

**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PROYEKTOR
BERBASIS MIKROKONTROLER**

(Studi Kasus : Gedung Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia)

Program Studi Teknik Informatika



DISUSUN OLEH :

NAMA : IMAM ABDUSHODIQ

NIM : 190100013

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2023

**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PROYEKTOR
BERBASIS MIKROKONTROLER**

(Studi Kasus : Gedung Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA KOMPUTER

Program Studi Teknik Informatika



DISUSUN OLEH :

NAMA : IMAM ABDUSHODIQ

NIM : 190100013

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

DESIGN A MICROCONTROLLER-BASED PROJECTOR SECURITY SYSTEM

**(Case Study : Faculty of Engineering Building Satya Negara University of
Indonesia)**

Informatics Engineering Study Program



**FACULTY OF ENGINEERING
SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY
JAKARTA
2023**

**DESIGN A MICROCONTROLLER-BASED PROJECTOR
SECURITY SYSTEM**

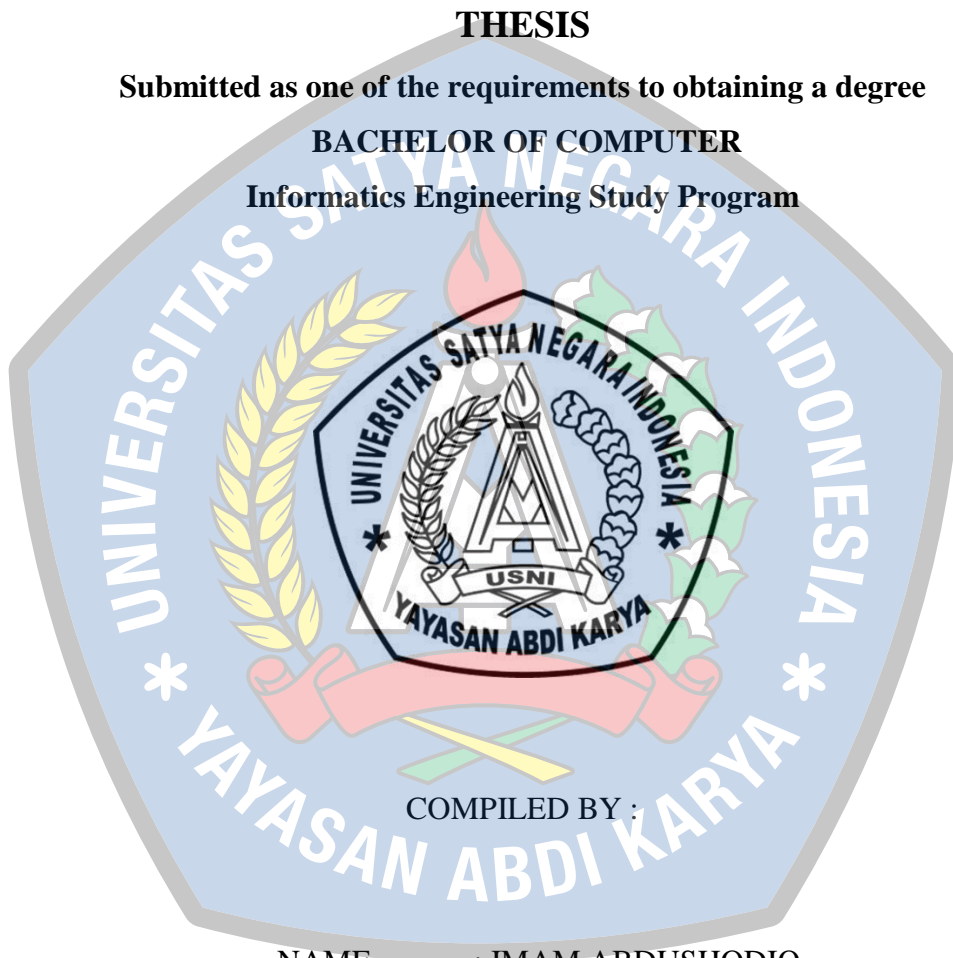
**(Case Study : Faculty of Engineering Building Satya Negara University of
Indonesia)**

THESIS

Submitted as one of the requirements to obtaining a degree

BACHELOR OF COMPUTER

Informatics Engineering Study Program



COMPILED BY :

NAME : IMAM ABDUSHODIQ

NIM : 190100013

**FACULTY OF ENGINEERING
SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY
JAKARTA**

2023

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Imam Abdushodiq

NIM : 190100013

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah 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 sebenar-benarnya.

