

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Antropometri* merupakan bidang ilmu yang berhubungan dengan dimensi tubuh manusia. Dalam dunia industri pendekatan *Antropometri* sangat dibutuhkan misalnya saja dalam perancangan alat dan perlengkapan. Tujuan pendekatan *Antropometri* dalam perancangan alat dan perlengkapan adalah agar terjadi keserasian antara manusia dengan sistem kerja (*man-machine system*), sehingga menjadikan tenaga kerja dapat bekerja secara nyaman, baik, dan efisien (Nurmianto, 2008).

Tenaga kerja akan bekerja secara terus menerus pada setiap hari kerja di tempat kerja tersebut. Karena itu perancangan tempat kerja dan peralatan pendukungnya menjadi penting agar sisi buruk yang ada pada setiap produk tidak muncul.

Kenyamanan menggunakan alat bergantung pada kesesuaian ukuran alat dengan ukuran manusia. Jika tidak sesuai, maka dalam jangka waktu tertentu akan mengakibatkan *stress* tubuh antara lain dapat berupa lelah, nyeri, dan pusing.

Untuk dapat merancang tempat kerja maupun peralatan yang serasi dengan manusia dibutuhkan database *Antropometri* dari manusia tersebut, dimana database *Antropometri* badan tersebut dapat diperoleh dengan melakukan suatu pengumpulan data dengan melakukan pengukuran dimensi tubuh pada suatu populasi manusia. Pengukuran *Antropometri* biasanya dilakukan dengan menggunakan alat *anthropolometer*.

Laboratorium Ergonomi Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo merupakan laboratorium dimana mahasiswa-

mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo melakukan kegiatan praktikum yang berhubungan dengan masalah ergonomi dimana salah satunya adalah melakukan pengukuran dimensi tubuh manusia untuk pengambilan data *Antropometri*. Akan tetapi keterbatasan alat yang ada pada laboratorium ini dimana belum tersedianya alat ukur khusus untuk pengukuran *Antropometri* seringkali menyulitkan para mahasiswa dalam melakukan pengukuran dimensi tubuh manusia.

Meteran merupakan alat ukur alternatif yang digunakan untuk melakukan pengukuran, akan tetapi hasil pengukuran yang dilakukan sering kali tidak maksimal serta menghabiskan waktu yang cukup lama untuk setiap pengukuran. Selain itu hasil pengukuran seringkali dipengaruhi oleh perbedaan pengalaman dan keterampilan pengukur.

Berangkat dari kondisi laboratorium Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo tersebut yang belum memiliki alat ukur *Antropometri* tersebut maka dianggap perlu untuk merancang suatu alat ukur *Antropometri* badan yang dapat membantu proses pengambilan database *Antropometri*. Dengan adanya alat ukur tersebut maka pengukuran yang dilakukan akan lebih efektif dan efisien dimana dapat menghemat waktu dan tenaga yang diperlukan dalam proses pengukuran.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Kondisi Laboratorium Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo yang masih kekurangan peralatan dan perlengkapan penunjang praktikum, di antaranya adalah belum adanya alat ukur *Antropometri* badan sehingga dinilai penting untuk merancang alat ukur *Antropometri* badan tersebut guna melengkapi kekurangan alat tersebut.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun permasalahan hanya dibatasi pada perancangan alat ukur *Antropometri* badan untuk kelengkapan peralatan Laboratorium Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

