



# PROTOTIPE PENDETEKSI KEBAKARAN HUTAN BERBASIS WEB DAN TELEGRAM DI BPPTPTH

© 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

**BENEDIKTUS KEVIN MULIA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Prototipe Pendeteksi Kebakaran Hutan Berbasis Web dan Telegram Di BPPTPTH 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.

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

Bogor, April 2020

*Benediktus Kevin Mulia*  
NIM 13D217194



**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:

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

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



## RINGKASAN

BENDEDIKTUS KEVIN MULIA. Prototipe Pendeteksi Kebakaran Hutan Berbasis Web dan Telegram di BPPTPTH (*Web-Based Forest Fire Detection Prototype and Telegram at BPPTPTH*). Dibimbing oleh MARIA SUSAN ANGGREAINY.

Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan (BPPTPTH) memiliki kawasan hutan lindung di daerah Parungpanjang yang memiliki luas sekitar 100 hektar lahan dan hutan tersebut dapat terjadi kebakaran hutan di dalamnya karena musim kemarau berkepanjangan yang dapat meningkatkan suhu hutan, gesekan antar ranting yang dapat menimbulkan api, dan ulah manusia dengan membakar sengaja atau tidak sengaja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dirancang sebuah Prototipe Pendeteksi Kebakaran Hutan Berbasis Web dan Telegram yang dapat mendeteksi adanya kebakaran hutan dengan indikasi bahwa benar terjadinya kebakaran hutan. Indikator yang dapat di deteksi oleh prototipe alat ini adalah mendeteksi asap, mendeteksi api dan mendeteksi suhu. Setelah indikator-indikator dari sensor ini bahwa benar terjadinya kebakaran hutan maka akan mengirimkan notifikasi ke Telegram bahwa Terjadi Kebakaran Hutan dan memunculkan hasil *monitoring* di *website* untuk memonitoring prototipe alat ini.

Metode yang digunakan dalam Prototipe Pendeteksi Kebakaran Hutan Berbasis Web dan Telegram di BPPTPTH adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*, karena fase yang digunakan sesuai dengan kebutuhan serta *Waterfall* biasanya harus diselesaikan satu demi satu dan dapat pindah ke fase berikutnya atau hanya ketika fase sebelumnya sudah sepenuhnya selesai, dengan alasan itu *Waterfall* SDLC rekursif dalam setiap fase dapat diulang tanpa henti sampai fase itu disempurnakan. Metode SDLC dengan model *waterfall* digunakan, karena mudah dimengerti dan prosesnya terstruktur. Pada metode ini terdapat 4 tahapan, yaitu analisis, desain, implementasi, dan pengujian.

Prototipe Pendeteksi Kebakaran Hutan Berbasis Web dan Telegram di BPPTPTH ini menggunakan beberapa sensor, seperti: sensor api, sensor asap (sensor MQ-7), dan sensor suhu (DHT-22). Prototipe ini akan mengirimkan notifikasi terjadi kebakaran ke telegram jika kondisi sensor api mendeteksi adanya api, sensor MQ-7 lebih besar dari 101 dan sensor suhu mendeteksi lebih besar dari 45 derajat.

Kata Kunci: DHT-22, Kebakaran, MQ-7, Telegram , *Website*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
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 yang wajar IPB*

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



# PROTOTIPE PENDETEKSI KEBAKARAN HUTAN BERBASIS WEB DAN TELEGRAM DI BPPTPTH

**BENEDIKTUS KEVIN MULIA**

 **Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya  
pada  
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© 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 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

Penyaji pada ujian laporan akhir: Wulandari, SKom., MAgrSc.

#### 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.



Judul Laporan Akhir : Prototipe Pendeteksi Kebakaran Hutan Berbasis Web dan Telegram di BPPTPTH  
Nama : Benediktus Kevin Mulia  
NIM : J3D217194

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Dr. Maria Susan Anggreainy, SKom, MKom



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie N. Neyman, SKom, MSi.  
NIP. 197702062005012002

  
SNN

Dekan : Dr. Ir. Arief Daryanto, Dip.Ag.Ec, M.Ec  
NIP. 196005031985031003



Tanggal Ujian :  
18 Juli 2020

Tanggal Lulus :  
7 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.