

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.

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangatlah pesat, pemanfaatan teknologi di bidang industri sudah terbukti efektivitasnya. Salah satu jenis teknologi yang berkembang ialah teknologi pemanfaatan jaringan internet dengan menghubungkan komponen *hardware* yang juga disebut sebagai teknologi *Internet of Thing (IoT)*. *Internet of Things* adalah sebuah konsep atau program di mana suatu objek memiliki kemampuan untuk mengirim atau mentransfer data melalui jaringan tanpa bantuan komputer dan manusia (Adani 2020). *Internet of Things* yang juga dikenal dengan IoT saat ini sedang mengalami banyak perkembangan. Pemanfaatan IoT yang sering digunakan saat ini ialah sebagai sarana *monitoring* dan pengendali jarak jauh.

Dalam dunia industri benda-benda logam akan selalu digunakan untuk berbagai kebutuhan. Melapisi logam dengan lapisan logam yang berbeda akan memiliki berbagai macam mafaat, seperti ketahanan terhadap erosi, dan menambah nilai keidahan. *Electroplating* merupakan salah satu jenis pelapisan logam yang menggunakan arus listrik melalui cairan elektrolit (Kamal *et al.* 2020). Nikel merupakan salah satu cairan elektrolit yang digunakan dalam proses *electroplating*, nikel memiliki permukaan yang halus berwarna pekat dan dapat memperbaiki sifat logam dari segi estetikanya.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi efisiensi dalam proses *electroplating*, seperti kerapatan arus, konsentrasi ion, waktu, potensial, arus yang diberikan, serta suhu (Marwati *et al.* 2009). Suhu menjadi salah satu faktor penting dalam proses *electroplating* oleh karena itu, perlu dilakukan pengawasan agar suhu tetap dalam standar operasional yang telah ditentukan yaitu 50°C hingga 60°C untuk Nikel (Sugiyarta 2014). Penggunaan termometer air raksa adalah cara yang selama ini dilakukan para pegawai CV. Apindo Brother Sukses yang tentunya cara tersebut kurang efektif dilakukan. Pembuatan alat monitor dan kontrol suhu cairan nikel *plating* berbasis iot tentunya dapat memudahkan perusahaan untuk melakukan *Monitoring* dan Kontrol suhu, karena selain dapat *memonitoring* suhu zat cair, alat ini dapat mengendalikan suhu agar tetap berada dalam standar operasional.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat Perancangan sistem kontrol dan *monitoring* suhu zat cair berbasis IoT yang meliputi operasi *monitoring* suhu larutan, memiliki desain tahan terhadap radiasi panas, dan pengontrol *heater*
2. Bagaimana penerapan sistem *monitoring* suhu dalam *smartphone*.
3. Apa yang harus dilakukan ketika terjadi masalah pada sistem *monitoring* dan kontrol suhu yang dikembangkan.

1.3 Tujuan

1. Membuat alat monitor dan kontrol suhu cairan nikel *plating*.
2. Uji kinerja alat monitor dan kotrol suhu cairan nikel *plating* agar dapat berjalan dengan optimal.



2

1.4 Manfaat

Hasil dari tugas akhir ini diharapkan dapat menciptakan alat *monitoring* dan kontrol suhu berbasis IoT yang dapat diaplikasikan oleh semua pegawai.

1.5 Ruang Lingkup

1. *Monitoring* suhu zat cair yang dapat ditampilkan pada LCD dan juga *smartphone*
2. Kontrol Suhu proses pelapisan logam melalui pemanfaatan *relay* sebagai *switch*.
3. Menggunakan sensor MLX90614 sebagai sensor suhu.
4. Aplikasi *Blynk* sebagai sarana *monitoring* jarak jauh menggunakan *internet of thing*

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.

