

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah institusi kesehatan yang menyediakan berbagai layanan medis, perawatan, dan pengobatan bagi pasien yang membutuhkan perawatan lebih lanjut atau perawatan intensif. Rumah sakit biasanya memiliki fasilitas yang lebih lengkap dan beragam dibandingkan dengan klinik, serta dapat memberikan pelayanan medis yang lebih kompleks dan komprehensif.

Pasien adalah seseorang yang sedang menerima perawatan medis, pemeriksaan kesehatan, atau pengobatan dari seorang profesional kesehatan, seperti dokter, perawat, atau ahli medis lainnya. Pasien bisa memiliki berbagai jenis kondisi medis, baik yang ringan maupun serius, dan mereka mencari bantuan medis untuk diagnosis, pengobatan, atau perawatan. Ketika seseorang menjadi pasien, mereka datang ke fasilitas kesehatan seperti klinik, rumah sakit, atau pusat kesehatan lainnya untuk mendapatkan layanan yang sesuai dengan kebutuhan kesehatan mereka. Pasien biasanya memberikan informasi medis kepada profesional kesehatan, seperti riwayat penyakit, gejala yang mereka alami, dan faktor-faktor lain yang relevan, untuk membantu dalam proses diagnosis dan pengobatan.

Banyaknya jumlah pasien rawat inap mengakibatkan tingginya beban kerja perawat yang mengakibatkan kualitas pelayanan pasien menjadi sedikit kurang optimal serta menurunkan tingkat kepuasan pasien maupun kepuasan kinerja perawat.

Membahas masalah kualitas pelayanan rumah sakit dalam menangani pasien serta kepuasan pasien saat berada di ruang rawat inap, lahirlah konsep yang bernama *Nurse Call* yang muncul pada abad ke-20 sebagai tanggapan terhadap kebutuhan akan komunikasi yang lebih efisien antara pasien dan perawat di rumah sakit

Nurse call adalah sebuah sistem komunikasi yang digunakan di fasilitas kesehatan, terutama di rumah sakit atau klinik, untuk memungkinkan pasien berkomunikasi dengan perawat atau staf medis dengan cepat dan efisien. Sistem ini dirancang untuk memastikan bahwa pasien dapat memanggil perawat atau meminta bantuan jika mereka memerlukan perawatan atau pelayanan kesehatan.

Sistem *Nurse Call* yang ada saat ini dianggap kurang efisien yang disebabkan oleh beberapa factor, salah satunya penggunaan kabel yang terlalu banyak, kemudian permasalahan berikutnya yaitu tombol nurse call tidak bisa dibawa kemana-mana sehingga untuk pasien lanjut usia atau yang dalam keadaan kritis tidak dapat menjangkau tombol tersebut.

Nurse call berbasis kabel adalah sistem nurse call yang menggunakan kabel fisik untuk menghubungkan perangkat-perangkat dalam jaringan. Dalam sistem ini, kabel digunakan sebagai jalur komunikasi untuk mentransfer sinyal dan informasi antara perangkat-perangkat yang terhubung.

Dalam *nurse call* berbasis kabel, setiap perangkat atau tombol panggilan dihubungkan ke jaringan kabel yang menghubungkan perangkat tersebut dengan stasiun perawat atau pusat kontrol. Saat pasien menggunakan tombol panggilan atau memicu perangkat lainnya, sinyal diteruskan melalui kabel ke stasiun perawat, dan perawat atau staf medis yang bertanggung jawab akan menerima pemberitahuan atau panggilan tersebut.

Dalam pemecahan masalah tersebut dibutuhkan suatu inovasi baru yang dapat diimplementasikan untuk memenuhi efisiensi kebutuhan pemantauan kesehatan terhadap pasien, inovasi tersebut adalah *Nurse Call* berbasis *Internet of Things (IoT)* Teknologi tersebut dapat menjadi solusi tanpa adanya penggunaan kabel karena yang digunakan berupa *wireless* yang memungkinkan pengawasan dilakukan dari jarak jauh melalui alat pemanggil perawat menggunakan tombol yang berupa seperti remot.

Wireless nurse call adalah sistem *nurse call* yang menggunakan teknologi nirkabel atau *wireless* untuk menghubungkan perangkat-perangkat dalam jaringan. Dalam sistem ini, perangkat-perangkat seperti tombol panggilan atau sensor yang terhubung dengan pasien dapat berkomunikasi dengan stasiun perawat atau pusat kontrol melalui sinyal nirkabel, biasanya menggunakan teknologi seperti WiFi, Bluetooth, atau teknologi nirkabel khusus lainnya.

Dalam *wireless nurse call*, saat pasien memicu perangkat seperti tombol panggilan atau sensor lainnya, sinyal nirkabel dikirimkan ke stasiun perawat, yang kemudian memberi peringatan kepada perawat atau staf medis yang bertanggung jawab. Ini memungkinkan respons yang cepat terhadap panggilan pasien atau situasi darurat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun alat pemanggil perawat yang memudahkan pasien di Rumah Sakit?
2. Bagaimana cara kerja alat pemanggil perawat nirkabel berbasis IOT
3. Bagaimana merancang alat pemanggil perawat yang membedakan panggilan *emergency* dan *non emergency*

1.3 Batasan Masalah

1. Perancangan alat yang dibuat berbentuk prototype
2. Sistem yang dibuat tidak dapat menampilkan solusi atau cara tindakan perawat ke pasien
3. Tidak berbasis smartphone

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk membuat dan merancang alat Pemanggil Perawat ini menggunakan *remote* dan berbasis *Internet Of Things (IOT)*
2. Menerapkan infrastruktur *Wireless Remote*
3. Mengetahui informasi mengenai pemanggilan dan monitoring infus terhadap pasien agar dapat di monitoring secara realtime oleh perawat di klinik

1.5 Manfaat Penelitian

Sebagai efisiensi pasien agar mudah dan merasa nyaman ketika memanggil perawat dengan nurse call berbasis remote

1.6 Metode Penelitian

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

a) Studi Pustaka

Memahami serta mempelajari materi yang didapat dan diambil dari skripsi jurnal, ataupun tugas akhir, serta buku ilmiah yang berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh penulis.

b) Perancangan

Melakukan perancangan dan sistem yang akan digunakan sebelum diimplementasikan, pada perancangan ini dilakukan juga pemilihan komponen untuk menunjang pengimplementasian sistem.

c) Implementasi Sistem

Dari perancangan yang telah dibuat akan diimplementasikan berupa prototipe dari sistem.

d) Uji Coba Alat

Metode ini merupakan uji coba alat yang dilakukan pada tanaman untuk melihat apakah sistem yang telah diimplementasikan sudah berjalan dengan baik dan sensor yang diintegrasikan sudah bekerja.

e) Analisa

Pada metode ini merupakan analisis sistem, hasil yang di dapat setelah melakukan uji coba alat tersebut untuk menentukan beroperasi atau tidaknya sistem tersebut yang sudah dibuat.

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 penyiraman otomatis yang terintegrasi *Internet Of Things* via *Whatsapp*.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN DAN ANALISA

Merupakan bab yang membahas mengenai hasil rancangan dan tahapan implementasi sistem juga analisis hasil implemetasi sistem penyiraman otomatis yang terintegrasi *Internet Of Things* via *Whatsapp*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang bisa dilakukan selanjutnya.