

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik (RSMG) dinaungi oleh Majelis Pembina Kesehatan dan tercantum kedalam Rumah Sakit Tipe **D**. Rumah Sakit ini telah teregistrasi dari 16/02/2012 dengan Nomor Surat ijin 445/2707/HK/437.12/2010 dan Tanggal Surat ijin 30/12/2011 dari Bupati Gresik dengan Sifat Tetap, dan berlaku sampai 2016. Setelah mengadakan Prosedur AKREDITASI Rumah sakit Seluruh Indonesia dengan proses Pentahapan I (5 Pelayanan) akhirnya ditetapkan status Lulus Akreditasi Rumah Sakit. RSUD ini bertempat di Jl. KH. Kholil 88, Gresik, Gresik, Indonesia [1].

Pengembangan fasilitas terus di kembangkan oleh pihak rumah sakit, mulai dari fasilitas umum seperti gedung baru, penambahan kamar pasien, mobil ambulance, sampai dengan fasilitas yang lebih khusus seperti pengadaan sarana kesehatan mulai dari alat kesehatan sampai persediaan obat. Tidak hanya itu pengembangan dalam bidang pelayanan juga tidak berhenti di lakukan, maka dari itu penelitian ini guna mengembangkan sarana dan prasarana rumah sakit yang dapat menunjang peningkatan pelayanan dengan penerapan IoT dalam sistem *Nurse Call*.

Sistem pemanggil perawat/ *Nurse Call* yang selama ini ada di rumah sakit dianggap belum efisien yang pertama karena banyak sekali kabel yang di pakai di alat tersebut , yang kedua karena dalam pelayanan perawat terhadap pasien dianggap kurang efisien jika perawat tidak mengetahui kepentingan pemanggilan dalam tingkat mendesak atau biasa saja.

Penelitian tentang '*Rekayasa Alat Nirkabel Untuk Memanggil Perawat*' dapat diambil beberapa kesimpulan dan kekurangan yang harus di perbaiki, salah satunya di komunikasi data yang masih menggunakan komunikasi bluetooth yang memiliki kekurangan pada jangkauan jarak, kemudian yang hanya menggunakan buzzer saja tanpa spesifik perawat yang bertugas dan

kebutuhan apa yang di butuhkan pasien tidak bisa di ketahui. Sehingga kenyamanan dan ketepatan pelayanan kurang baik [2].

Penelitian '*Perancangan Alat Pemanggil Perawat Pada Rumah Sakit Berbasis Mikrokontroler AT8S51 dengan tampilan LCD*' Alat ini tidak menggunakan penerapan IoT namun Otomatisasi sederhana, alat ini di buat untuk mengubah sistem komputerisasi menjadi sistem Chip yang di situ peran komputer diganti dengan Mikrokontroler AT8S51 dengan LCD, kelebihan yang di tonjolkan pun hanya dapat mengidentifikasi pasien yang melakukan panggilan tanpa [3].

Produk EASYCALL : Nurse Call bersistem Wireless yang dapat digunakan untuk memanggil perawat/suster tanpa kabel dan tahan terhadap air. EasyCALL merupakan produk korea yang didistribusikan CV. JAYA WIJAYA M&E CONTRAKTOR, yang merupakan distributor satu - satunya untuk produk EASYCALL.

Alat pemanggil suster ini dengan sistem wireless merek EASYCALL ini dapat digunakan oleh pasien untuk menanggil perawat di rumah sakit/klinik . Alat pemanggil perawat ini menggunakan sistem wireless , dimana terdapat monitor yang diletakan diruang perawat, dan tombol di ruang pasien. saat pasien membutuhkan bantuan perawat , pasien akan memencet tombol EASYCALL. Namun kelemahan wireless yaitu pada jangkauan jarak yang kedua hanya dengan satu tombol saja [4].

Semakin pesatnya pengembangan pusat *healing*/rumah sakit menyebabkan konsep Internet Of Things ini sangat cocok untuk diterapkan pada sarana dan prasarana rumah sakit dalam rangka meningkatkan pelayanan.

1.2. Rumusan Masalah

Latar belakang yang telah di uraikan menimbulkan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pemanggil perawat nirkabel.
2. Bagaimana sistem pemanggilan perawat dapat berjalan degan efisien dalam melayani pasien.

1.3. Tujuan Masalah

Rumusan masalah dan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka dapat di simpulkan tujuan masalah di sini adalah :

1. Merancang sistem pemanggil perawat nirkabel.
2. Membuat sistem pemanggilan perawat dapat berjalan dengan efisien dalam melayani pasien.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini di berikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Jangkauan jarak koneksi tergantung pada spesifikasi router yang di pakai.
2. Raspberry menerima data inputan dari tombol yang di kelola oleh Node MCU.
3. Pengujian sistem didasarkan pada 4 skenario kondisi pasien.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminimalisir perangkat yang ada pada kamar pasien sehingga pasien lebih nyaman dan mendapatkan pelayanan dengan cepat dan tepat.
2. Menambah pengalaman dalam implementasi hasil belajar .

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, perencanaan dan pembuatan alat, hasil dan pembahasan, serta penutup. Berikut sistematika dalam penulisan skripsi ini yaitu:

1. BAB 1 Pendahuluan, pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.
2. BAB II Kajian Pustaka yang berhubungan dengan teori – teori yang mendukung penelitian.
3. BAB III Metode Penelitian dimana membahas tentang perancangan dan pembuatan alat, studi literature dan pengujian alat.
4. BAB IV membahas mengenai data dan analisa data, menjelaskan tentang Penerapan Internet of Things pada sistem *nurse call* pada rumah

sakit berbasis raspberry pi, analisa pengujian alat, menjelaskan hasil dan pembahasan dari berbagai macam pengujian.

5. BAB V Penutup yang menjelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian skripsi dan saran-saran untuk pengembangan alat lebih lanjut.