

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Printed Circuit Board* (PCB) merupakan papan yang digunakan untuk membuat jalur suatu rangkaian elektronik. Dalam proses pembuatan PCB diperlukan beberapa tahap antara lain dari mulai proses perancangan *layout* PCB, penggambaran *layout*, penyablonan *layout* pada PCB dan pelarutan PCB.

Untuk mendapatkan hasil yang baik maka proses pelarutan PCB harus dilakukan secara cepat namun jalur tidak terkikis habis oleh larutan *Ferit Chloride*. Selama ini proses pelarutan PCB masih menggunakan tangan manusia sebagai alat untuk menggerakkan bejana yang dipakai sebagai tempat pelarutan. Proses pelarutan PCB rata – rata memerlukan waktu antara 10 – 20 menit dan tergantung juga oleh jenis tembaga yang digunakan oleh PCB tersebut. Semakin bagus kualitas tembaga maka akan semakin lama proses pelarutan PCBnya. Jika proses pelarutan tersebut masih menggunakan cara tradisional maka akan membuat manusia yang melakukan proses pelarutan akan merasa lelah dan proses pelarutan tidak berlangsung secara terus – menerus. Jika proses pelarutan PCB tersebut dilakukan tidak kontinyu maka jalur yang terdapat dalam PCB akan terkikis oleh larutan *Ferit Chloride*. Oleh karena itu proses pelarutan PCB harus dilakukan secara kontinyu atau terus - menerus sehingga PCB yang tidak dipakai akan cepat habis dan jalur yang dilapisi *layout* akan utuh.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Aris Suryadi dan Cahya Pratama Putra (2017) dengan judul “Rancang Bangun Alat Pelarut *Printed Circuit Board*”. Dan Iqbal Ihsan (2018) dengan judul “Rancang Bangun Alat Pelarut PCB Berbasis Arduino Uno”. Jika pada penelitian sebelumnya alat yang dibuat terlalu kecil dan tidak menggunakan koneksi Internet dengan Remot Kontrol *SmartPhone*, maka alat yang dibuat ini akan memiliki ukuran yang lebih besar dan menggunakan HP sehingga dapat memuat PCB lebih banyak untuk dilarutkan dan dapat mempermudah sistem kerja. Hal inilah yang mendasari penulis untuk

membuat tugas akhir yang berjudul “**RANCANG BANGUN KENDALI ALAT PELARUT *PRINTED CIRCUIT BOARD* BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IOT)*”.**

## **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan alat dan laporan ini yaitu :

1. Dapat mempelajari bagaimana membuat alat pelarut papan PCB otomatis.
2. Mempelajari secara rinci tentang prinsip kerja alat pelarut PCB.
3. Mempelajari cara mengendalikan dan menghubungkan alat ke aplikasi.

## **1.3 Manfaat**

Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna untuk berbagai lapisan, antara lain :

1. Manfaat bagi penulis yaitu mengetahui prinsip kerja dari alat pelarut PCB dengan aplikasi android menggunakan WiFi.
2. Manfaat bagi pembaca yaitu dapat lebih banyak tentang sistem komunikasi dari alat pelarut PCB dengan aplikasi android menggunakan WiFi.
3. Manfaat bagi masyarakat dan lembaga yaitu menambah referensi mengenai sistem komunikasi dan cara kerja alat pelarut PCB dengan android berbasis IOT.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang ada adalah :

- a. Bagaimana cara kerja alat pelarut papan PCB tersebut?
- b. Bagaimana cara mengendalikan alat pelarut PCB menggunakan aplikasi android?

- c. Bagaimana cara pemasangan dan pembuatan Aplikasi *Remote Control* berbasis Android?

## **1.5 Batasan Masalah**

Agar lebih memudahkan dan pembahasan yang dibahas tidak terlalu meluas, maka perlu adanya pembatasan masalah dalam penulisan laporan ini. Dalam Laporan Kerja Praktek ini penulis hanya membahas “**Rancang Bangun Kendali Alat Pelarut *Printed Circuit Board* Berbasis *Internet Of Things (Iot)*”**”

## **1.6 Metode Penulisan**

Dalam mengumpulkan data, penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

### **1.6.1 Metode Studi Pustaka**

Metode ini dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan data dari sumber-sumber perpustakaan. Data yang diambil berupa konsep-konsep dasar yang melandasi pengetahuan akan fungsi-fungsi dari komponen yang digunakan.

### **1.6.2 Metode Wawancara**

Metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai proyek akhir penulis.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Metode yang dilakukan dengan membuat diagram blok keseluruhan dari komponen – komponen alat yang akan dibuat, sehingga dapat menghindari kesalahan dalam menggunakan komponen peralatan.

### **1.6.4 Metode Observasi**

Melakukan pengamatan terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tak langsung.

## **1.7 Sistem Matika Penulisan**

Penyusunan sistematika penulisan ini untuk memberikan gambaran materi materi yang dibahas secara menyeluruh dalam tugas akhir yang terdiri dari lima bab sebagai berikut :

**BAB I            PENDAHULUAN**

Memuat latar belakang yang memberikan penjelasan mengenai hal yang melatar belakangi berbagai permasalahan dan pemilihan judul laporan akhir, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

**BAB II            TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan teori – teori pendukung yang mendukung untuk rancang bangun alat, yang berisikan tentang fungsi serta cara kerja komponen – komponen alat tersebut.

**BAB III           RANCANG BANGUN ALAT**

Didalam bab ini berisi penjelasan blok diagram, prosedur dan perancangan pembuatan alat, realisasi alat yang dibuat dan komponen – komponen yang digunakan.

**BAB IV           PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan penjelasan tentang cara kerja alat pelarut PCB berbasis arduino uno dan analisa rangkaian.

**BAB V            KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran, yang memungkinkan adanya pengembangan alat – alat yang dibuat untuk masa yang akan datang.