

## **ABSTRAK**

### **Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Pagar Otomatis Menggunakan Voice Berbasis Mikrokontroler Arduino**

**Oleh: Vadly Qozy Abesta**

Pintu pagar merupakan salah satu keamanan paling terdepan dalam menjaga suatu bangunan. Pintu pagar merupakan pelapis pertama untuk melindungi suatu bangunan khususnya isi yang ada di dalamnya. Pintu pagar selalu menggunakan kunci tambahan sebagai pengaman ekstra, hal ini pula tidak luput dari pelaku tindakan kriminal untuk memiliki cara mengatasi lemahnya perlindungan yang diberikan pengaman ekstra pada pagar. Kebutuhan yang semakin meningkat membuat setiap orang sangat tergantung pada teknologi. Banyak cara yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut salah satunya dengan mengaplikasikan teknologi untuk mempermudah pekerjaan. Setiap orang dapat melakukan sesuatu tanpa harus bertindak secara langsung dengan menggunakan teknologi. menggunakan sistem pengendali pintu pagar pada suatu rumah akan diperoleh kemudahan pekerjaan karena dapat membuka dan menutup pintu pagar tanpa harus bertindak secara langsung. Dalam tugas akhir ini diuraikan perancangan teknologi tersebut dapat membuka dan menutup pintu pagar rumah secara otomatis menggunakan voice password pada pagar.

Tujuan dari perancangan tugas akhir ini adalah membuat system kontrol otomatis pada pintu pagar untuk menjaga sistem keamanan serta mempermudah pekerjaan manusia. Sistem keamanan otomatis pintu pagar yang dirancang memanfaatkan sensor EasyVR yang dapat merekam dan mengenal suara tertentu saja agar dapat membuka dan menutup pintu pagar secara otomatis. Prinsip kerja alat ini membuka dan menutup pintu menggunakan voice atau suara yang telah direkam EasyVR, sehingga EasyVR hanya menerima pembacaan suara yang dikenal. Pada saat EasyVR menerima suara, module ini membaca rekaman suara yang dikenal dan diteruskan ke arduino selanjutnya arduino bekerja menerima logika dari EasyVR dan motor DC bergerak maju pada saat menerima logika 1 dan mundur pada saat logika 0. Perancangan dan sistem ini memerlukan beberapa komponen utama, yaitu module EasyVR, Rangkaian Catu daya, Arduino UNO, Motor DC 12 volt, remote RF.

Berdasarkan hasil pengujian, maka dihasilkan kesimpulan bahwa sistem keamanan pintu pagar otomatis menggunakan voice berbasis mikrokontroler arduino dapat membuka dan menutup pintu pagar secara otomatis menggunakan suara dengan persentase rata rata suara yang diterima 92%