

BAB I

PENDAHULUAN

A. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini semakin banyak memberikan kemudahan dalam hidup manusia. Pada saat ini hampir seluruh peralatan rumah tangga menggunakan listrik sebagai sumber tenaga penggerakannya, misalnya saja untuk membuat minuman dari buah-buahan atau sayuran memerlukan alat seperti blender, kemudian untuk mencampurkan bahan makanan di perlukan mixer, untuk memcuci pakaian digunakan mesin cuci dan masih banyak lagi contoh-contoh peralatan rumah tangga yang lain. Demikian pula dengan pintu pagar rumah, alangkah baiknya bila dapat digerakkan dengan tenaga listrik.

Berdasarkan pengamatan yang didapat dari brosur mengenai penjualan rumah, bahwa hampir sebagian besar perumahan-perumahan saat ini menggunakan pintu pagar yang terbuat dari besi. Dengan adanya pintu pagar maka untuk membuka dan menutupnya memerlukan tenaga yang besar dikarenakan beban yang berat, apalagi pintu pagar pada perumahan-perumahan besar. Akan lebih baik apabila pintu pagar tersebut dibuatkan suatu mekanisme agar dapat digerakkan secara elektrik dengan menggunakan motor listrik. Dengan adanya penggerak motor listrik maka tenaga yang diperlukan untuk membuka dan menutup pintu pagar lebih ringan.

Berbagai macam pintu pagar rumah yang terdapat pada rumah-rumah model sekarang (model minimalis). Pintu pagar yang dibuka dan ditutup dengan cara menggeser kekanan dan kekiri, atau pintu pagar lipat terdiri dari 2, 3 atau bahkan 4 bagian yang bisa dibuka dan ditutup layaknya seperti pintu rumah.

Walupun pintu pagar tersebut terbuat dari besi ringan (pipa atau hollow), namun untuk kemudahan dan kepraktisan dalam membuka dan menutupnya, akan lebih baik apabila menggunakan tenaga listrik. Dari pengamatan di lapangan, pintu pagar rumah model lipat paling banyak digunakan di perumahan model sekarang,. Selain model tersebut dapat menghemat tempat, juga lebih aman terhadap orang-orang yang ingin berbuat jahat.

Berdasar latar belakang di atas penulis tergerak untuk membuat laporan akhir rancang bangun pintu pagar yang digerakan secara elektrik, yaitu dengan menggunakan motor listrik sebagai penggeraknya. Laporan akhir tersebut berjudul *“Rancang Bangun Mekanisme Penggerak Pintu Pagar Lipat Dengan Menggunakan Tali Kawat Baja (Wire Rope Stell)”*. Dari rancang bangun tersebut diharapkan dapat membantu atau meringankan pekerjaan manusia untuk membuka dan menutup pagar.

1.2 Rumusan masalah

Dari uraian diatas maka timbul suatu permasalahan,antara lain sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang alat penggerak pintu pagar secara elektrik?
- b. Bagaimana proses pembuatan pintu pagar secara elektrik?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan rancang bangun alat ini yaitu :

a. Tujuan Umum

Tujuan umum dari pembuatan rancang bangun ini adalah :

- 1) Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi akhir pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
- 2) Menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti pendidikan pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Sriwijaya.
- 3) Membantu meringankan proses membuka dan menutup pintu pagar dengan mekanisme kerja yang tepat dan efisien.

b. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari pembuatan rancang bangun ini adalah :

- 1) Membuat mekanisme baru yang dapat di gunakan untuk membuka dan menutup pintu pagar lipat.
- 2) Untuk mengetahui mekanisme kerja yang tepat untuk pintu pagar lipat.

c. Manfaat

Manfaat dari pembuatan rancang bangun ini adalah :

- 1) Dapat mengetahui mekanisme kerja sehingga bisa membuka peluang usaha.
- 2) Sebagai sarana untuk pembaca mengembangkan pintu pagar dengan inovasi yang baru.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini penulis memakai metode sebagai berikut:

a. Metode Dokumentasi

Pengumpulan data secara dokumentasi berarti mengumpulkan data berdasarkan dokumen yang sudah ada, misalnya video dan foto.

b. Metode Wawancara (*Interview*)

Yang dimaksud dengan wawancara (*interview*) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab secara langsung (bertatap muka) dengan orang yang berkompeten.

c. Metode Pengamatan Langsung (*Observasi*)

Bila obyek penelitian berupa benda mati, maka pengumpulan data dengan observasi adalah yang paling tepat. Observasi yang dimaksud dalam hal ini adalah pengamatan yang dilakukan dengan cara melihat mekanisme pagar yang sudah ada pada perumahan-perumahan.