



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 pengetesan 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.