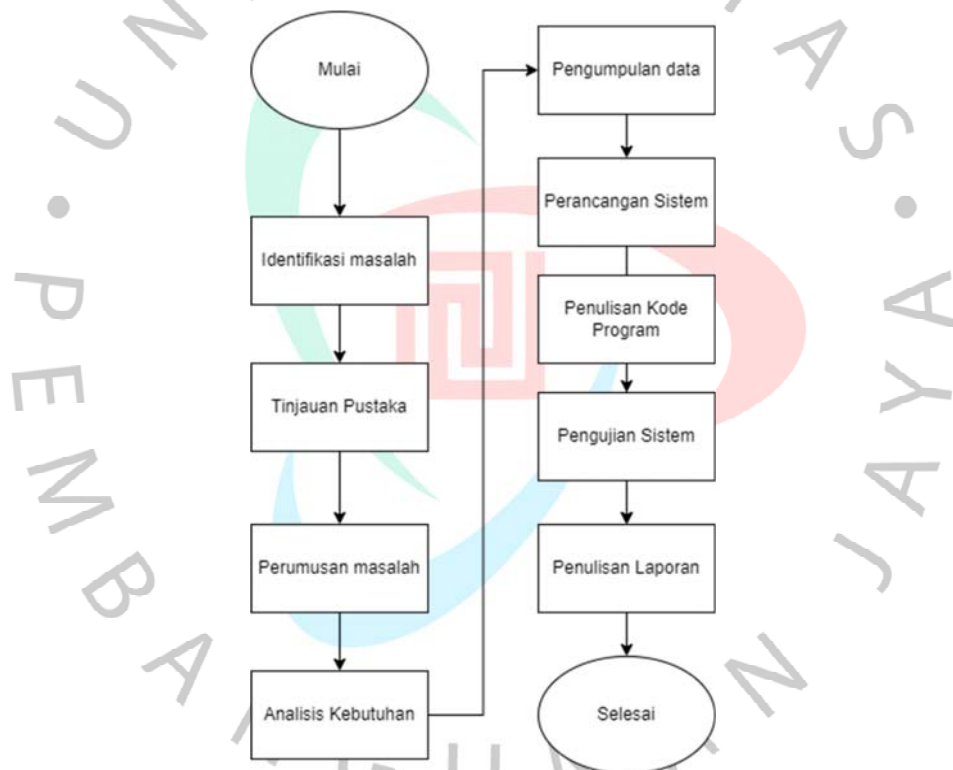


## BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Bab ini akan membahas tentang tahapan aktual peneliti dalam mengerjakan Tugas Akhir agar tepat dan efisien. Tahapan tersebut dibedakan menjadi langkah pengerjaan dan metode pengujian.

### 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan yang dilakukan oleh peneliti tercakup pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tahapan Pelaksanaan

Penjelasan singkat mengenai alur pelaksanaan tugas akhir pada Gambar 3.1, diuraikan sebagai berikut:

#### a) Identifikasi Masalah

Merupakan tahapan awal untuk peneliti mengetahui fenomena untuk dijadikan sebagai dasar pembuatan perangkat sistem tertanam yang sesuai dengan tujuan dari penyelesaian masalah

b) Tinjauan Pustaka

Tujuan dari tinjauan pustaka adalah untuk menyajikan beberapa penelitian secara teoritis untuk mendukung data dan memahami teori – teori yang telah dikembangkan. Selain itu, tujuan dari tinjauan Pustaka yaitu mengidentifikasi kekurangan dari penelitian terdahulu dan menjadi pendorong untuk mengatasi kekurangan yang ada

c) Perumusan Masalah

Perumusan masalah (*problem formulation*) tahapan awal dalam proses penelitian dengan adanya beberapa bagian yaitu identifikasi masalah, penentuan batasan, dan perincian masalah menjadi topik pembahasan lebih rinci. Perumusan masalah menjadi acuan peneliti untuk menetapkan tujuan utama dari penelitian agar relevan dengan fenomena yang terjadi.

d) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah proses pada penelitian untuk mengidentifikasi secara merinci terkait jenis data yang dibutuhkan dalam mendukung untuk menjawab pertanyaan dan menguji hipotesa dan tahapan ini juga berperan dalam pengolahan data agar penelitian dapat berlangsung secara tepat dan efisien.

e) Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses yang digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan baik itu kuantitatif atau kualitatif untuk mendukung kebutuhan data dalam menjawab pertanyaan.

f) Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses merinci dan merancang koneksi antar komponen – komponen dari sistem yang akan dibangun serta cara implementasinya. Selain itu, tujuan dari tahapan ini ialah implementasi prototipe agar sistem yang bekerja dapat bekerja secara efisien dan tepat sehingga akan menghindari potensi dari kerusakan.

g) Penulisan Program

Penulisan program adalah proses penulisan perintah – perintah yang akan bekerja pada sistem yang dikembangkan dalam bahasa tertentu. Pada tahapan ini juga akan memengaruhi dari cara kerja sistem dan kecepatan dari sistem itu akan bekerja. Semua konsep yang telah direncanakan akan dituangkan dalam baris kode agar berfungsi sesuai dengan kebutuhannya

h) Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses yang melibatkan pengujian perangkat yang telah dibuat untuk menentukan apakah perangkat yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dari pokok penelitian atau belum. Pengujian perangkat meliputi pengujian pada sisi integritas kode dan pengujian dari kinerja perangkat yang telah dibuat.

i) Penulisan Laporan

Penulisan laporan adalah proses penyampaian informasi dengan perantara tulisan yang merangkum semua masalah, hasil, dan saran yang terstruktur sehingga akan menarik minat pembaca tanpa harus melihat hasil jadi dari perangkat atau sistem

### 3.2 Metode Pengujian

Sistem pengering ikan teri yang telah usai dirancang akan diuji dengan 3 jenis metode pengujian yaitu *Black Box*, *White Box*, dan performa. Metode tersebut diuraikan secara rinci sebagai berikut:

#### 3.2.1 *Black Box*

Metode *Black Box* merupakan metode pengujian yang berfokus pada evaluasi dari fungsionalitas sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum

Tabel 3. 1 Rancangan Pengujian Blackbox

No	Item Uji	Deskripsi Singkat
1	Kinerja Sensor	Memastikan waktu respons yang cepat dalam memberikan prediksi dan notifikasi
2	Deteksi Sensor	Memeriksa kemampuan sensor loadcell untuk mendeteksi berat objek dengan akurat dalam berbagai kondisi Menguji kemampuan sensor DHT22 dalam mendeteksi suhu dengan akurat dan responsif terhadap perubahan suhu lingkungan

### 3.2.2 White Box

Metode *White Box* merupakan metode pengujian yang berfokus pada evaluasi dari internal dan struktur logika kode. Berikut merupakan uraian poin – poin yang akan diuji

Tabel 3. 2 Rancangan *White Box*

No	Item Uji	Deskripsi Singkat
1	Kode Sumber	Pemeriksaan struktur dan kualitas kode sumber.
2	Integrasi Komponen	Uji integrasi antara perangkat keras dan lunak.

### 3.3.3 Performa

Metode pengujian performa merupakan metode pengujian yang berfokus pada evaluasi dari hasil prediksi yang dilakukan pada algoritma fuzzy

Tabel 3. 3 Rancangan Pengujian Performa

No	Item Uji	Deskripsi Singkat
1	Akurasi Prediksi	Pengujian data terbaru dari hasil pengolahan sensor yang dibandingkan dengan data aktual pada basis data