



# **PENERAPAN TEKNOLOGI SENSOR KAMERA SEBAGAI NOTIFIKASI SMOKE DETECTOR UNTUK KENYAMAN PENGGUNA RUANGAN BER-AC DI DISNAKER KOTA BEKASI**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

**CAESARIA SALMA SALSABILLA FARDANI**



**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 mengumumkan 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 “Penerapan Teknologi Sensor Kamera Sebagai Notifikasi *Smoke Detector* Untuk Kenyamanan Pengguna Ruangan ber-AC di Disnaker Kota Bekasi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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, Juli 2022

Caesaria Salma Salsabilla Fardani  
J3D119024



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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.



## RINGKASAN

Caesaria Salma Salsabilla Fardani. Penerapan Teknologi Sensor Kamera Sebagai Notifikasi Smoke Detector Untuk Kenyamanan Pengguna Ruangan ber-AC di Disnaker Kota Bekasi (*The Application of Camera Sensor Technology as a Smoke Detector Notification for The Convenience of Air-Conditioned Room Users at Bekasi City Manpower Office*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Dinas Tenaga Kerja (Disnaker) Kota Bekasi merupakan sebuah instansi yang bergerak di bidang ketenagakerjaan dalam lingkungan Pemerintahan Kota Bekasi dan dipimpin oleh seorang Kepala Dinas. Disnaker mempunyai fungsi melaksanakan peningkatan kualitas kerja melalui pelatihan sehingga terwujudnya tenaga kerja yang terampil untuk dapat meningkatkan produktivitas kerja serta kesejahteraan tenaga kerja. Dalam lingkungan pemerintahan telah diberlakukannya Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan yang mengamanatkan Pemerintah Daerah untuk mengatur penetapan Kawasan Tanpa Rokok dan hal ini telah diberlakukan di Dinas Tenaga Kerja Kota Bekasi. Peraturan yang telah dibuat tidak dipatuhi oleh sebagian pekerja yang ternyata merokok di ruangan ber-AC (*Air Conditioner*) ketika jam istirahat sehingga membuat pekerja lainnya merasa tidak nyaman. Ruangan merokok yang telah disediakan tidak difasilitasi dengan AC sehingga pekerja yang merokok kurang nyaman dan memilih merokok di ruangan kerja. Terkait dengan permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan adanya sebuah alat untuk memantau pekerja yang merokok di dalam ruangan ber-AC yang mendeteksi asap rokok kemudian mengirimkan notifikasi serta gambar bahwa adanya asap rokok yang terdeteksi ke bagian pengawas pekerja yang bersangkutan agar mempermudah pengawas untuk memperoleh informasi. Alat ini dibuat menggunakan komponen ESP32 Cam sebagai kamera pemantau dan Sensor MQ2 sebagai pendeteksi rokok yang dapat diintegrasikan oleh bot Telegram *Messenger* pada *smartphone* atau PC pengguna. Metode kerja dari alat tersebut meliputi tahap analisis yang terdiri dari analisis masalah dan analisis kebutuhan, tahap perancangan terdiri dari alur kerja alat (*flowchart*), skema rangkaian alat, desain alat, serta pembuatan bot Telegram *Messenger*. Tahap implementasi terdiri dari pembuatan rangkaian alat serta *prototype* sesuai desain yang telah dibuat. Tahap akhir adalah tahap pengujian. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa alat yang dibuat telah memenuhi fungsi dari tujuan utama pembuatan alat yaitu mengambil gambar serta mengirim notifikasi yang dapat diakses melalui bot Telegram *Messenger* pada *smartphone* maupun *desktop/PC* pengguna.

Kata kunci : ESP32-Cam, MQ2, FT232RL, pendeteksi rokok, telegram.

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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
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.*

#### 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.



- 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.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENERAPAN TEKNOLOGI SENSOR KAMERA SEBAGAI NOTIFIKASI SMOKE DETECTOR UNTUK KENYAMAN PENGGUNA RUANGAN BER-AC DI DISNAKER KOTA BEKASI**

**CAESARIA SALMA SALSABILLA FARDANI**



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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Pengaji pada ujian Laporan Akhir: Wulandari, S.Komp., M.Agr.Sc.

#### 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.





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 artikel 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.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

**Judul Laporan :** Penerapan Teknologi Sensor Kamera Sebagai Notifikasi *Smoke Detector* Untuk Kenyamanan Pengguna Ruang ber-AC di Disnaker Kota Bekasi

**Penulis :** Caesaria Salma Salsabilla Fardani  
**NIM :** J3D119024

Disetujui oleh

Dibimbing oleh  
 Edwan Siikandar, S.Si., M.Si.



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: 8 Juni 2022

Tanggal Lulus: 25 JUL 2022