



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENGEMBANGAN PROTOTIPE INTERNET OF THINGS (IOT) KONTROL LAMPU OTOMATIS MENGGUNAKAN ESP32 DI DISKOMINFOSTANDI KOTA BEKASI

RAMADHAN KUKUH PRAKOSO



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul Pengembangan Prototipe *Internet Of Things* (Iot) Kontrol Lampu Otomatis Menggunakan ESP32 di Diskominfostandi Kota Bekasi adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2022

Ramadhan Kukuh Prakoso
J3D119110



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

RAMADHAN KUKUH PRAKOSO. Pengembangan Prototipe *Internet Of Things* (Iot) Kontrol Lampu Otomatis Menggunakan ESP32 di Diskominfostandi Kota Bekasi (*The Prototype Development of Internet Of Things (IoT) for Automatic Light Control Using ESP32 at Diskominfostandi Bekasi City*). Dibimbing oleh HENDRA RAHMAWAN.

Penerapan teknologi tepat guna dalam kehidupan sehari-hari sangat dibutuhkan untuk menunjang kualitas hidup manusia, karena dapat memberikan kemudahan dan efisiensi waktu dalam melaksanakan sebuah aktifitas. Secara umum, penghematan energi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan peningkatan efisiensi teknologi yang digunakan, atau dengan mengubah perilaku penggunaannya. Pada kondisi seperti ini dibutuhkan keefisienan dalam penggunaan energi listrik guna melakukan penghematan energi dan memberikan kenyamanan dalam ruangan.

Di Diskominfostandi Kota Bekasi sering sekali lampu gedung menyala ketika waktu sudah siang dan terlambat untuk menyalakan ketika waktu sudah hampir malam. Maka dari itu, sebagai solusi dari masalah tersebut dikembangkan sebuah sistem kendali lampu otomatis yang dapat mengatur nyala lampu secara manual maupun otomatis. Melalui pengaturan otomatis, lampu akan menyala sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan, dan juga akan mati sesuai waktu yang sudah ditentukan. Lampu dapat diatur melalui aplikasi terkait nyala ataupun matinya lampu dan waktu menyala dan mati sesuai waktu yang ditentukan. Selain itu juga, penerapan lampu otomatis ini adalah sebagai upaya Diskominfostandi Kota Bekasi untuk menerapkan teknologi tepat guna berbasis *Internet Of Things* (IoT).

Prototipe ini dikembangkan menggunakan metode yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian. Dimulai dari proses analisis kebutuhan, dengan menganalisa segala kebutuhan atau keperluan alat yang dibangun serta dilakukannya studi literatur terhadap jurnal-jurnal yang terkait. Tahapan perancangan meliputi perancangan diagram blok dan *flowchart* sistem. Selanjutnya dilakukan tahap implementasi yaitu menggabungkan antara *software* dan *hardware* yang sudah disiapkan sesuai dengan alat yang ingin dibuat. Tahap terakhir yaitu pengujian, dilakukan untuk memeriksa apakah alat sudah berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak.

Berdasarkan hasil pengujian, prototipe alat dapat berjalan dengan baik. Seluruh kebutuhan fungsi sistem yang didefinisikan pada tahap analisis terbukti telah terpenuhi dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: Arduino, Blynk, ESP32, Internet Of Things



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 20XX¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGEMBANGAN PROTOTIPE INTERNET OF THINGS (IOT) KONTROL LAMPU OTOMATIS MENGGUNAKAN ESP32 DI DISKOMINFOSTANDI KOTA BEKASI

RAMADHAN KUKUH PRAKOSO



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Faozan Ahmad, S.Si. M.Si.



Judul Laporan : Pengembangan Prototipe *Internet Of Things* (Iot) Kontrol Lampu Otomatis Menggunakan ESP32 di Diskominfostandi Kota Bekasi

Nama : Ramadhan Kukuh Prakoso
NIM : J3D119110

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Hendra Rahmawan, S.Kom., M.T.



Diketahui oleh
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NPI. 201811198611192014

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 3 Juni 2022

Tanggal Lulus: 19 JUL 2022

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.