

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.2 Latar belakang

PT.Schneider Electric Manufacturing Batam merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang energi dan infrastruktur, yang memiliki 3 jenis produksi yaitu : *Product Electric Mechanical (PEM)*, *Product Electronic (PEL)* dan Sensor.

Selama Kerja Praktek, Penulis ditempatkan di *Sensor Department (Lot1)* dimana pada departemen ini khusus memproduksi sensor, yaitu sensor *Inductive,Capacitive* dan juga *limited sensor*. Dalam proses produksi barang diatas khususnya produk Sensor *Inductive* sangat ditekankan *low reject* atau kecil nya angka barang yang *reject/fail* untuk mendukung hal tersebut digunakan mesin *Singapur TesterPro* yang berfungsi untuk mengecek dan memastikan apakah sensor yang sudah diproduksi sesuai dengan standar fungsi atau spesifikasi produk dan memiliki keakurasian yang tepat.

Secara singkat dapat dijelaskan proses produksi dari sensor inductive, dimulai dari *pin insertion* yaitu pemasangan kaki-kaki pin, *winding & Tinning,Coil measurement, PCBA Insertion,PCBA Cutting, Soldering coil to PCBA,Soldering cable with flex to PCBA, Final Assembly*, setelah selesai dalam perakitan komponen maka masuk dalam proses pemberian resin atau *Resin Filling*, dimana ini berfungsi merekatkan dan melapisi komponen pada sensor, selanjutnya *Laser Trimming Process, oven (Hot Temperature Test), Freezer*

(*Cold Temperature Test*), *Dielectric & Room Record* sampai pada proses akhir dalam produksi yaitu pemberian *barcode* dan label produk sebelum di *packing*.

Pada pelaksanaan proyek ini di fokuskan *improvement* di proses Laser Trimming ,hal ini disimpulkan berdasarkan hasil observasi di lapangan dimana sebagian besar *reject* yang terjadi pada bagian proses *lasertrimming*. Proses laser trimming ini dilakukan saat sirkuit sedang diuji oleh peralatan uji otomatis (*automatic test equipment*) berfungsi untuk menyesuaikan parameter operasi dari rangkaian elektronik dengan cara membakar sebagian kecil bagian resistor ataupun meningkatkan nilai resistansinya.

Dari hasil Analisa dan pengambilan data, disimpulkan perlu dilakukan tahapan testing pada beberapa proses untk memastikan *reject* yang terjadi bisa terdeteksi dan dapat ditekan. Dari hasil Analisa didapatkan bahwa output yang *reject/fail* berkurang. Sehingga membantu memperlancar kembali proses produksi dan mengurangi barang yang akan di *re-work* kembali.

### 1.3 Rumusan masalah

Rumusan Masalah proyek berdasarkan latar belakang diatas yang akan dikerjakan sebagai berikut:

1. Bagaimana memperbaiki kinerja *Laser Trimming Machine* dengan melakukan Prosedur Test.
2. Bagaimana *improvement* yang dilakukan pada *Laser Trimming Machine* mampu menekan *reject* pada produk sensor *inductive*.

### 1.4 Batasan masalah

Batasan masalah dalam proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Membahas metode atau prosedur test pada mesin laser trimming.

2. Produk yang menjadi objek adalah sensor inductive.

### **1.5 Tujuan proyek**

Tujuan dari proyek ini adalah

1. Merancang dan menetapkan Prosedur Test yang berfungsi untuk meningkatkan kinerja dari mesin laser trimming.
2. Menekan atau mengurangi produk yang *fail/reject* saat melakukan proses laser trimming.

### **1.6 Luaran proyek**

Pada bagian luaran proyek ini adalah *improvement* pada laser trimming dengan melakukan proses kalibrasi pada probe, *block wire* dan pengaturan *jig* penampang, sehingga mampu mengurangi produk yang *reject/fail* pada mesin *laser trimming* selama proses produksi.

### **1.7 Manfaat proyek**

Manfaat dari proyek ini sendiri adalah membantu operator maupun engineer dalam menganalisa permasalahan *reject* atau *fail* produk yang sering kali terjadi pada mesin laser trimming, untuk hasil output yang lebih baik atau *zero defect*.

### **1.8 Sistematika pembahasan**

Penulisan laporan ini disusun secara sistematis agar mudah dipahami. Adapun sistematikanya sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang yang membuat penulis melakukan *improvement* pada mesin laser trimming XS156 saat melakukan proses trimming.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas dari proses produksi produk sensor inductive secara garis besar, proses laser trimming dan bagian-bagian mesin laser trimming XS156.

## **BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bagian pada bab ini menjelaskan profil dari perusahaan, yaitu sejarah berdirinya perusahaan, produk-produk yang diproduksi, visi misi dan struktur organisasi beserta tugas dan tanggung jawabnya.

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, sistem atau langkah kerja, perancangan dan langkah – langkah penelitian.

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian bab ini membahas jenis-jenis error yang menyebabkan *reject/fail* pada mesin laser trimming, melakukan observasi dan pengambilan data sebelum dan sesudah adanya *improvement* pada mesin sebagai bahan perbandingan.

## **BAB VI IMPLEMENTASI**

Aplikasi dari pengembangan yang telah dilakukan di perusahaan, uji coba, hasil pengembangan pada mesin, sehingga *improvement* pada mesin dapat diterapkan.

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dari Bab I – VI yang dimana menjelaskan perbandingan sebelum melakukan *improvement* pada mesin dan setelah melakukan perbaikan dengan hasil produk yang *fail/reject* yang semakin berkurang.