

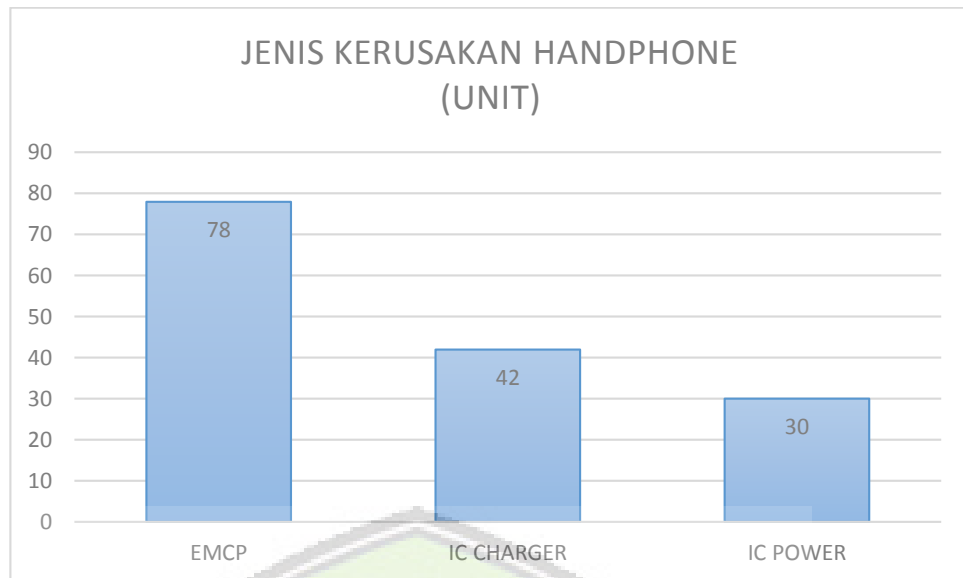
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi komunikasi saat ini *handphone* tidak hanya memiliki fungsi untuk menelepon dan mengirim pesan, pada beberapa *handphone* kelas atas (*smartphone*) bahkan hampir memiliki fungsi seperti komputer. *Handphone* atau biasa disebut telepon genggam yang dahulu termasuk barang mewah, namun dengan seiring berkembangnya teknologi dan semakin bertambahnya perusahaan pembuat *handphone* seperti SAMSUNG, LENOVO, ASUS, XIAOMI, NOKIA, OPPO membuat harga *handphone* semakin murah sehingga hampir semua orang bias memilikinya.

CV. Dahlan Mobile Phone merupakan salah satu perusahaan telekomunikasi khususnya pelayanan jasa perbaikan *handphone*. Pada bulan Juni 2017 CV. Dahlan Mobile Phone memperbaiki *handphone* sebanyak 150 *handphone* yang terdiri dari 80 kerusakan IC EMCP (*Embedded Multi Chip Package*), 50 kerusakan IC CHARGER (*Integrated Circuit charger*), 20 kerusakan IC POWER (*Intergrated Circuit Power*). CV. Dahlan Mobile Phone tidak hanya sebagai tempat perbaikan *handphone* saja namun menjual berbagai macam sparepart *handphone* dan peralatan untuk memperbaiki *handphone* seperti LCD (*LIQUID Cell Display*) yang berfungsi untuk menampilkan segala kegiatan dan aktifitas yang di lakukan pada perangkat *handphone*, berbagai macam jenis IC (*Integrated Circuit*) yang fungsinya untuk mengolah kebutuhan pada *handphone* sehingga dapat diterima masing – masing *handphone*, berbagai macam jenis konektor (*Connector*) yang berfungsi untuk menghubungkan satu rangkaian *handphone* ke rangkaian *handphone* lainnya, dan berbagai peralatan pendukung untuk perbaikan *handphone* seperti obeng, pinset, solder, pisau cutter, plat BGA (Ball Grid Array), ragum, kaca pembesar, timah gulung, timah pasta, solasi anti panas, lampu meja, dan sebagainya.



