

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANGAN

MENGGUNAKAN *RFID*

(Studi kasus: PT Tulisan Susunan Tinta)

SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

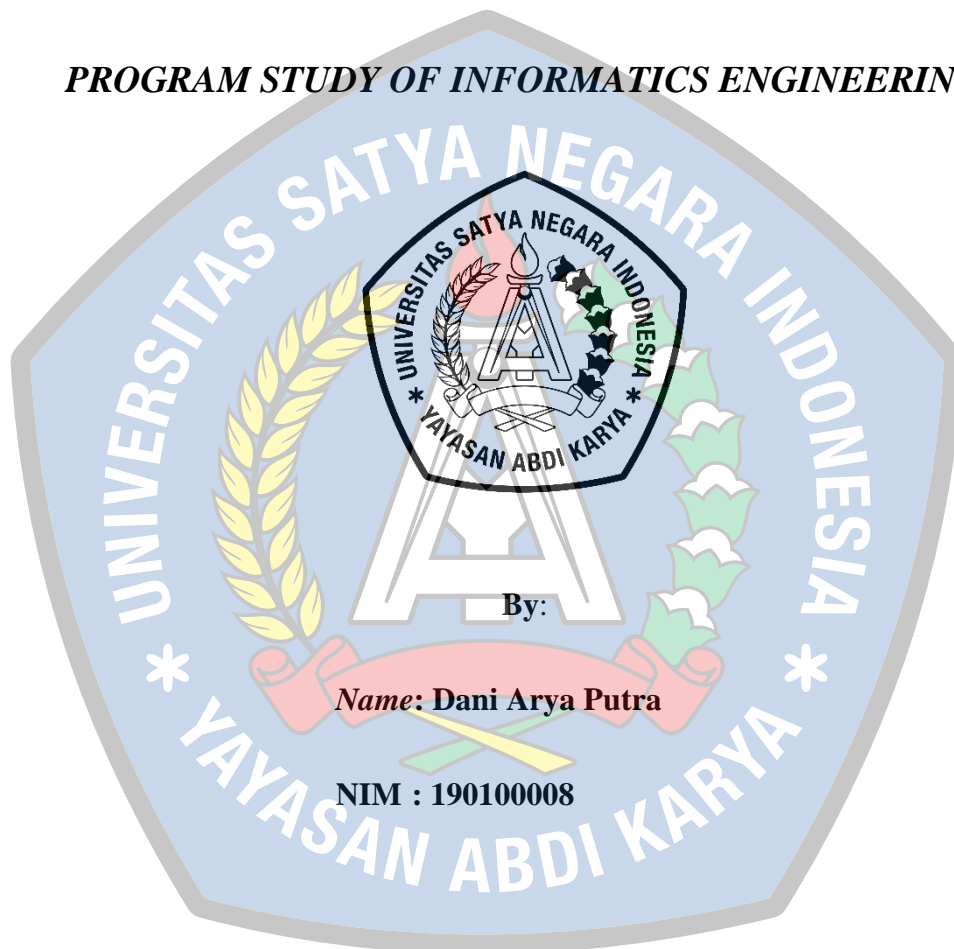
2023

***DESIGN AND BUILD A ROOM SECURITY SYSTEM USING
RFID***

(Case Study: PT Tulisan Susunan Tinta)

UNDERGRADUATE THESIS

PROGRAM STUDY OF INFORMATICS ENGINEERING



FACULTY OF ENGINEERING UNIVERSITY OF SATYA

NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANGAN

MENGGUNAKAN *RFID*

(Studi kasus: PT Tulisan Susunan Tinta)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA KOMPUTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



Oleh:

