

PERANCANGAN RFID TAG SEBAGAI MULTIPLE ACCES WARNING SYSTEM PADA BANGUNAN BERBASIS MICROCONTROLLER

Teguh Ramadhan¹⁾, Eddy Soesilo²⁾, Mirza Zoni³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Bung Hatta, Padang – Indonesia
e-mail: tegoehcidodoel@gmail.com

ABSTRAK

Suatu perangkat sistem keamanan pintu sedang dikembangkan untuk menjaga asset dan privasi yang dimiliki. System keamanan ini menggunakan teknologi RFID (Radio Frequency Identification) dan keypad sebagai metode akses masuk kedalam ruangan. Mikrokontroler yang digunakan sebagai pusat pengolahan data adalah mikrokontroler Raspberry PI. Perancangan perangkat diawali dengan perancangan perangkat keras dan perangkat lunak dengan. Hasil system keamanan berlapis ruangan bekerja sesuai desain. RFID digunakan sebagai pendeteksi kartu berdasarkan ID yang telah dimasukkan pada program. Keypad digunakan untuk memasukkan kode atau password yang telah diinput pada program. Studi ini menghasilkan keamanan berlapis. Perangkat pengamanan ruangan berlapis ini menghasilkan system keamanan yang lebih baik.

Kata kunci : RFID, Raspberry Pi, , database

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sudah sedemikian pesat dan penggunaan teknologi menjadi semakin penting di dalam aspek kehidupan manusia, tak terkecuali pada bidang pendidikan. Sistem kontrol elektronik ini dirancang untuk menyelesaikan persoalan yang muncul saat ini. Dengan banyaknya aplikasi dan penerapan yang dapat dilakukan dengan majunya teknologi saat ini, salah satu contohnya adalah pada rumah hunian, bangunan perkantoran, perhotelan, atau pun tempat umum. Bagian yang dimaksud tersebut terdapat dibagian pengamanan akses gedung.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan observasi masalah dan studi pustaka, perencanaan pengembangan, desain dan pengujian, pengoptimalan, kemudian diskusi dan analisis, penyusunan laporan, kesimpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

System kerja alat ini menggunakan ID kartu yang telah terprogram pada alat. Apabila ID kartu yang terdeteksi oleh RFID tidak sesuai pada program yang dimasukkan maka RFID tidak akan memberi sinyal trigger ke modul raspi setelah dilakukan pengujian dapat membaca RFID card dengan jarak maksimal 2 cm untuk delay waktu pembacaan selama 2 detik. Untuk database digunakan aplikasi tinger.io yang di telah di hubungkan melalui program pada Raspberry Pi. Jika seseorang telah masuk pada suatu ruangan menggunakan kartu RFID, maka untuk

membuka kunci pintu Kembali menggunakan push button yang telah terpasang dalam ruangan.

KESIMPULAN

Setelah di analisa dan di uji, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya dapat melakukan merekam data akses masuk.
2. Jarak baca maksimum yang dibaca pada rangkain RFID ini adalah 2cm .
3. Raspberry pi di program menggunakan bahasa program python.
4. Delay waktu dari pengujian RFID membutuhkan waktu respon selama 2 detik.
5. Pengguna gedung terekord pada data base

DAFTAR PUSTAKA

[1] Gede Agus Udayana, I Gede mahendra Darmawiguna, I Made Gede Sunarya, 2016 *pengembangan prototipe portal otomatis dengan pendeteksi plat nomor kendaraan berbasis raspberry pi*, kumpulan artikel mahasiswa Pendidikan Teknik informatika, Universitas Pendidikan Gahnesha Singaraja Bali.

[2] Asti Riani Putri 2016. *Pengelolaan citra dengan menggunakan webcam pada kendaraan bergerak di jalan raya*. Jurnal ilmiah Pendidikan informatika Volume1 nomor 1, Jurusan Pendidikan Tknologi informasi, STKIP PGRI Tulungagung.