

RINGKASAN

Prototype Sistem Pembuka Pintu Otomatis Berbasis Suara Manusia, Muhammad Dwi Prayoga, NIM E32190523, Tahun 2022, Teknik Komputer, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Denny Wijanarko, ST, MT. (Pembimbing).

Saat ini banyak sekali media yang dipakai untuk pengoperasian otomasi pada rumah seperti Identifikasi Biometrik. Dikarenakan pada identifikasi konvensional seperti penggunaan PIN, kata sandi, dan kartu kunci belum cukup handal, dalam hal keamanan dan cara pengoperasian. Biometrik memiliki pengertian yaitu pengenalan pribadi seseorang berdasarkan karakteristik pribadi dari setiap orang yang dimiliki, seperti pengenalan wajah, sidik jari, pengenalan suara, pengenalan retina, dan tanda tangan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat pembuka pintu otomatis dengan mikrokontroler yang dipadukan menggunakan suara manusia dan untuk mengetahui kinerja alat serta meningkatkan kewaspadaan terhadap pencurian yang sering terjadi dengan menggunakan alat pembuka pintu otomatis berbasis suara manusia. Penelitian dilaksanakan selama 11 bulan yang dimulai dari September 2021 hingga Juli 2022 yang dilakukan di kediaman penulis Dsn. Curah Buntu, RT/RW : 003/009, Desa Jenggawah, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68171.

Metode penelitian ini adalah *prototype* sistem pembuka pintu otomatis berbasis suara manusia ini dirangkai menggunakan Arduino UNO sebagai mikrokontroler yang mendapatkan input dari beberapa modul seperti modul voice recognition v3, keypad, serta *push button* yang kemudian inputan tadi diharapkan dapat mengendalikan *solenoid doorlock* untuk membuka kunci pintu, serta menampilkan notifikasi jika pintu terbuka yang ditampilkan pada layar lcd 16x2.

Hasil dari penelitian ini ialah terbangunnya sebuah *prototype* sistem pembuka pintu otomatis berbasis suara manusia yang diharapkan mampu memudahkan pengguna untuk membuka kunci pintu menggunakan suara pengguna

yang sudah di program sebagaimana harusnya. Untuk menambahkan suara pengguna sendiri bisa dengan menggunakan program bawaan dari modul pengenalan suara *voice recognition v3*. Metode penambahan suara melalui program bawaan dapat menambahkan tingkat keamanan yang dimana tidak sembarangan orang dapat menambahkan suara secara sembarangan, kecuali pengguna yang sudah menambahkan suaranya untuk membuka kunci pintu.

Jika pengguna / pemilik ruangan sudah menginputkan suaranya, maka notifikasi akan muncul pada layar lcd dan akan membuka kunci *solenoid* selama 5 detik dan akan otomatis terkunci kembali, dan jika dari luar ruangan banyak *noise* / gangguan suara yang ramai, maka pengguna dapat menginputkan sandi yang sudah di simpan sebelumnya untuk membuka kunci *solenoid*.

Kesimpulan penelitian ini yaitu mengetahui cara merancang serta cara kerja dari *prototype* sistem pembuka pintu otomatis berbasis suara manusia.