



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

IMPLEMENTASI SISTEM *TIMER* GUNA MENGOPTIMALKAN KETEBALAN LAPISAN LOGAM BERBASIS IoT DI CV APINDO BROTHER SUKSES

SUCI RAMDANI



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 mengurniakan 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 berjudul “Implementasi Sistem *Timer* guna Mengoptimalkan Ketebalan Lapisan Logam Berbasis IoT di CV Apindo Brother Sukses” 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, 23 Mei 2022

Suci Ramdani
J3D119125



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



RINGKASAN

SUCI RAMDANI. Implementasi Sistem *Timer* guna Mengoptimalkan Ketebalan Lapisan Logam Berbasis IoT di CV Apindo Brother Sukses (*Timer System Implementation to Optimizing metal layer thickness based IoT at CV Apindo Brother Sukses*). Dibimbing oleh IRMANSYAH

Kemajuan teknologi yang tiada henti membuat semua bidang menggunakan teknologi baik di rumah, kantor, pabrik dan di tempat lainnya. Tidak dapat dipungkiri lagi pabrik juga menggunakan teknologi yang sangat canggih salah satunya perusahaan jasa *electroplating*. *Electroplating* merupakan proses pelapisan logam guna untuk memperindah penampilan dan menghindari dari korosif. Proses pelapisan logam ini untuk mencapai hasil yang memuaskan memerlukan waktu pada saat perendaman ke dalam larutan nikel. Waktu yang dibutuhkan tergantung dari luas permukaan suatu benda. *Timer* yang melebihi batas waktu akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan, seperti ketebalan yang berlebih. Selain ketebalan yang berlebih dapat mengakibatkan pemborosan bahan kimia. Oleh sebab itu diperlukan alat sistem *timer* untuk mengukur akurasi waktu yang dibutuhkan pada saat proses pelapisan logam.

CV Apindo Brother Sukses membutuhkan Alat Sistem *Timer* untuk proses pelapisan logam. Alat ini digunakan untuk memantau lamanya proses *electroplating*. Metode yang dilakukan dalam pembuatan alat adalah dengan menggunakan metode *waterfall*. Pada metode ini menggunakan model *sekuensial* dimulai dari analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Metode ini cocok untuk digunakan karena dapat mempermudah dan mempersingkat dalam proses pembuatan alat. Alat ini menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai *mikrokontroller* yang dapat terhubung ke internet. Di dalam NodeMCU terdapat modul ESP8266 dimana dalam modul ini dapat terhubung dengan internet sehingga dapat IoT. IoT (*Internet of Things*) berfungsi sebagai *monitoring* lamanya waktu proses pelapisan logam. Sistem *timer* ini dapat *memonitoring* lamanya waktu proses *electroplating* dengan menggunakan aplikasi Blynk. Aplikasi blynk sendiri terhubung dengan smartphone salah satu karyawan yang bertugas memantau dalam proses *electroplating*.

Kata Kunci: *blynk, Electroplating, IoT, NodeMCU ESP8266, timer, waterfall*.

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 mengumbar 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.



IMPLEMENTASI SISTEM *TIMER* GUNA MENGOPTIMALKAN KETEBALAN LAPISAN LOGAM BERBASIS IOT DI CV APINDO BROTHER SUKSES

SUCI RAMDANI



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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Karlisa Priandana, ST., M.Eng.



- 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

Judul Laporan : Implementasi Sistem *Timer* guna Mengoptimalkan Ketebalan Lapisan Logam Berbasis IoT di CV Apindo Brother Sukses

Nama : Suci Ramdani
NIM : J3D119125

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Irmansyah, M.Si.
NIP 196809161994031001



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: 23 Mei 2022

Tanggal Lulus: 07 JUL 2022