Nama: Dani Arya Putra

NIM : 190100008

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

***DESIGN AND BUILD A ROOM SECURITY SYSTEM USING
RFID***

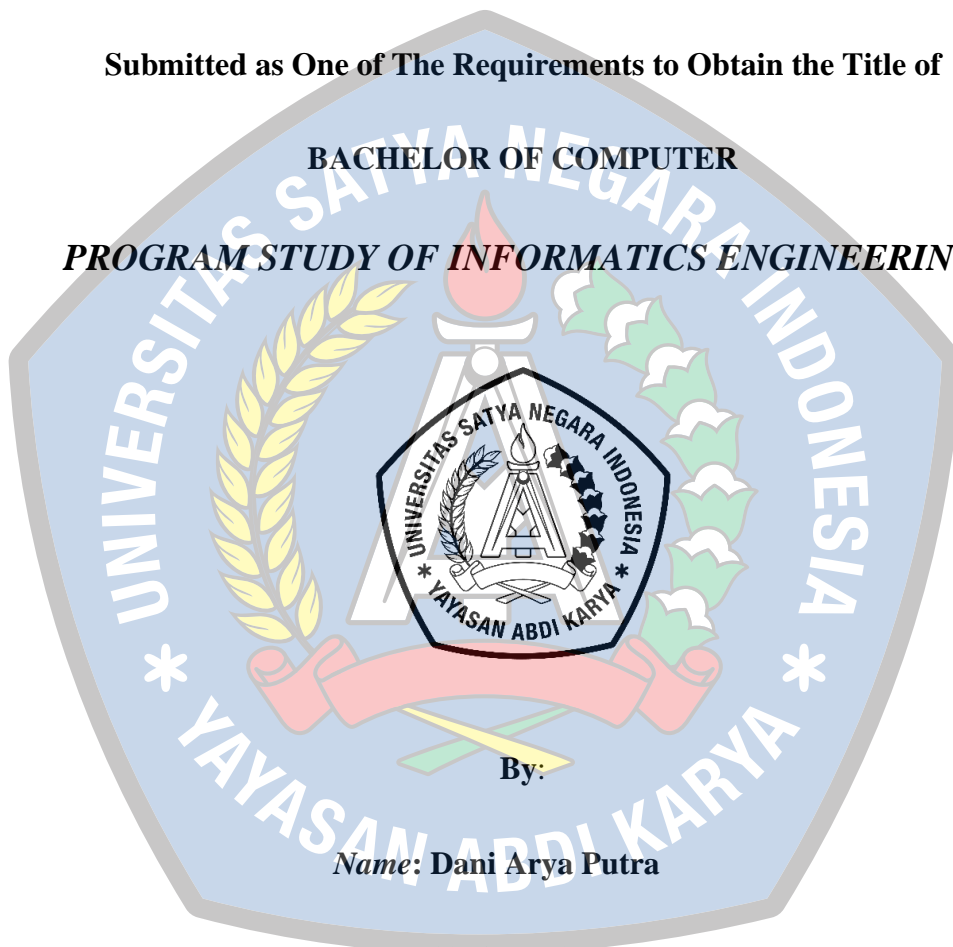
(Case Study: PT Tulisan Susunan Tinta)

SCRIPTION

Submitted as One of The Requirements to Obtain the Title of

BACHELOR OF COMPUTER

PROGRAM STUDY OF INFORMATICS ENGINEERING



By:

Name: Dani Arya Putra

NIM : 190100008

FACULTY OF ENGINEERING UNIVERSITY OF SATYA

NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dani Arya Putra

NIM : 190100008

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi dengan judul "Rancang Bangun Sistem Keamanan Ruangan Menggunakan RFID (Studi kasus: PT Tulisan Susunan Tinta)" beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan ketentuan dan pedoman yang berlaku di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 4 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



3000
METERAI
TEMPEL
E83AAAKX587137839

Dani Arya Putra

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : Dani Arya Putra
NIM/NIRM : 190100008
JURUSAN : Teknik Informatika
JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANGAN
MENGGUNAKAN RFID (Studi kasus: PT Tulisan Susunan
Tinta)

TANGGAL UJIAN : Senin, 14 Agustus 2023

JAKARTA, 22 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dr. Safrizal, ST., MM., M.Kom)

(Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom)

Ketua Program Studi

Dekan



(Dr. Zulkifli, S.Kom, M.Kom)



(Hernalom Sitorus, S.T, M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANGAN MENGGUNAKAN RFID

(Studi Kasus: PT Tulisan Susunan Tinta)

OLEH

NAMA : DANI ARYA PUTRA

NIM : 190100008

Telah dipertahankan didepan Penguji pada tanggal 14 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima



(Istiqomah Sumadikarta, S.T, M.Kom)

(Sukarno Bahat Nauli, S.Kom., M.Kom)

Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Satya Negara Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dani Arya Putra

NIM : 190100008

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free*

Right) kepada Universitas Satya Negara Indonesia atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Keamanan Ruang Menggunakan RFID (Studi Kasus: PT Tulisan Susunan Tinta)” beserta kelengkapan lainnya (jika diperlukan).