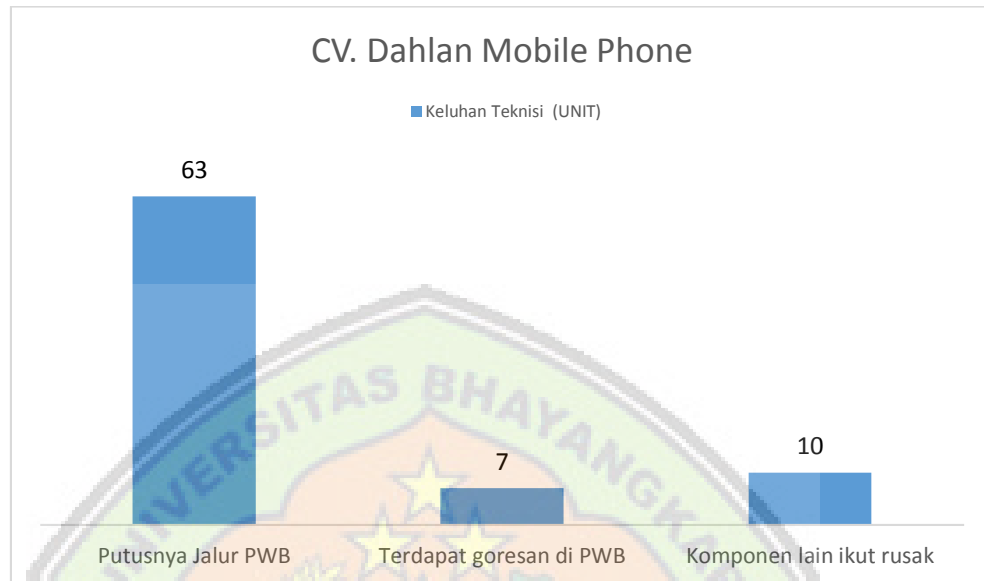
Gambar 1.1 Jenis Kerusakan Handphone Di CV. Dahlan Mobile Phone  
Sumber : Data di olah 2017

Pada CV. Dahlan Mobile Phone teknisi menggunakan alat bantu pisau *cutter* untuk memperbaiki EMCP (*Embedded Multi Chip Package*). Teknisi menggunakan pisau *cutter* bertujuan untuk mengambil EMCP (*Embedded Multi Chip Package*) yang terdapat pada *handphone*. Penggunaan alat bantu pisau *cutter* sangatlah rentan terhadap adanya keluhan yang timbul seperti putusnya jalur PWB (*Printed Wirred Board*), terdapat goresan di PWB (*Printed Wirred Board*), komponen yang lain ikut mengalami kerusakan. Pisau *cutter* yang saat ini digunakan teknisi di CV. Dahlan Mobile Phone pada umumnya dirancang untuk memutuskan kabel yang terdapat di *handphone*. Hal ini dapat dilihat dari adanya keluhan teknisi dalam menggunakan pisau *cutter* yang saat ini digunakan.

Berdasarkan wawancara teknisi yang menggunakan alat bantu berupa pisau *cutter* di CV. Dahlan Mobile Phone yaitu dengan cara mengambil EMCP (*Embedded Multi Chip Package*) pada mesin *handphone* dengan menggunakan pisau *cutter* yang sudah ada sebelumnya.

Hasil dari wawancara terhadap teknisi yang menggunakan pisau *cutter* di CV. Dahlan Mobile Phone sebanyak 63 teknisi mengeluhkan putusnya jalur IC (*Intergrated Circuit*) yang berada di PWB (*Printed Wirred Board*) dikarenakan tidak terlihatnya jalur kaki pada IC (*Intergrated*

*Circuit*), 7 teknisi mengeluhkan terdapat goresan pada PWB (*Printed Wirred Board*) serta 10 teknisi mengeluhkan komponen yang berada di sekeliling IC EMCP menjadi ikut rusak.