Jakarta, 25 Agustus 2023



(Imam Abdushodiq)

190100013

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Imam Abdushodiq
NIM/NIRM : 190100013
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Keamanan Peoyektor Berbasis Mikrokontroler
Tanggal Ujian : Rabu, 23 Agustus 2023

Jakarta, 25 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

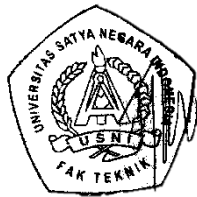
Dosen Pembimbing II

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

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

Dekan

Ketua Program Prodi



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

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

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PROYEKTOR BERBASIS MIKROKONTROLER

(Studi Kasus : Gedung Fakultas Teknik Universitas Satya Negara
Indonesia)

OLEH :

NAMA : IMAM ABDUSHODIQ

NIM : 190100013

Telah dipertahankan didepan Penguji pada tanggal 23 Agustus 2023

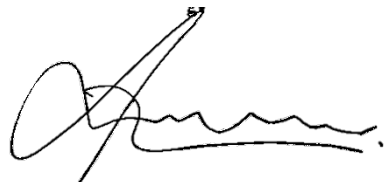
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji / Pembimbing I



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

Anggota Penguji I



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

Anggota Penguji II



(Sukarno BN.,S.Kom.,M.Kom.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran 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 Proyektor Berbasis Mikrokontroler”. 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.

Dalam penulisan Penelitian ini penulis mendapatkan dukungan dan pertolongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Selaku Rektor USNI.
2. Bapak Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Bapak Dr. Zulkifli, S.Kom., M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom., Selaku Dosen Pembimbing Satu atas semua bimbingan, dukungan, dan masukan yang telah beliau berikan.
5. Bapak .Dr. Safrizal, ST, S.Kom., M.Kom., Selaku Dosen Pembimbing Dua atas semua bimbingan, dukungan, dan masukan yang telah beliau berikan.
6. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan banyak dukungan, baik dari moril atau pun materi yang tak terhingga sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini.

7. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan Penelitian ini.

Dalam penyusunan Penelitian ini penulis buat semaksimal mungkin, kritik dan saran untuk penulis dari pembaca terhadap Penelitian ini sangat diharapkan untuk diperbaiki kedepannya agar menjadi lebih baik lagi.

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, 20 Agustus 2023


Imam Abdushodiq

ABSTRAK

Penelitian ini membahas mengenai pengembangan sistem keamanan proyektor menggunakan modul ESP8266 dan terminal block yang terintegrasi dengan bot Telegram. Sistem keamanan berbasis Mikrokontroler ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam memantau Proyektor didalam ruangan. Karena maraknya kasus pencurian proyektor dikampus Universitas Satya Negara Indonesia. Proyektor sering digunakan dalam berbagai konteks, termasuk presentasi bisnis dan pendidikan, sehingga penting untuk memastikan keamanan perangkat ini terjaga. Modul ESP8266 digunakan untuk menghubungkan proyektor ke jaringan *WiFi*, sementara terminal block digunakan untuk mengintegrasikan sensor gerak dan pengaman fisik. Sistem ini juga terhubung dengan platform bot Telegram yang memungkinkan pengguna untuk memantau dan mengendalikan proyektor secara jarak jauh melalui pesan teks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa solusi yang diusulkan mampu mengamankan proyektor dengan efektif dan memberikan respons yang cepat melalui bot Telegram.

Kata Kunci : Keamanan, Proyektor, Telegram Bot, Pencuri, NodeMCU ESP8266

ABSTRACT

This research discusses the development of a projector security system using ESP8266 modules and terminal blocks integrated with Telegram bots. This Microcontroller-based security system is designed to increase efficiency and ease in monitoring projectors in the room. Because of the rampant cases of projector theft on the campus of Satya Negara University of Indonesia. Projectors are often used in a variety of contexts, including business and educational presentations, so it is important to ensure the safety of these devices is maintained. The ESP8266 module is used to connect the projector to a WiFi network, while the terminal block is used to integrate motion sensors and physical safety. The system is also connected to the Telegram bot platform that allows users to remotely monitor and control the projector via text message. The results showed that the proposed solution was able to secure the projector effectively and provide a fast response.

Keywords : Security, Projector, Telegram Bot, Thief, NodeMCU ESP8266