

BAB I

PENDAHULUAN

Bab 1 merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi yang digunakan pada penelitian

1.1 Latar Belakang

Seluruh aktivitas yang terjadi di alam semesta ini, seluruhnya selalu berhubungan dengan kepentingan manusia. Sehari-hari manusia banyak melakukan aktivitas yang dapat menggerakkan semua anggota tubuh, mulai dari kepala, tangan sampai kaki digunakan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Aktivitas yang dilakukan oleh manusia ada yang dilakukan secara berdiri, ataupun secara duduk. Aktivitas yang dilakukan secara berdiri biasanya melakukan suatu pekerjaan atau olahraga. Seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan terdapat beberapa faktor yang menyebabkan keberhasilan atau kegagalan dari suatu pekerjaan. Faktor tersebut ada yang disebabkan dari diri seseorang atau dari rancangan stasiun kerja yang kurang efektif dan ergonomis.

Ergonomi merupakan suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia merancang suatu sistem kerja, sehingga manusia dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu dengan efektif, aman, dan nyaman. Fokus dari ergonomi adalah manusia dan interaksinya dengan produk, peralatan, fasilitas, prosedur dan lingkungan dan pekerja serta kehidupan sehari-hari dimana penekanannya adalah pada faktor manusia (Wignjosoebroto, 2000).

Antropometri merupakan bidang ilmu yang berhubungan dengan dimensi tubuh manusia dan aplikasinya yang menyangkut geometri fisik, massa dan kekuatan tubuh manusia. Data antropometri dan parameter segmen tubuh seperti proporsi panjang segmen tubuh terhadap tinggi badan, volume, kerapatan dan massa segmen tubuh dari antropometri orang Indonesia belum ada. Data antropometri dibutuhkan untuk pengembangan teknologi, terutama alat

penghubung manusia dan mesin, desain ruang kerja, ruang kemudi pesawat terbang, pakaian, senjata dan sebagainya (Suprpto, 2011).

Ergonomi dan antropometri di Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura termasuk kedalam mata kuliah yang ada di laboratorium ergonomi dan perancangan sistem kerja, dimana mata kuliah tersebut memiliki tugas praktek yaitu praktikum. Aktifitas praktikum mata kuliah ergonomi tersebut khususnya antropometri memerlukan fasilitas alat ukur, dimana kegunaan alat ukur tersebut berfungsi untuk mengukur dimensi tubuh dari praktikan yang mengikuti mata kuliah tersebut. Untuk saat ini fasilitas alat ukur yang ada di laboratorium ergonomi dan analisis perancangan sistem kerja masih menggunakan alat bantu penggaris dan meteran kain.

Berdasarkan penjelasan di atas serta fasilitas alat ukur antropometri yang masih menggunakan penggaris dan meteran kain yang ada di laboratorium ergonomi dan analisis perancangan sistem kerja maka penelitian ini bertujuan untuk merancang alat ukur antropometri yang bisa diintegrasikan dengan komputer agar supaya bisa menutupi kelemahan yang ada pada alat ukur antropometri yang ada seperti lama waktu pengukuran yang dimulai dari proses pengukuran, mencatat hasil pengukuran ke dalam *chekseet* sampai dengan merekap lembar *chekseet*. Sehingga alat ukur tersebut bisa membantu serta memudahkan aktifitas praktikum ergonomi pada pengukuran dimensi tubuh.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses yang dilakukan ketika melakukan kalibrasi pengukuran dengan menggunakan bantuan *sharp distance sensor* ?
2. Bagaimana alat ukur digital dalam mengukur tubuh bagian atas dan bawah dengan menggunakan bantuan *sharp distance sensor* ?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Membandingkan antara hasil pengukuran yang dilakukan secara manual dengan hasil pengukuran menggunakan bantuan *sharp distance sensor*.
2. Melakukan pengukuran akurasi dan presisi pada tubuh bagian atas dan bawah dengan menggunakan *sharp distance sensor*.

1.4 Manfaat penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, maka diharapkan adanya manfaat yang adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sebagai alat untuk kelengkapan praktikum, terutama pada pengukuran dimensi panjang.

1.5 Batasan masalah

Batasan penelitian diperlukan ketika melakukan penelitian agar supaya pembahasan dapat lebih terarah dan jelas. Adapun batasan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Hanya mengukur dimensi panjang.
2. Tidak mengukur bagian batang tubuh (*torso*).
3. Perancangan alat ukur yang dihasilkan tidak mengolah data tentang biaya.

1.6 Asumsi penelitian

Asumsi yang digunakan pada penelitian adalah :

1. Toleransi yang digunakan sebesar ± 1 cm.