

ABSTRAK

Pada bidang keamanan, kunci elektrik menjadi salah satu alternatif untuk sistem keamanan. Berbagai bentuk kunci elektrik dibangun dari berbagai sensor. Saat ini banyak kunci elektrik yang dibangun menggunakan RFID, sensor suara, *tools* pengenalan wajah, sidik jari, enkripsi, dan lain sebagainya. Sensor warna TCS3200 merupakan sensor yang dapat digunakan untuk *sorting* dan klasifikasi benda berdasarkan warna, monitoring, maupun untuk pengecekan *error*. Perbandingan sensor warna dengan kunci elektrik lainnya terdapat pada alat yang digunakan. Jika dibandingkan dengan RFID, kunci elektrik warna mempunyai harga alat yang murah dibandingkan RFID. Kunci warna ini tidak mempunyai sistem keamanan seperti RFID yang mempunyai sistem keamanan pada ID setiap kartunya, tetapi harganya murah dan masih dapat dikembangkan. Maka dari itu pada proyek akhir ini akan dibangun kunci elektrik yang memanfaatkan sensor warna TCS3200 yang berguna untuk mendeteksi nilai warna RGB(*Red, Green, and Blue*), LCD yang berguna untuk menampilkan warna apa yang di masukkan, solenoid *lock* yang berguna untuk pengunci pintu secara elektronik dan arduino sebagai pemrograman mikrokontroler. Dengan memperhatikan urutan warna yang dideteksi, terdapat 27 kemungkinan untuk membuka Solenoid *lock*.

Kata kunci : Kunci Elektrik, Sensor Warna TCS3200, Solenoid *lock*, Arduino.