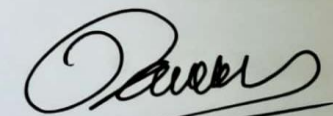
Selain itu, Universitas Satya Negara Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta dan bertujuan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang digunakan secara etis.

Saya juga memberikan ijin kepada pembimbing Skripsi/Tugas Akhir/Tesis/Karya Ilmiah Lainnya untuk menjadi penulis kedua dari karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Dani Arya Putra)

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis ucapkan segala puja dan puji syukur kehadirat TUHAN yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat-nya kepada kita semua. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi “Rancang Bangun Sistem Keamanan Ruangan Menggunakan *RFID* (Studi Kasus: Pt. Tulisan Susunan Tinta)” ini yang dapat terselesaikan dengan baik, setelah melalui proses yang cukup panjang. Skripsi ini disusun secara khusus sebagai bukti bahwa penulis telah melaksanakan dan menyelesaikan.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, diantaranya:

1. Dr. Sihar P.H Sitorus, B.S.B.A., M.B.A Selaku Rektor di Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Bapak Hernalom Sitorus, ST., Selaku Dekan Program Studi Teknik Informatika di Universitas Satya Negara Indonesia.
3. Bapak Dr. Zulkifli, S.Kom., M.Kom. Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Dr. Safrizal, ST., MM., M.Kom Selaku dosen pembimbing pertama di Universitas Satya Negara Indonesia.
5. Bapak Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom. Selaku dosen pembimbing kedua di Universitas Satya Negara Indonesia.
6. PT. Tulisan Susunan Tinta yang telah memperbolehkan saya Menyusun skripsi yang berkaitan.

7. Kedua orang tua atas doa dan dukungannya,
8. Rekan seangkatan dalam membantu

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari materi maupun teknik penulisan. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat membantu bagi peneliti yang ingin meneliti dengan masalah serupa. Sekali lagi penulis mengucapkan banyak terimakasih pada semua pihak yang telah membantu semoga TUHAN yang Maha Esa selalu menjaga dan membalas kebaikan, Amin.



Jakarta, 12 April 2023

Dani Arya Putra

Abstrak

Keamanan ruangan merupakan aspek penting dalam lingkungan yang memerlukan solusi inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem keamanan ruangan menggunakan teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* dengan tujuan meningkatkan keamanan yang efektif. Pada tahap perancangan, diidentifikasi kebutuhan sistem dan proses pengumpulan data dilakukan melalui literatur serta analisis komponen perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan. Implementasi dilakukan dengan memanfaatkan *RFID* sebagai media untuk identifikasi dan otorisasi pengguna yang berhak masuk ke ruangan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pendeteksian aksi mencurigakan untuk meningkatkan tingkat keamanan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa rancangan sistem berhasil direalisasikan dan bekerja sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Sistem mampu melakukan pengenalan kartu *RFID* dengan akurasi yang tinggi dan mengatur akses pintu secara efisien. Kemampuan sistem dalam mendeteksi aktivitas yang mencurigakan juga terbukti efektif dalam meningkatkan tingkat keamanan ruangan.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan solusi keamanan ruangan yang dapat diandalkan dengan memanfaatkan teknologi *RFID*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan dalam berbagai lingkungan yang memerlukan sistem keamanan yang handal dan efisien.

Kata Kunci: Sistem keamanan ruangan, *RFID*, keamanan, rancangan, implementasi.

Abstrak

Room security is a crucial aspect in any environment that requires innovative solutions. This study aims to design and implement a room security system using Radio Frequency Identification (RFID) technology with the objective of enhancing effective security measures.

In the design phase, the system requirements are identified, and data collection is carried out through literature study and analysis of the necessary hardware and software components. Implementation is executed by utilizing RFID as a medium for user identification and authorization for access to the room. The system is also equipped with a suspicious activity detection feature to enhance security levels.

The testing results demonstrate that the designed system has been successfully realized and functions in accordance with the predefined objectives. The system excels in accurately recognizing RFID cards and efficiently managing door access. The system's capability to detect suspicious activities has proven effective in elevating room security levels.

This research contributes to the development of reliable room security solutions by harnessing RFID technology. The outcomes of this study are anticipated to be implemented in various environments that require dependable and efficient security systems.

Keywords: *Room security system, RFID, security, design, implementation*