

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan suatu komponen penting dalam suatu organisasi sosial dan kesehatan yang fungsinya memberikan pelayanan yang memadai (komprehensif), penyembuhan (kuratif) dan pencegahan (preventif) kepada masyarakat yang pelayanannya diberikan oleh perawat, dokter, dan instansi kesehatan lainnya. Para ahli keperawatan dianggap sebagai ujung tombak dalam penyelenggaraan pelayanan rumah sakit karena perawatlah yang secara terus menerus merawat pasien. Perawat terus memantau kesehatan pasien. Banyak penelitian sebelumnya telah menyelidiki panggilan perawat.

Perawat merupakan seseorang profesional yang bertugas untuk merawat orang lain yang mempunyai masalah kesehatan fisik atau psikis. Namun seiring berkembangnya pemahaman perawat semakin meluas. Saat ini, pemahaman perawat terkait dengan tempatnya di dunia kerja adalah pelayan Kesehatan yang memberikan pelayanan kepada masyarakat secara profesional. UU RI no.23 Tahun 1992 yang berkaitan dengan kesehatan kemampuan dan wewenang untuk melakukan aktivitas keperawatan berbasis pengetahuan diperoleh melalui pendidikan keperawatan.

Pasien adalah seseorang yang mempunyai kelemahan fisik atau mental sementara atau permanen, yang harus diawasi, dirawat, dan mematuhi cara pengobatan yang diberikan oleh tenaga medis yang merawat di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya. Pasien memiliki kewajiban untuk memberikan informasi sejujur-jujurnya kepada tenaga medis seperti, perawat dan dokter. Pasien juga berhak mengetahui kondisi fisik dan mental setelah tenaga medis melakukan pemeriksaan yang sesuai prosedur yang berlaku.

Saat ini alat panggilan perawat yang digunakan masih sangat tradisional yaitu menggunakan sepasang kabel. Inovasi teknologi elektronik menjadi cara untuk pasien dan perawat berinteraksi lebih cepat. Untuk membangun perangkat ini diperlukan suatu bagian yang dapat menghitung, menghafal dan menentukan pilihan dengan menggunakan mikrokontroler. Mikrokontroler adalah sebuah cip atau sirkuit terpadu (IC) yang berisi prosesor dan memori *flash* yang mampu membaca dan menulis hingga 1000 kali. Biaya pengembangan tidak mahal karena dapat diminimalisasi dengan ditambah dengan program lain sesuai kebutuhan. Teknologi jaringan nirkabel merupakan topik yang dipelajari oleh banyak peneliti

di masa lalu. Model sistem pengindraan air nirkabel kapasitif berbasis mikrokontroler WI-FI yang diteliti oleh Suryono.

Sistem panggilan perawat nirkabel memungkinkan pasien mengakses layanan dengan cepat, terutama dalam situasi kritis yang memerlukan intervensi. Sistem panggilan perawat nirkabel memperingatkan staf medis dan mengirimkan mereka lokasi pasti pasien yang membutuhkan atau membutuhkan perhatian medis.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan sistem penerima panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things*?
2. Bagaimana mengintegrasikan sistem penerima dan pemanggil panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things* dengan Telegram?
3. Bagaimana pengujian sistem penerima panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things*?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Perangkat hanya untuk penerima panggilan
2. Mikrokontroler yang digunakan *NodeMCU ESP8266*
3. Menggunakan 4 *output* yaitu *LCD*, *LED*, *Buzzer* dan juga notifikasi di Telegram
4. Alat hanya dapat digunakan oleh pasien yang tidak memiliki masalah fisik
5. Pembuatan alat sebagai prototipe

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui rancang bangun sistem penerima panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things*
2. Mengetahui mengintegrasikan sistem penerima dan pemanggil panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things*
3. Mengetahui pengujian penerima panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things*

## 1.5 Manfaat Penelitian

Sebagai rujukan untuk penelitian yang berkaitan dengan rancang bangun penerima panggilan perawat nirkabel berbasis *Internet of things* serta untuk mengembangkan teknologi *Nursecall* yang sudah ada.

## 1.6 Metode Penelitian

Pada proyek akhir ini dilakukan tahapan-tahapan dibawah ini untuk penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik.

### a) Studi Pustaka

Penelitian juga mencakup bahan-bahan yang diperoleh dan diambil dari jurnal skripsi atau karya akhir, serta buku-buku ilmiah yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan penulis.

### b) Perancangan Alat

Dengan merealisasikan rancangan dan sistem yang akan digunakan sebelum dilakukan penerapan, maka pada perancangan ini juga dilakukan pemilihan komponen-komponen yang mendukung implementasi sistem.

### c) Implementasi Sistem

Berdasarkan perancangan alat, sistem akan dibuat dan diimplementasikan sebagai prototipe.

### d) Uji Coba Alat

Metode ini merupakan pengujian instrumental yang dilakukan pada instalasi untuk melihat apakah sistem yang diterapkan berfungsi dengan baik dan integrasi sistem berfungsi.

### e) Analisa

Metode ini adalah analisis sistem, hasil yang diperoleh setelah dilakukan pengujian alat untuk mengetahui apakah sistem yang dihasilkan berfungsi atau tidak.

## 1.7 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bagian yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan bagian yang membahas mengenai teori sebagai penunjang yang di jadikan landasan dari rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan bagian yang membahas tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proyek akhir juga tahapan perancangan pada sistem penerima panggilan perawat nirakabel berbasis *Internet of things*.

### BAB IV HASIL PEMBAHASAN DAN ANALISA

Merupakan bab yang membahas mengenai hasil rancangan dan tahapan implementasi sistem juga analisis hasil implemetasi sistem penerima panggilan perawat nirakabel berbasis *Internet of things*.

#### BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang bisa dilakukan selanjutnya.