

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam kawasan perumahnyasakit, tempat tidur biasanya hanya menggunakan sistem putar atau tarik manual dengan cara menarik/memutar gagang yang biasanya terletak di samping tempat tidur pasien. Hal tersebut dapat menyusahkan ataupun merepotkan pengguna khususnya pasien dalam menggunakannya karna membutuhkan waktu dan tenaga untuk menggerakannya sesuai keinginan. Gagang pemutar atau penarik yang biasanya terletak pada tempat tidur pasien saat ini biasanya teramat susah untuk digerakkan. Terkadang gerakan yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diinginkan. Banyak tempat tidur rumahsakit yang terbuat dari besi, begitupun dengan gagang penggeraknya, sehingga tidak sedikit dijumpai gagang yang berkarat dan membuat tangan menjadi kotor dan terkontaminasi.

Oleh karena itu, penulis mempunyai ide untuk membuat suatu alat yang memudahkan pengguna tempat tidur termasuk pasien dalam mengefisiensikan waktu dan tenaganya, dengan menggunakan pushbutton/tombol tekan untuk menggerakan tempat tidurnya ketika push button ditekan maka akan muncul arus pada basis transistor. Maka transistor menjadi aktif seolah-olah kolektor dan emitor yang terhubung sehingga arus mengalir dan ground ke vcc yang akan melewati lilitan/induktor. ketika induktor mendapat arus listrik akan timbul medan magnet yang akan menarik contact pada relay sehingga loop akan tertutup sehingga menyebabkan relay aktif dan motor bekerja.

Hasil keluaran Proyek Akhir ini berupa pergerakan bagian kepala dan kaki sesuai dengan perintah pengguna, Dengan menggunakan sistem seperti ini diharapkan akan mempermudah pengguna dalam menggerakkan tempat tidurnya. Dari permasalahan diatas alat ini dirancang untuk mempermudah proses menggerakkan tempat tidur, perancangan ini juga dituangkan dalam proyek akhir yang berjudul “*Rancang Bangun Pengaturan Tempat Tidur Pasien Menggunakan Citra Isyarat Tangan.*”

1.2 Tujuan dan Kegunaan

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah:

1. Merealisasikan *hardware* dengan spesifikasi yang telah direncanakan.
2. Membangun sistem agar dapat berjalan sebagaimana yang diinginkan.
3. Menganalisis kinerja tempat tidur berdasarkan sistem yang dapat berjalan sesuai fungsinya masing-masing.

1.2.2 Kegunaan

1. Memberikan kemudahan serta kepraktisan pada pengguna dalam menggunakan tempat tidur hanya dengan menggerakkan tangan ke webcam tanpa membuang banyak tenaga.
2. Membantu pengguna/*pasien* maupun rekan pengguna dalam menggerakkan tempat tidur sehingga bisa naik atau turun sesuai kemauan pengguna.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dijadikan obyek penelitian Proyek Akhir ini adalah:

1. Bagaimana membuat tempat tidur yang dapat membantu pengguna; dalam hal ini dikhususkan *pasien* dalam menggunakannya.
2. Bagaimana merancang komponen sehingga alat ini bisa bekerja dengan baik?
3. Bagaimana prinsip kerja tempat tidur *pasien* menggunakan pushbutton?
4. Bagaimana cara menganalisis setelah alat yang dibuat selesai dirancang?

1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah pada pembuatan Proyek Akhir ini adalah:

1. Realisasi perangkat sampai dengan tingkat *prototype*;
2. Tempat tidur hanya akan bergerak naik dan turun di posisi kepala dan kaki saat ada perintah pergerakan tangan dari pengguna.

3. Tidak membahas alat ini dipergunakan orang yang tidak bertanggung jawab dalam menggunakan. Itu dikarenakan alat ini bisa dipakai semua orang tanpa ketercuali;
4. Tidak membahas alat ini akan membutuhkan biaya yang mahal ketika merealisasikannya ke bentuk tempat tidur yang sesungguhnya;

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan diatas adalah dengan menggunakan langkah – langkah berikut :

a) Identifikasi masalah

Pada tahap identifikasi ditentukan latar belakang masalah, tujuan penelitian, serta rumusan dan batasan masalah.

b) Studi literatur

merupakan tahap pendalaman dalam pemahaman materi dengan cara pengumpulan teori dan literatur, buku referensi, dan artikel-artikel dari internet

c) Desain

Perancangan dimulai dengan membuat desain hardware tempat tidur, setelah itu merancang komponen lainnya

d) Pengujian

Pengujian sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak dan berjalan sesuai yang inginkan atau tidak.

e) Penyusunan Laporan

Dilakukan analisa hasil implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan dan kemudian disusun dalam sebuah laporan

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk penulisan laporan hasil penelitian proyek akhir ini sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai: latar belakang masalah, perumusan masalah dan batasan masalah, tujuan dan kegunaan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari kegiatan penelitian proyek akhir ini.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini dibahas mengenai teori dasar yang digunakan pada penyusunan proyek akhir yang meliputi penjelasan mengenai teknologi dan berbagai komponen pendukung yang digunakan dalam perancangan alat pada proyek akhir ini.

BAB III Perancangan dan Realisasi Alat

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan alat yang kemudian diimplementasikan pada berbagai skenario yang digunakan untuk mendapatkan data yang diharapkan agar dapat dianalisis lebih lanjut.

BAB IV Analisa Sistem

Pada bab ini dibahas mengenai analisa sistem yang telah dibuat apakah berjalan atau tidak dan apakah alat ini berguna atau tidak dengan menggunakan system MOS.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan penelitian proyek akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan sistem informasi dan penelitian lebih lanjut dari topik proyek akhir ini