

### 3.1 Perancangan

Metodologi yang dilakukan dalam proses perancangan proyek tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Study Literatur

Dilakukan pencarian literatur yang terkait dengan cara kerja dan fungsi dari raspberry pi, arduino uno, kamera raspberry pi, dan komponen-komponen lainnya yang dibutuhkan. Setelah mengetahui fungsi dari masing-masing komponen tersebut, kemudian mencari tentang bahasa pemrograman yang akan digunakan.

2. Perancangan

Dengan spesifikasi yang telah ditentukan, dilakukan perancangan dan pembuatan diagram alir dari sistem yang diusulkan, serta merancang skema dari masing-masing blok sistem untuk menentukan spesifikasi akhir apa yang harus dibuat untuk merealisasikan proyek akhir ini.

3. Realisasi

Setelah perancangan selesai, kemudian dilanjutkan dengan menerapkan aplikasi-aplikasi yang telah dirancang sehingga dapat merealisasikan proyek akhir ini.

4. Pengujian dan Pengukuran

Pengujian dilakukan pada komponen-komponen utama yang digunakan yaitu Vibration Sensor, Arduino, Kamera, dan Raspberry Pi. Selanjutnya dilakukan pengukuran spesifikasi sistem dilakukan untuk mengetahui kinerja dari sistem secara keseluruhan yang telah dirancang dan direalisasikan.

5. Analisis

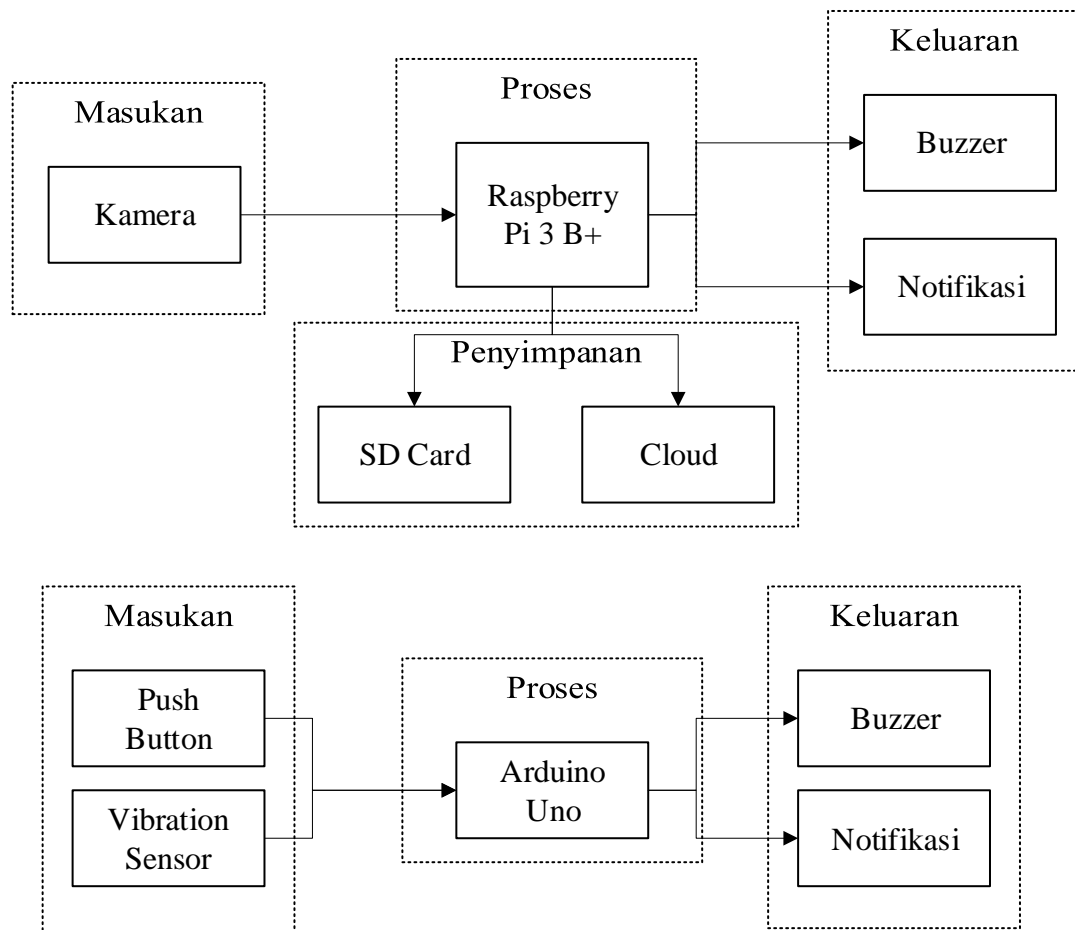
Dari bagian pengirim dan penerima yang diuji spesifikasinya akan direpresentasikan dalam bentuk sistem kemudian dianalisis. Dari data pengujian transmisi antara pengirim dan penerima dapat ditentukan kecepatan pengirimannya. Dari bagian sistem keamanan yang diuji akan direpresentasikan dalam bentuk sistem dengan kecepatan respon dan sensitivitas sensor yang digunakan, proses pada prosesor, dan waktu untuk proses pengiriman.

6. Perbaikan dan Penyempurnaan

Apabila terjadi kesalahan atau hasil yang kurang sesuai, maka akan dilakukan pengujian ulang pada masing-masing komponen utama

untuk dilakukan perbaikan, setelah dilakukan perbaikan akan dilakukan penyempurnaan sistem secara keseluruhan.

### 3.1.1 Perancangan Blok Diagram



Gambar III.3 Diagram Blok Sistem Secara Keseluruhan

### 3.1.3 Perancangan Algoritma

### 3.1.4 Perancangan Diagram Alir

