

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari tentunya Anda sering berhubungan dengan peralatan elektronika seperti Televisi, Komputer dan yang tidak asing lagi yaitu Radio. Didalam peralatan tersebut terdapat banyak komponen-komponen elektronika seperti resistor, transistor, kapasitor dan lain sebagainya. Coba saja Anda bayangkan bagaimana menyusun komponen elektronika yang mungkin jumlahnya ratusan itu bila tidak ada papan rangkaian elektronika yang disebut PCB (Printing Circuit Board).

Dengan adanya PCB maka komponen-komponen elektronika itu menjadi terlihat rapi tidak semrawut dan mudah untuk melacak kesalahan atau kerusakan bila peralatan tersebut suatu saat nanti mengalami gangguan.

Sebelumnya kita belum terlalu mengenal PCB, karena yang kita gunakan umumnya adalah papan tripleks yang dilubangi dengan jarum dan rangkaian-rangkaian yang akan kita buat digambarkan di atasnya. Tetapi sekarang hal tersebut sudah tidak layak lagi untuk digunakan dalam pembuatan rangkaian elektronika karena sudah adanya papan PCB yang mempermudah dalam proses penggambaran jalur rangkaian dan untuk menunjang komponen yang ada di atasnya. Selain itu penggunaan papan PCB dapat mempermudah dalam proses pelarutan

Banyak cara untuk melakukan proses ETCHING ini, salah satunya seperti yang dituturkan di atas. Tapi untuk Industri yang berskala besar, proses seperti di atas bukanlah sebuah pilihan yang baik, karena disamping memakan waktu yang cukup lama hasilnya pun tidak memadai, untuk itu biasanya perusahaan yang berskala besar menggunakan proses elektrolisis untuk menghasilkan sebuah PCB yang bagus dan dapat diproses dengan cepat serta hasilnya memadai, tapi proses itu tentu saja memerlukan biaya yang tidak sedikit. Untuk Home Industri justru sebaliknya proses ETCHING seperti yang dituturkan di atas lah yang paling murah dan mudah.

Untuk tugas akhir berikut penulis hanya akan membahas proses ETCHING dengan cara seperti di atas yaitu menggunakan larutan FeCl_3 atau $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O}$ sebagai katalisnya. Oleh

sebab itu mari kita mulai proyek pembuatan PCB dengan menggunakan mesin pelarut PCB dengan kendali motor .

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang Mesin pelarut PCB dengan kendali motor
2. Mempermudah pemrosesan Etching PCB yang lebih efisien , cepat dan hasil lebih banyak

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan proyek akhir tentang mesin pelarut PCB dengan kendali motor adalah sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan mesin pelarut PCB dengan kendali motor akan mempermudah proses pelarutan dan menghasilkan PCB lebih banyak dalam satu kali proses.
2. Apakah mesin pelarut PCB dengan kendali motor dapat mempercepat proses pelarutan.

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan tugas akhir ini hanya terbatas pada masalah - masalah yang berhubungan dengan :

1. Perencanaan mesin pelarut PCB dengan kendali motor.
2. Perencanaan rangkaian pengatur kecepatan sirkulasi cairan pelarut.
3. Membandingkan komposisi larutan dan waktu antara pelarutan secara manual dengan pelarutan dengan mesin pelarut PCB dengan kendali motor.
4. Hubungan rangkaian pengatur debit larutan dengan waktu pelarutan.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada pembuatan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat, yaitu dengan melakukan survei pada beberapa sumber bacaan dan situs internet serta tempat-tempat yang mendukung dalam penulisan proyek akhir ini.

2. Perancangan dan Implementasi

Tahap ini merupakan tahap proses perancangan terhadap alat berdasarkan pada hasil studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

3. Uji Coba Alat dan Pengukuran

Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan uji coba alat dan pengukuran terhadap perancangan alat.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan penjelasan yang berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Pada bab ini berisikan teori dasar penyearah gelombang penuh dan teori dasar masing-masing komponen penunjang beserta fungsinya yang digunakan pada mesin pelarut pcb dengan rangkaian pengendali motor.

BAB III: PERANCANGAN MESIN PELARUT PCB DENGAN KENDALI MOTOR

Pada bab ini berisi tentang perancangan dan pembuatan mesin pelarut pcb dengan kendali motor.

BAB IV : PENGUKURAN DAN ANALISA HASIL MESIN PELARUT PCB DENGAN KENDALI MOTOR

Pada bab ini berisikan tentang hasil pengukuran rangkaian dan analisa perancangan mesin pelarut pcb dengan kendali motor

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini beserta saran-saran untuk kesempurnaan alat ini secara keseluruhan.