

## ABSTRAK

Dijaman sekarang ini pekerjaan manusia semakin dimudahkan dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan teknologi sistem robotik, banyak pekerjaan yang dikerjakan dengan sebuah sistem robotik, dari sector industry maupun rumah tangga, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan dengan mudah tanpa harus membuang tenaga dan mempersingkat waktu.

Rancang bangun sistem kendali pintu gerbang otomatis menggunakan sensor RF 433 Mhz berbasis Arduino UNO yang bisa dikontrol secara otomatis merupakan gagasan yang timbul untuk memenuhi kebutuhan sistem otomatisasi pada rumah, dengan menggunakan sensor sebagai pengambil keputusan pada sistem ini. Sehingga memudahkan untuk membuka pintu gerbang tanpa harus membuka atau menutup pintu gerbang secara manual. Selain itu orang yang berada didalam mobil dapat langsung membuka pintu pagar tanpa harus turun ataupun memanggil orang didalam rumahnya. Dalam bahasa pemrograman Arduino akan digunakan bahasa C, karena lebih mudah dipelajari dan mempunyai struktur bahasa tingkat tinggi yang lebih mudah dipahami.

Kebutuhan sistem tersebut diperlukan rumah yang menerapkan otomatisasi pada penggunaan pintu gerbang agar pengendara tidak di buat repot pada saat membuka atau menutup gerbang. Permasalahannya diperlukan suatu sistem yang dapat membantu manusia dalam melakukan aktifitas sehingga dapat lebih efisien. Untuk memecahkan permasalahan diatas maka dirancang suatu sistem yang dapat berjalan secara otomatis, dalam hal ini perancangan sistem pintu gerbang otomatis menggunakan sensor RF 433 Mhz berbasis Arduino melalui transifer dan receiver yang dipasang disisi pagar dan di dalam mobil sebagai perangkat utama kendali sistem. Komunikasi antara transifer dengan receiver menggunakan komunikasi RF 433 Mhz, pada pengujian pintu gerbang otomatis ini dapat dikontrol hingga jarak maksimum 20 m pada ruangan terbuka. Dalam perancangan ini sistem kerjanya ketika mobil ingin keluar pintu gerbang maka sensor RF 433 Mhz akan bekerja untuk memberi input kepada mikrokontroler dan secara otomatis pintu gerbang akan membuka. Sedangkan pada saat mobil meninggalkan pintu gerbang dalam jarak 20 m maka pintu gerbang akan menutup secara otomatis. Begitu juga sebaliknya ketika mobil ingin masuk gerbang maka sensor RF 433 Mhz akan bekerja untuk memberikan input kepada mikrokontroler untuk membuka pintu gerbang dan apabila mobil di matikan maka pintu gerbang akan menutup secara otomatis.

Kata Kunci: Teknologi, RF 433 Mhz, Arduino, Transifer, Receiver, pintu gerbang otomatis.