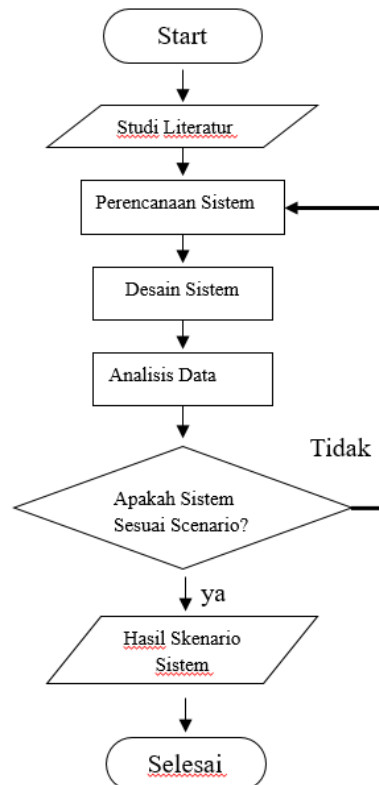


BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Secara Umum

Penelitian ini metodologi yang di pakai adalah seperti yang di gambarkan pada flowchart, dengan melakukan metodologi seperti yang di gambarkan diharapkan penelitian dapat memenuhi hasil yang di inginkan



Gambar 3.1 Garis Besar Metodologi Penelitian

3.2. Studi Literatur

Tahapan ini yang perlu dilakukan adalah mengumpulkan referensi dan dasar teori yang diambil dari jurnal, internet, dan buku-buku yang berhubungan dengan elemen-elemen yang dipakai dalam penelitian ini. Berikut literatur-literatur yang dipelajari antara lain sebagai berikut:

1. Raspberry pi
2. Node MCU

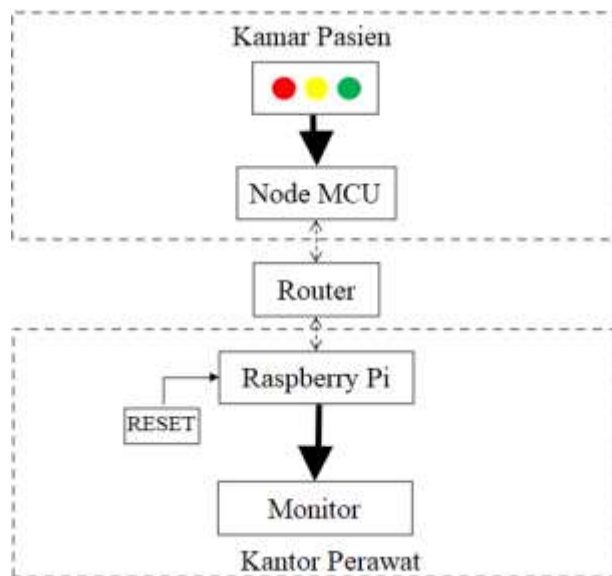
3. Router
4. Python 3

3.3. Perancangan Sistem

Tahap ini yang dilakukan adalah berupa pembuatan Sistem *Nurse Call* dengan konsep IoT menggunakan Raspberry Pi. Alat ini menggunakan Push Button sebagai Inputannya dan Raspberry sebagai otaknya dengan mengelola program yang sudah di input dengan menggunakan konsep IoT (Internet of Things) yang dihubungkan dengan Node MCU sehingga pelayanan pasien lebih cepat dan tepat dalam penanganan dapat di pantau jarak jauh dengan Monitor.

3.3.1. Perancangan Hardware

Desain hardware meliputi pembuatan mekanik dan komponen. Sistem *Nurse Call* dengan konsep IoT menggunakan Raspberry Pi. Pembuatan mekanik tombol di ruang pasien, pemasangan router.



Gambar 3.2 Sistem Nurse Call Berbasis Raspberry Pi

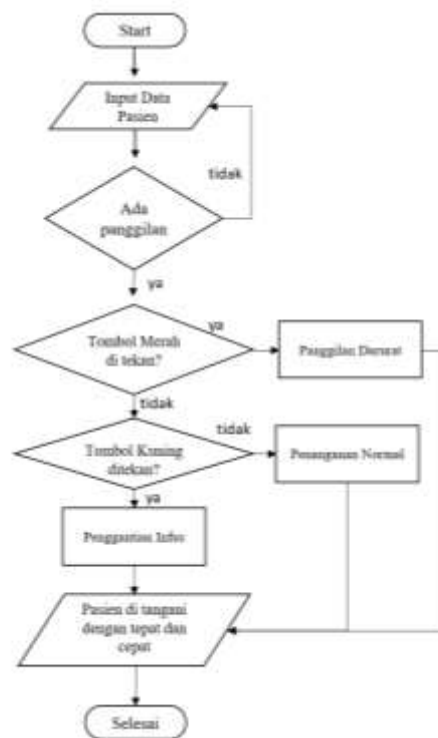
Diagram diatas dapat dijelaskan bahwa sistem *nurse call* yang dipasang dengan Raspberry Pi yang dihubungkan dengan Node MCU melalui komunikasi nirkabel Router dengan menggunakan konsep IoT

sehingga informasi pasien dikirim melalui web dan dipantau jarak jauh menggunakan kontrol monitor di ruang perawat.

