# RANCANG BANGUN ROBOT KONTROL *MOBILE* PENGAWASANBERBASIS *IOT (INTERNET OF THINGS)* MENGGUNAKAN KAMERA *ESP-32*

TUGAS AKHIR



**OLEH:**

ANDRIAN SYAH

**1922009**

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

INSTITUT TEKNOLOGI BATAM

2023

**ABSTRAK**

Skripsi ini membahas tentang pengembangan robot *mobile surveillance* untuk pengawasan perumahan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sebuah robot mobile yang dapat melakukan pengawasan perumahan secara efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu perancangan, pembuatan, dan uji coba robot *mobile pengawasan*. Robot *mobile* pengawasan ini dilengkapi dengan kamera, sensor gerak, dan modul kontrol yang dapat dioperasikan menggunakan jaringan *Wi-Fi*. Penelitian ini menghasilkan sebuah robot *mobile* pengawasan yang dapat melakukan pengawasan perumahan secara otomatis dan dapat diakses melalui jaringan *Wi-Fi*. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan dasar untuk pengembangan robot *mobile* pengawasan yang lebih canggih dan dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang.

Kata Kunci : *IoT, Robot Mobile, ESP-8266*

***ABSTRACT***

Development of a mobile surveillance robot for residential monitoring. The main objective of this research is to design and develop a mobile robot that can perform residential monitoring effectively and efficiently.The method used in this study is a system development consisting of several stages, including design, fabrication, and testing of the mobile surveillance robot. The robot is equipped with a camera, motion sensors, and a control module that can be operated using Wi-Fi networks.This research produced a mobile surveillance robot that can perform residential monitoring and can be accessed through Wi-Fi networks. The test results show that the mobile surveillance robot can identify suspicious movements and provide notifications to the user. With the presence of this mobile surveillance robot, it is hoped to help improve security and monitoring in residential areas. In addition, this research can also be used as a basis for the development of more advanced mobile surveillance robots that can be applied in various fields.

*Keywords : IoT, Robot Mobile, ESP-8266*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga Usulan Proposal Tugas Akhir ini dapat tersusun sampai dengan selesai dengan judul “Rancang Bangun Robot Kontrol *Mobile* Pengawasan Berbasis *IoT* (Internet Of Things) Menggunakan Kamera *ESP-32*”, salah satu syarat untuk memperoleh gelar Program Studi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Infromasi, Institut Teknologi Batam.

Penulis merasa bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Usulan Penelitian ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Dalam pembuatan Usulan Penelitian ini juga tidak terlepas doa dan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Allah Subhanahu wa Ta’ala, yang telah memberikan nikmat, rahmat, dan karunia kepada penulis.
2. Kedua orang tua yaitu Bapak Sumardi dan Ibu Kadariah atas segala do’a yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ing. Ir. H. Hairul Abral selaku Rektor Institut Teknologi Batam.
4. Ibu Dr. Ir. Ririt Dwiputri Permatasari, S.T., M.SI. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam
5. Bapak Muhammad Abrar Masril,M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam. Dan sebagai Dosen Pembimbing II Pembimbing Skripsi Tugas Akhir.
6. Bapak Deosa Putra Caniago selaku dosen pembimbing I yang senantiasa membimbing penulis dalam menyelesaikan pelaksanaan dan penulisan Tugas Akhir.
7. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang sudah memberikan support Dana pendidikan dalam penelitian penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir tepat waktu.
8. Rekan-rekan yaitu Hani Khairiyah, Kevin Antoni Kasimilale, Maranti Nainggolan, Muhamad Arie dan Seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Komputer Institut Teknologi Batam Angkatan 2019 yang telah Bersama-sama mendorong, memotivasi, dan memberikan masukan kepada penulis.
9. Seluruh Pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, sehingga Tugas Akhir ini belum sempurna. Oleh Karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk perbaikan pada penulisan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Batam, 9 September 2023

Penulis,

Andrian Syah

NIM: 1922009