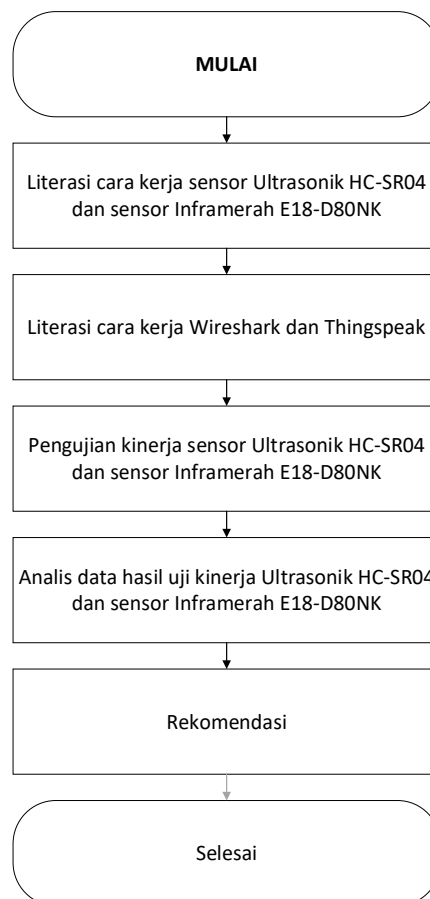


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam bab ini, akan dijelaskan langkah-langkah dari proses penelitian yang akan dilaksanakan, yakni analisis kinerja dua sensor yang digunakan untuk mendeteksi objek pada sistem parkir motor, yaitu sensor ultrasonik HC-SR04 dan sensor inframerah E18-D80NK, dengan menggunakan bantuan tool Wireshark dan Thingspeak.



Gambar 3. 1 Metode Penelitian

- Penjelasan tentang cara kerja sensor Ultrasonik HC-SR04 dan sensor Inframerah E-18-D80NK: Ini melibatkan uraian tentang mekanisme operasi dari kedua sistem sensor beserta arsitektur jaringannya. Sistem sensor ini akan dipergunakan untuk melakukan pengujian kinerja dua sensor jarak yang digunakan.
- Penjelasan tentang cara kerja Wireshark dan Thingspeak: Ini mencakup studi literatur mengenai prinsip kerja dari setiap sensor jarak. Dengan pemahaman mendalam terhadap prinsip kerja masing-masing sensor, uji kinerja dapat dilaksanakan dengan lebih akurat dan analisis data dapat dilakukan secara lebih obyektif.
- Pengujian Kinerja Sensor Ultrasonik HC-SR04 dan sensor Inframerah E-18-D80NK: Ini merincikan pengujian kinerja dari tiap sistem sensor dalam mendeteksi jarak antara sensor dan objek atau halangan di depannya. Analisis data dilakukan terhadap hasil pengukuran dari masing-masing sistem sensor yang dikirimkan dan ditampilkan di Thingspeak.
- Analisis Data Hasil Uji Kinerja Sensor Ultrasonik HC-SR04 dan sensor Inframerah E-18-D80NK: Ini membahas pengujian kinerja tiap sistem sensor dalam proses pengiriman data ke Thingspeak. Pengujian kinerja menggunakan bantuan tool Wireshark dan dilakukan analisis dengan parameter QoS seperti delay, throughput, dan packet loss.
- Rekomendasi: Setelah langkah-langkah proses penelitian dilakukan, kesimpulan dapat ditarik dan rekomendasi dapat diberikan mengenai sistem sensor mana yang lebih baik dari kedua sistem tersebut.

3.2 Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan perangkat keras laptop Asus Vivobook dengan processor AMD Ryzen 3 2,6 GHz dan RAM 12 GB dan perangkat lunak yang digunakan adalah Fritzing, Thingspeak dan Wireshark.