

**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN LOKER
KARYAWAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS ARDUINO
PADA LOKER KARYAWAN MAL CIPUTRA JAKARTA**

SKRIPSI

Perogram Studi Teknik Informatika



DISUSUN OLEH:

NAMA : ADI ARYANTO

NIM : 011501503125097

PROGRMA STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

2021

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ARDUINO-BASED RFID-
BASED GOODS LOCKER SECURITY SYSTEM FOR CIPUTRA
MAL JAKARTA EMPLOYEE LOCKERS**

THESIS

Informatics Engineering Study Program



BY:

NAMA : ADI ARYANTO

NIM : 011501503125097

INFORMATICS ENGINEERING

UNIVERSITY SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2021

**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN LOKER
KARYAWAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS ARDUINO
PADA LOKER KARYAWAN MAL CIPUTRA JAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



DISUSUN OLEH:

NAMA : ADI ARYANTO

NIM : 011501503125097

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

2021

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Adi Aryanto
NIM : 0115015031250097
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang telah dibuat adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi/Tugas Akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi/Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 Juli 2021



(Adi Aryanto)

011501503125097

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

NAMA : Adi Aryanto
NIM/NIRM : 011501503125097
JURUSAN : Teknik Informatika
KONSENTRASI : Rekayasa Perangkat Lunak
JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN LOKER KARYAWAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS ARDUINO PADA LOKER KARYAWAN MAL CIPIHRA JAKARTA
TANGGAL UJIAN : 19 Agustus 2021
Jakarta, 19 Agustus 2021

Dosen Pembimbing I : T. Adi Kurniawan, S.T., M.Kom
Dosen Pembimbing II : T. Adi Kurniawan, S.T., M.Kom

Teknik Informatika Santoso, S.Kom., M.Kom T. Adi Kurniawan, S.T., M.Kom

Dekan Ketua Program Studi

Jaja Nuhayati, M.Si Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom

YAYASAN ABDI KARYA

ii

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN LOKER KARYAWAN
MENGUNAKAN RFID BERBASIS ARDUINO PADA LOKER KARYAWAN MAL
CIPUTRA JAKARTA**

OLEH :

NAMA : **Adi Aryanto**
NIM : **011501503125097**

~~Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 19 Agustus 2021~~
~~Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima~~

Ketua Penguji

Teguh Budi Santoso, S.Kom, M.Kom

Anggota Penguji **Anggota Penguji**

 

Hernalom Sitorus, S.Kom., M.Kom **Sukarno Bahat N, S.Kom., M.Kom**

v

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat TUHAN YANG MAHA ESA, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya, Laporan Tugas Akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan sesuai harapan. Judul Laporan Tugas Akhir ini adalah “Rancang Bangun Sistem Keamanan Loker Karyawan Menggunakan RFID Berbasis Arduino Pada Loker Karyawan Mal Ciputra Jakarta”. Laporan Tugas Akhir skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa juga untuk menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Merry L Panjaitan, MBA, Selaku Rektor Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Bapak Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom, selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Teguh Budi Santoso, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Satu yang sudah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi penulis.
5. Bapak Turkhamun Adi Kurniawan, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Dua atas yang sudah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi penulis.

6. Para Dosen Teknik Informatika yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis, semoga menjadi amal sholeh yang berkeselimbangan di dunia hingga akhirat.
7. Segenap Staff Tata Usaha Fakultas Teknik yang memberikan kemudahan administratif bagi penyusun selama masa perkuliahan.
8. Kedua orang tua, Om ayub, Nenek Jihan, adik tercinta yang telah memberikan banyak dukungan, baik dari moril atau pun materi yang tak terhingga sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
9. Seluruh teman-teman fakultas Teknik angkatan 2015-2016 yang selalu membantu dan memberikan semangat penulis dalam mengerjakan laporan ini.
10. Untuk Team Hayuk Skripsi, Irvan Aprian Iswandana, Mochamad Badri, Rifqhi Dwianto, Dede Ibrahim, Riezky Ananda, POS, X-CL Terima kasih atas dukungan dan banyaknya bantuan kepada penulis dalam mengerjakan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan di dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun bagi perbaikan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, Agustus, 2021

Adi Ariyanto

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini begitu pesat termasuk pada bidang keamanan. Keamanan loker yang semula masih mengandalkan kunci konvensional dapat dikembangkan dengan memanfaatkan alat elektronika sebagai pengganti kunci loker yang lebih modern dan efektif. Kehadiran fasilitas loker untuk para karyawan mal Ciputra Jakarta untuk saat ini masih mengandalkan pengamanan kunci manual yaitu dengan kunci konvensional. Pengamanan dengan kunci konvensional untuk saat ini dirasa sangat kurang efektif dikarenakan masih sering terjadinya lupa dalam mengunci dan tidak adanya pengingat. Maka dibutuhkan suatu solusi untuk mengembangkannya dengan menggunakan RFID. RFID tersebut berupa alat yang dapat digunakan untuk membuka loker tanpa menggunakan kunci konvensional. Sehingga pengguna dapat membuka loker menggunakan kartu RFID. Alat tersebut dibuat menggunakan Arduino dan RFID. Cara kerja alat ini yaitu dengan menempelkan kartu RFID yang telah terdaftar sesuai dengan loker yang disediakan.

Kata kunci : Kunci Konvensional, Mal Ciputra Jakarta, RFID, Arduino, Loker.



ABSTRACT

Technology is evolving at a breakneck pace right now, even in the security field. Locker security that previously relied on traditional keys can be improved by using electronic devices as a modern and effective replacement for locker keys. Employees of the Ciputra Jakarta mall can use lockers, however they must use manual key security, such as conventional keys. Traditional key security is currently regarded as inefficient due to the prevalence of criminal acts such as breaking into and probing lockers, as well as key doubling, which is still widely utilized. As a result, we'll require an RFID-based solution to develop it. RFID is a device that can be used to unlock lockers without the usage of traditional keys. So that consumers can use an RFID card to open lockers. Arduino and RFID were used to create the tool. This equipment operates by adding a registered RFID card to the locker that is given.

Keywords: Conventional Keys, Ciputra Mall Jakarta, RFID, Arduino, Lockers.

