

## ABSTRAK

Penggunaan akses kartu pada suatu wisma olahraga umumnya hanya digunakan untuk masuk kedalam kamar saja. Untuk itu, pengembangan kartu akses kamar diperlukan untuk meningkatkan keamanan pada suatu wisma olahraga. Alat ini dirancang untuk menambah tingkat keamanan yang sebelumnya hanya untuk kamar menjadi ruangan lainnya didalam wisma olahraga yaitu zona lift, ruang olahraga, dan ruang aula. Arduino Mega 2560 digunakan sebagai pengendali utama, RFID reader (MFRC522) digunakan sebagai pendeteksi kartu akses, kartu akses / tag (Mifare) sebagai identitas peserta, Keypad Matrix 4 x3 sebagai media untuk memasukan PIN, solenoid 12 V untuk mengunci pintu. Prototipe rancang bangun ini mencakup 10 buah RFID reader MFRC 522, 10 Solenoid, 3 Keypad Matrix 4x3 untuk seluruh ruangan yang ada pada wisma olahraga. 12 kartu mifare digunakan sebagai id untuk mengakses ruangan. Software labview digunakan untuk merekam id yang berhasil mengakses ruangan. Akses yang direkam berupa identitas ID, waktu akses (hari/tanggal/tahun, jam), ruangan yang diakses.

Kata kunci : Arduino Mega, RFID Reader, Kartu Akses / Tag, Keypad, Solenoid, Software Labview

## ABSTRAC

The use of access cards in a sports center is generally only used to enter the room. For this reason, the development of room access cards is needed to improve security at a sports center. This tool is designed to increase the level of security that was previously only for the room to be another room in the gym, namely the elevator zone, gym, and hall. Arduino Mega 2560 is used as the main controller, RFID reader (MFRC522) is used as an access card detector, access card / tag (Mifare) as a participant's identity, Keypad Matrix 4 x3 as a medium for entering PIN, 12 V solenoid to lock the door. This prototype design includes 10 MFRC 522 RFID readers, 10 Solenoid, 3 4x3 Keypad Matrix for all rooms in the sports center. 12 mifare cards are used as IDs to access the room. Labview software is used to record IDs that successfully access the room. Access recorded in the form of ID identity, access time (day / date / year, hour), room accessed.

Keywords: Arduino Mega, RFID Reader, Access Card / Tag, Keypad, Solenoid, Labview Software