

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi memegang peran penting di era modern seperti saat ini, teknologi telah membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi telah mengalami kemajuan pesat Sehingga dalam perkembangannya semakin canggih. Hal ini membuat manusia termotivasi untuk menciptakan suatu alat yang mempermudah dan mempercepat pekerjaan sehari-hari, seperti halnya jika teknologi tersebut dapat dikendalikan secara otomatis.

Seperti halnya pintu pagar rumah. Jika dirancang secara otomatis, maka akan sangat efektif. Pintu pagar yang digunakan sekarang masih konvensional, karena pada saat membuka dan menutup pintu pagar masih dengan cara menarik dan mendorong dengan cara ini dapat menghabiskan waktu dan tenaga apalagi dengan cuaca yang berubah-ubah seperti sekarang. Ketika akan membuka dan menutup pintu pagar kita membuang waktu dan tenaga, belum lagi kalau cuaca sedang hujan atau terlalu panas, hal itu sangat tidak efektif dan efisien. Jadi dengan alat ini diharapkan dapat mempermudah untuk membuka dan menutup pintu pagar.

Agar pintu pagar rumah dapat membuka dan menutup secara otomatis, pada permasalahan ini menggunakan *handphone android* sebagai pengendali. Adapun sebelum menggunakan *handphone android*, telah digunakannya *remote control* sebagai media pembuka dan penutup pintu pagar secara otomatis, namun kurang efisien. Karena dengan menggunakan *remote control* ada batasan jarak jangkauan antara *remote control* dan pagar. Sehingga terkadang orang yang berada di luar rumah bersusah payah untuk membuka pintu pagar. Maka dari itulah permasalahan tersebut dapat diatasi dengan mengganti *remote control* dengan sebuah *handphone android*. Penggunaan *handphone android* ini dikarenakan *handphone* telah menjadi kebutuhan primer masyarakat menengah keatas. Sehingga kebanyakan orang yang bekerja di kantor sampai mahasiswa

sekalipun setidaknya memiliki *handphone* yang digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh.

Berdasarkan pengembangan dan beberapa masalah yang sering dialami maka penulis mencoba membuat suatu alat dan penelitian Tugas Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN PENGENDALI PAGAR OTOMATIS MENGGUNAKAN MODEM BERBASIS ANDROID**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana merancang pengendali pagar otomatis berbasis android.

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan tugas akhir ini penyusun membuat batasan masalah yaitu:

1. Modem Wavecom sebagai komunikasi data antara rangkaian pengendali pintu pagar dengan hp.
2. Pengendali pintu pagar berbasis android ini bekerja dengan menggunakan sistem pengendalian mikrokontroler ATMega16.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk mengendalikan pintu pagar dengan mudah secara otomatis.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pengendali pintu pagar geser berbasis android ini adalah :

1. Dapat mempermudah pemilik rumah dalam membuka dan menutup pagar.
2. Memberikan kemudahan dan penghematan waktu bagi seseorang dalam pekerjaannya.