

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terus mengalami kemajuan yang sangat pesat. Perkembangan teknologi ini merupakan hasil kerja dari rasa ingin tahu manusia terhadap suatu hal yang akhirnya diharapkan akan mempermudah manusia. Dengan pesatnya laju perkembangan teknologi tersebut banyak bermunculan alat-alat canggih yang dapat bekerja secara otomatis.

Perkembangan teknologi juga dialami oleh instansi Rumah Sakit. Peralatan yang terdapat di dalam instansi Rumah Sakit banyak yang menggunakan instrumentasi elektronika, namun sebagian besar peralatan yang digunakan masih bersifat manual. Alat pemanggil perawat adalah salah satu contoh perkembangan teknologi yang sedang terjadi.

Alat pemanggil perawat dibuat untuk memberi kenyamanan dan kemudahan bagi pasien. Namun sistem alat pemanggil perawat yang ada sekarang hanyalah berupa tombol yang apabila ditekan akan menyalakan lampu indikator yang berada didepan kamar dan mengeluarkan suara pada ruang perawat. Dari sistem yang telah ada perawat diharuskan mengingat letak dari kamar pasien. Hal itu menyebabkan bertambahnya waktu pasien menunggu datangnya perawat. Pada rumah sakit Bhineka Bakti Husada sebagai tempat studi kasus belum diterapkan sistem ini, maka dari itu proyek akhir ini dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

Karena adanya masalah diatas, maka dirancanglah sebuah alat pemanggil perawat otomatis yang dapat memberitahu mengenai lokasi pasien yang membutuhkan perawat. Semua panggilan akan memanfaatkan antarmuka LAN yang terhubung dengan PC pada ruang perawat. LAN digunakan karena memiliki kelebihan dalam kecepatan transfer data.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dapat diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan alat agar lebih efektif dalam penggunaan
2. Bagaimana sistem kerja dari alat dan menjalankan perintah yang benar

3. Bagaimana pemanggil perawat mampu bekerja interaktif sehingga informasi yang disajikan dapat diakses dengan cepat dan mudah dimengerti oleh user
4. Apa kelebihan dan kekurangan alat ini

1.3. BATASAN MASALAH

Agar permasalahan tidak terlalu meluas maka diberikan batasan masalah yaitu:

1. Alat ini dirancang hanya dengan satu tombol
2. Alat ini hanya dapat memanggil perawat
3. Menggunakan mikrokontroler AVR seri Atmega328 dan Wiznet seri Wiz812MJ
4. Informasi yang disajikan hanya berupa nomor kamar pasien dan kebutuhan akan perawat
5. Hanya dapat digunakan dalam kamar pasien

1.4. TUJUAN

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang alat agar dapat memapilkan denah ruangan pasien.
2. Merancang alat yang dapat mempermudah pasien dalam memanggil perawat.
3. Memudahkan perawat mengetahui lokasi kamar pasien yang sedang membutuhkannya.

1.5. METODOLOGI

Metode yang dilakukan dalam menyelesaikan proyek akhir ini dibagi dalam 6 tahap, yaitu:

1. Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mencari dan mempelajari dasar teori yang mendukung desain aplikasi pada proyek akhir ini. Literatur yang dijadikan sumber berasal dari buku, jurnal, dan referensi lain yang relevan dengan hal-hal yang berkaitan dengan perancangan.

2. Observasi

Melakukan observasi tentang *hardware* pendukung apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem alat pemanggil perawatini.

3. Perancangan dan Realisasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan *hardware* sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

4. Pengujian

Setelah semua blok dan sistem telah dibuat, maka untuk selanjutnya akan dilakukan pengujian terhadap fungsi dari alat pemanggil perawat ini.

5. Penyusunan Laporan

Setelah melakukan pengujian alat, hasil keluaran yang didapat ditulis dalam bentuk laporan.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika penyusunan laporan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I : PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, perumusan masalah, metodologi, serta sistematika penulisan dan diagram alur proyek akhir ini.

2. BAB II : DASAR TEORI

Bab ini berisi penjelasan tentang teori dasar mengenai *push button*, kabel tembaga, mikrokontroler, Wiznet, dan LAN.

3. BAB III : PERANCANGAN DAN REALISASI INFORMASI

BANTUAN YANG DIBUTUHKAN PASIEN RUMAH SAKIT BERBASIS MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA LAN

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan dari masing-masing blok sistem.

4. BAB IV : PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil pengujian dan analisis dari kinerja sistem yang telah diuji.

5. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang bisa menjadi tindak lanjut dari penelitian kali ini