Kamar pasien di beri tiga tombol, yang masing-masing tombol memiliki fungsi yang sama dengan kepentingan pasien yang berbeda. Kemudian pada kantor perawan di letakkan buzzer,monitor dan raspberry pi.

3.3.2. Perancangan Software

Perancangan software disini adalah sistem alur cara kerja alat yang di gambarkan dalam flowchart, yang di gambarkan pada gambar 3.3 . dalam flowchart yang di jelaskan dalam gambar 3.3 memiliki 3 kondisi kemungkinan yaitu di implementasikan dalam 3 tombol yang nanti terdapat pada hardware.



Gambar 3.3 Flowchart Sistem Nurse Call Berbasis Raspberry Pi

3.4. Pengujian Alat

Tahap ini kegiatan yang perlu dilakukan adalah melakukan pengujian terhadap sistem *nurse call* apakah sudah bisa memberikan informasi panggilan pasien secara cepat dan tepat kemudian apakah informasi panggilan ini efisien dalam pelayanan lebih baik kepada pasien dari perawat dan pihak rumah sakit . Kemudian bagaimana ketahanan Hardware dengan kebutuhan rumah sakit yang pemakaiannya jangka panjang. Tahapan Pengujian alat ada beberapa tahapan yaitu sebagai berikut.

1. Pengujian Sistem

Tabel 3.1 Pengujian Sistem

	Tidak Normal	Normal	Kondisi
Tombol merah ditekan			
Tombol kuning ditekan			
Tombol hijau di tekan			
Saat 2 Pasien menekan tombol bersamaan			

Pengujian alat ini difokuskan pada pengujian sistem *Nurse Call* apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan perencanaan sistem atau tidak, sehingga diperlukan tahapan pengujian dalam 4 skenario yang sudah di buat. Yang pertama yaitu kondisi saat pasien menekan tombol merah maka panggilan yang diminta adalah masuk kategori panggilan darurat dalam hal ini memungkinkan pasien membutuhkan penanganan cepat dan tepat maka dari itu dengan informasi darurat ini perawat memprioritaskan untuk langsung datang ke tempat pasien tanpa menunda-nunda dan akan lebih baik jika bersamaan dengan dokter yang bersangkutan. Yang kedua yaitu kondisi saat pasien menekan tombol kuning maka panggilan ini dikategorikan panggilan dengan kepentingan penggantian infus, sehingga perawat mengetahui kepentingan pasien dan langsung menuju ke kamar pasien untuk penggantian infus dengan infus yang sudah dibawa dalam sekali jalan.

Dalam hal ini perawat akan memaksimal pelayanan cepat dan tepat terhadap pasien. Yang ketiga yaitu kondisi saat pasien menekan tombol hijau maka panggilan ini di kategorikan panggilan dengan kepentingan biasa, sehingga perawat mengetahui kepentingan pasien dan menuju kamar pasien tanpa tergesa-gesa. Yang keempat saat 2 pasien menekan tombol bersamaan maka panggilan kedua pasien ini apakah sudah berjalan sesuai sistem yang di rencanakan? Yaitu penekanan tombol yang lebih dulu. Dalam hal ini perawat bisa mendahulukan pasien yang menekan tombol lebih dulu. tingkat kedua mendahulukan pasien yang menekan tombol dengan urutan kedua dan kemudian terakhir pasien yang menekan tombol terakhir, tetapi jika dua pasien melakukan panggilan darurat/menekan tombol merah maka perawat bersangkutan harus meminta pertolongan perawat lain yang sifit sama. Jika dua pasien menekan tombol kuning bersamaan maka dalam waktu bersamaan perawat membawa 2 infus unuk pasien berbeda. Kemudian jika dua pasien menekan tombol hijau maka perawat mendahulukan pasien yang terdekat. Maka dalam 4 skenario yang telah di uraikan pengujian sistem ini apakah berjalan normal kemudian di tuliskan juga kondisi yang terjadi sehingga dapat di cocokkan kesesuaian kondisinya.