

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN MENGGUNAKAN FINGERPRINT BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO

Sistem keamanan pengunci sebuah pintu saat ini masih banyak menggunakan sistem penguncian konvensional. Dengan berkembangnya teknologi maka membuat kesempatan untuk menggabungkan sistem keamanan konvensional dengan teknologi. Teknologi yang bisa digunakan untuk kebutuhan ini dapat menggunakan fingerprint. Saat ini sistem keamanan masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan kunci sebagai pembukanya dan rentan untuk keamanan. Oleh karena itu dengan menggabungkan kunci konvensional dengan sistem fingerprint, menjadikan tingkat keamanan yang lebih baik karena fingerprint merupakan sebuah sistem dengan pengenalan sidik jari seseorang yang terdapat dalam database sehingga gembok tidak akan terbuka jika sidik jari tidak cocok.

Menggabungkan penguncian manual dengan sistem Sensor Fingerprint dibutuhkan sebuah sistem lengkap yang terdiri dari Mikrokontroler berbasis arduino, sensor fingerprint, Solenoid dan Software Arduino IDE. Sistem kerja keamanan ini menggunakan sensor fingerprint sebagai komponen utama yang berkerja dengan pemindaian data biometrik sidik jari oleh Sensor Fingerprint, kemudian proses verifikasi dan pintu terbuka dengan Bergeraknya solenoid kedalam.

Hasil dari perancangan ini adalah sebuah alat yang dirancang mampu bekerja untuk membuka pengunci pintu secara otomatis dengan sistem kendali yang sesuai dengan flowchart yang direncanakan dengan menggunakan sensor sidik jari dan mikrokontroler arduino uno sebagai kontroler utama.

Kata kunci : Arduino, Sensor Fingerprint, Mikrokontroler, Solenoid, Kunci.