

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat yang pelayanannya ditangani oleh dokter, perawat, dan tenaga ahli kesehatan lainnya. Perawat dianggap sebagai ujung tombak dalam tata layanan rumah sakit, karena perawatlah yang terus-menerus memberikan asuhan kepada pasien.

Untuk mempercepat pelayanan pasien, rumah sakit dilengkapi alat pemanggil pada setiap ruangan/*bed* pasien. Saat ini alat pemanggil perawat yang digunakan sangatlah konvensional, masih menggunakan sepasang kabel.

Rekayasa teknologi elektronika merupakan salah satu cara mempermudah komunikasi antara pasien dan perawat. Untuk membuat alat tersebut dibutuhkan sebuah komponen yang dapat menghitung, mengingat, dan mengambil pilihan dengan menggunakan *microcontroller*. *Microcontroller* merupakan *chip* atau IC yang didalamnya terdapat *processor* dan *flash* memori yang dapat di baca dan ditulis sampai 1000 kali, sehingga biaya pengembangan menjadi murah karena dapat di hapus kemudian diisi kembali dengan program lain sesuai kebutuhan.

Atas dasar pemikiran diatas, penulis mempunyai ide membuat alat **“Rekayasa Alat Nirkabel Untuk Memanggil Perawat”** sebagai komunikasi data antar *microcontroller* secara nirkabel.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana membuat alat pemanggil perawat menggunakan modul *bluetooth* sebagai komunikasi data antar dua *microcontroller* secara nirkabel.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada perancangan alat ini, penulis membatasi masalah meliputi :

1. Merancang alat nirkabel untuk memanggil perawat menggunakan modul *bluetooth* HM-10. Penulis tidak membahas frekuensi modul *bluetooth* HM-10 melainkan membahas jarak komunikasi.
2. Satu tombol *call* untuk setiap ruangan/*bad*.
3. Menggunakan 1 *transmitter* dengan 4 remot dan 1 *receiver* yang berupa tampilan LCD (*Liquid Cristal Display*), Tampilan LED (*Light Emiting Dioda*) dan Bunyi *Buzzer*.
4. Tombol *call* akan memberikan inputan berupa perintah yang di tandai dengan bunyi *buzzer*, lampu indikator, dan penampil.
5. Tombol *stop* akan memberikan perintah untuk menghentikan bunyi *buzzer*, led dan mengembalikan tampilan pada tampilan semula.

1.4 Tujuan Penelitian

Membuat alat rekayasa nirkabel untuk memanggil perawat dengan modul *bluetooth* HM-10 dan membuat rangkaian *microcontroller* ATmega8 dengan kombinasi modul *bluetooth* HM-10, push button, LED dan LCD.

1.5 Manfaat Penelitian

Alat pemanggil perawat dapat memudahkan komunikasi antara pasien dan perawat dalam area rumah sakit ketika pasien membutuhkan pertolongan dalam keadaan darurat.