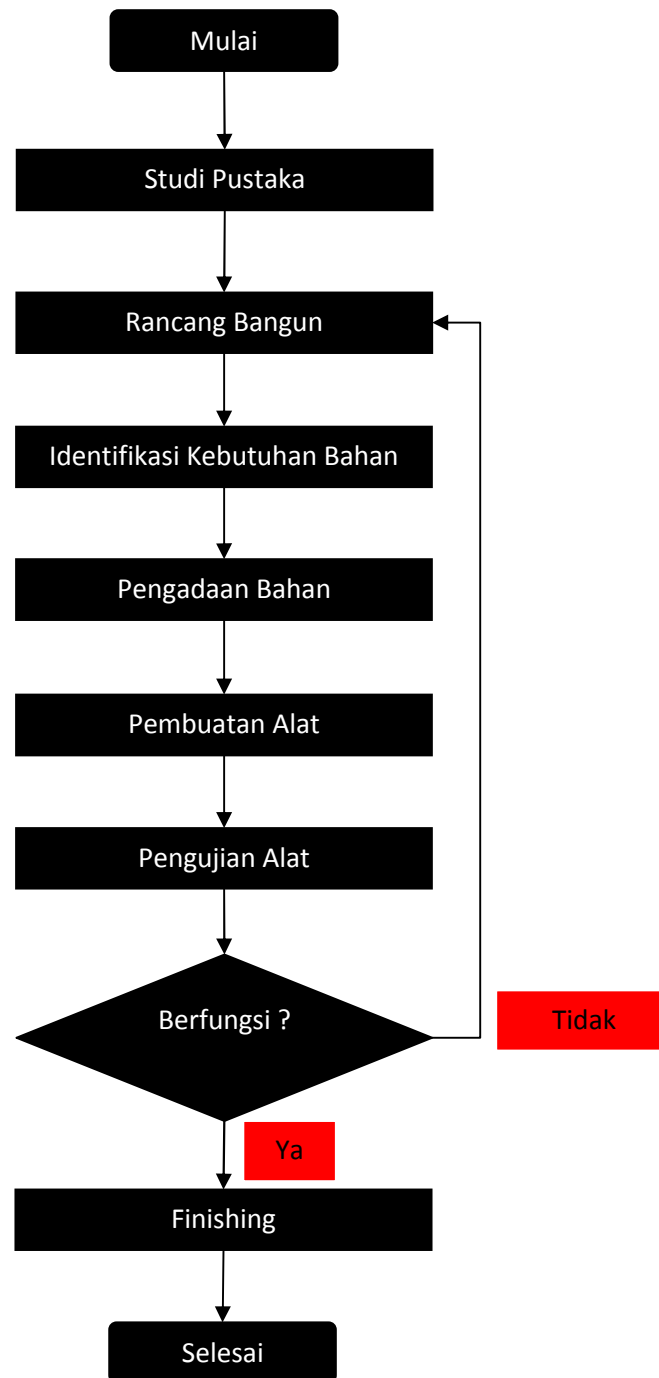
#### 1) Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat alat ukur *Antropometri*.

#### 2) Manfaat

- a. Dengan adanya alat ini maka akan dapat memudahkan serta menghemat waktu dan tenaga yang diperlukan dalam pengambilan data *Antropometri*.
- b. Data yang dihasilkan dapat lebih akurat karena pengukuran yang dilakukan lebih praktis sehingga dapat meminimalisir kesalahan pengukuran akibat faktor kelalaian manusia (*human error*).

### 1.5 Teknik Pembuatan Alat



Gambar 1. Flowchart Proses Perancangan dan Pembuatan Alat Ukur  
*Antropometri Badan*

## 2 Tempat Perancangan Alat

Adapun tempat perancangan alat ukur *Antropometri* badan ini adalah bertempat di Laboratorium Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

### 1.6 Waktu dan Jadwal Pelaksanaan

#### 1) Waktu Pelaksanaan

Perancangan alat ukur *Antropometri* badan dilaksanakan selama kurang lebih 3 bulan, terhitung mulai dari bulan Mei 2012 sampai dengan bulan Agustus 2012.

#### 2) Jadwal Pelaksaasn

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		Mei		juni				juli				Agustus	
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Persiapan	■	■										
2	Studi Pustaka		■	■	■	■							
3	Pengadaan Bahan			■	■	■	■						
4	Perancangan Alat				■	■	■	■	■	■	■		
5	Penyusunan laporan						■	■	■	■	■	■	■