Gambar 1.2 Keluhan Teknisi Di CV. Dahlan Mobile Phone

Sumber : Data di olah 2017

Berdasarkan keluhan yang dialami teknisi saat menggunakan alat bantu berupa pisau *cutter* untuk melakukan perbaikan *handphone* khususnya IC *handphone*, maka perlu dilakukan perancangan alat bantu perbaikan yang lebih baik bagi teknisi yaitu perancangan alat bantu berupa bor yang sesuai dengan keinginan teknisi dan disesuaikan dengan *anthropometri* ukuran lingkaran genggam tangan teknisi yang menggunakan bor, agar dapat digunakan dengan mudah oleh teknisi tersebut.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah pada skripsi ini yaitu :

1. Adanya keluhan dari teknisi saat melakukan perbaikan IC EMCP pada *smartphone* menggunakan alat bantu yang sudah ada sebelumnya.

2. Teknisi mengalami kesulitan menggunakan alat yang sudah ada yang berupa pisau *cutter* ketika melakukan perbaikan *IC EMCP*.
3. Belum ada alat bantu ergonomis yang dapat di gunakan teknisi untuk mengambil *IC EMCP* pada *smartphone*.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang akan di kaji dalam skripsi ini adalah:

1. Alat bantu apa yang dibutuhkan teknisi untuk proses perbaikan *IC EMCP*.
2. Bagaimana merancang alat bantu yang ergonomis untuk melakukan perbaikan *IC EMCP*.

### **1.4. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah di lakukan agar penelitian tidak terlalu luas dan memperjelas objek penelitian yang akan di lakukan.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian di lakukan di CV. Dahlan Mobile Phone pada *smartphone type* Samsung galaxy note 2 N7100 yang mengalami kerusakan *IC EMCP* dengan menggunakan alat bantu yang sudah ada berupa pisau *cutter*.
2. Perancangan ini hanya menganalisa alat bantu tambahan untuk memperbaiki *IC EMCP* menggunakan pendekatan *Anthropometri* hanya pada lingkaran genggam tangan, panjang tangan, dan lebar telapak tangan.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kebutuhan teknisi saat menggunakan alat bantu pada proses perbaikan *IC EMCP*.
2. Menghasilkan rancangan alat bantu pada proses perbaikan yang ergonomis agar dapat digunakan teknisi.

### **1.6. Manfaat**

1. Mengurangi keluhan teknisi pada saat memperbaiki IC EMCP.
2. Teknisi dapat melakukan perbaikan *IC EMCP* tanpa mengalami resiko kegagalan.

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat yang di pilih untuk melakukan penelitian ini adalah Cv. Dahlan mobile berlokasi di jl. Kusuma timur B blok A5 No 1 perumahan wisma jaya Bekasi timur. Waktu penelitian dilakukan sejak bulan Juni 2017 sampai tugas akhir diselesaikan.

### **1.8. Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian dalam laporan tugas akhir ini mengikuti uraian yang di berikan pada setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasan dari setiap pokok – pokok permasalahan dapat di bagi menjadi lima bab seperti di jelaskan di bawah ini:

#### **BABI. PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan pendahuluan yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembahasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BABII. LANDASAN TEORI**

Bab ini merupakan landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini. Bagian ini membahas mengenai dasar-dasar ergonomi, antropometri serta perancangan dan pengembangan produk.

#### **BABIII. METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang uraian langkah-langkah penelitian yang dilakukan, selain juga merupakan gambaran kerangka berpikir penulis dalam melakukan penelitian dari awal sampai penelitian selesai.

#### **BABIV. ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN**

Berisi tentang data-data atau informasi yang diperlukan dalam perancangan dan uraian langkah-langkah penelitian yang

dilakukan agar perancangan produk sesuai dengan keinginan pemakai.

#### BABV. PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan serta rekomendasi yang diberikan untuk perbaikan.

