



RANCANG BANGUN ALAT MONITOR pH CAIRAN PELAPISAN NIKEL BERBASIS IOT DI CV. APINDO BROTHER SUKSES

© 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.

GEDE ABDULLAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Monitor pH Cairan Pelapisan Nikel Berbasis IoT di CV. Apindo Brother Sukses” 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, 17 Juni 2022

Gede Abdullah
J3D119049



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

GEDE ABDULLAH. Rancang Bangun Alat Monitor pH Cairan Pelapisan Nikel Berbasis IoT di CV. Apindo Brother Sukses (*Design of Monitor pH Device Nickel Plating Liquid Based on IoT at CV. Apindo Brother Sukses*). Dibimbing oleh IRMANSYAH

Electroplating atau lapis listrik adalah salah satu proses pelapisan padat dengan lapisan logam menggunakan bantuan tenaga arus listrik melalui suatu larutan yang dinamakan larutan *elektrolit*. Nilai dari pH akan mempengaruhi dari kualitas hasil produksi *electroplating*. Pengecekan yang dilakukan selama ini oleh CV. Apindo Brother Sukses menggunakan kertas lakmus pH dengan cara memasukkannya langsung kedalam cairan *electroplating* yaitu cairan nikel. Tentunya metode ini dinilai kurang efektif dan dapat memberikan dampak negatif pada kesehatan apabila dilakukan dalam jangka panjang.

pH cairan nikel yang digunakan dalam pelapisan logam bervariasi, berkisar 1,5 hingga 5,2, namun pada CV. Apindo Brother Sukses standar pH nikel yang digunakan berkisar 4,0 sampai 4,5. Sehingga perlu dilakukan pengendalian nilai pH secara berkala agar kadar pH pada cairan nikel dapat terkontrol dengan baik.

Metode yang digunakan pada rancang bangun alat monitor pH cairan pelapisan nikel ini melalui empat tahapan. Pada tahapan pertama yaitu analisis melakukan analisis masalah dan analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Pada tahapan kedua yaitu perancangan melakukan rancangan Blok Diagram, *flowchart*, desain alat, dan rangkaian komponen. Pada tahapan implementasi yaitu melakukan kalibrasi komponen, proses perangkaian alat, dan pembuatan kode program. Pada tahapan akhir yaitu hasil pengujian melakukan pengujian terhadap alat monitor pH cairan pelapisan nikel.

Alat monitor pH dapat membaca nilai dari pH cairan nikel yang digunakan proses *plating* atau pelapisan logam. Dengan terhubung ke internet, alat yang dibuat dapat ditampilkan secara *real time* menggunakan *smartphone* lewat aplikasi *Blynk*. Nilai dari pH yang dan dibaca oleh sensor dapat tersimpan langsung pada *web* Google Sheets.

Kata kunci: *Electroplating*, Internet, Nikel, pH, *Smartphone*.

- 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 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 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.



RANCANG BANGUN ALAT MONITOR pH CAIRAN PELAPISAN NIKEL BERBASIS IOT DI CV. APINDO BROTHER SUKSES

GEDE ABDULLAH



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
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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Faldiena Marcelita, ST, MKom

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

Judul Laporan : Rancang Bangun Alat Monitor pH Cairan Pelapisan Nikel Berbasis IoT di CV. Apindo Brother Sukses.
Nama : Gede Abdullah
NIM : J3D119049

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

Disetujui oleh

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

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

Diketahui oleh

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Tanggal Ujian: 17 Juni 2022

Tanggal Lulus: 12 AUG 2022