

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Beberapa tahun belakangan ini, perkembangan teknologi terus meningkat seiring dengan perkembangan zaman. Salah satu barang elektronik yang memiliki perkembangan teknologi yang cukup pesat adalah laptop. Kini, laptop dikemas dengan lebih praktis namun tetap memiliki fungsi yang sama. Pada saat ini, para produsen berlomba-lomba membuat laptop dengan fitur yang lengkap setara dengan fitur yang terdapat pada komputer namun dengan harga yang terjangkau. Harga yang ditawarkan bervariasi, mulai dari harga jutaan rupiah sampai puluhan juta rupiah. Selain itu karena mobilitas yang tinggi, masyarakat beralih dari komputer ke laptop. Ketersediaan variasi teknologi dan harga memungkinkan konsumen untuk memilih dan membeli laptop sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya.

Memperhatikan aspek ergonomis dalam proses perancangan dan pengembangan produk pada hakekatnya tidaklah sekedar membawa manusia agar bisa bekerja dalam kondisi yang sehat, nyaman dan aman saja. Melainkan mampu untuk membawa kita kearah kerja yang produktif, efektif, efisien, maju dan modern. Dengan pendekatan ergonomis diharapkan interaksi kerja antara manusia-produk, manusia mesin yang dioperasikan akan bisa lebih ditingkatkan.

Kalau kita menggunakan laptop untuk bekerja, belajar, atau sekedar mendapatkan hiburan pada jangka waktu yang lama mungkin kita dapat merasakan perubahan (panas) pada laptop yang kita gunakan. Kadang kala kita juga sering menggunakan laptop di tempat tidur atau memangkunya, alhasil kipas pada laptop kita tidak bisa berfungsi sebagaimana mestinya (mengeluarkan hawa panas dari sparepart laptop) dan tinggal tunggu waktu saja kapan laptop kita akan rusak karena overheating (panas yang berlebihan), sebab pada awalnya laptop dirancang untuk digunakan di atas meja

Pada saat sekarang meja laptop yang digunakan oleh kalangan mahasiswa yang dirumah masih kurang ergonomis dan masih berdampak terhadap postur tubuh penggunanya. Karena meja yang terlalu rendah sehingga membuat pengguna meja menjadi membungkung, apabila kegiatan itu terus menerus dilakukan akan terjadinya cedera pada punggung dan begitu juga pada kondisi meja yang terlalu tinggi sehingga membuat pengguna susah untuk menulis dan penggal terhadap lengan atas dan kecapean

terhadap posisi badan yang terlalu tegap.

Pada saat sekarang meja laptop yang digunakan oleh kalangan mahasiswa yang dirumah masih kurang ergonomis dan masih berdampak terhadap postur tubuh penggunanya. Karena meja yang terlalu rendah sehingga membuat pengguna meja menjadi membungkung, apabila kegiatan itu terus menerus dilakukan akan terjadinya cedera pada punggung dan begitu juga pada kondisi meja yang terlalu tinggi sehingga membuat pengguna susah untuk menulis dan penggal terhadap lengan atas dan kecapean terhadap posisi badan yang terlalu tegap.

Didapatkan dengan uji lapangan kepada mahasiswa langsung yang menggunakan meja laptop dengan rata-rata keluhan yang didapatkan skor agak sakit (otot leher) 39%, sakit (otot punggung) 42% dan sangat sakit (otot pinggang) 12% dan tidak ada keluhan 7%. Meja laptop adalah salah satu fasilitas yang biasa digunakan dalam suatu kegiatan belajar. Dengan adanya meja laptop untuk mahasiswa dirumah dapat memudahkan pemakainya pada saat menggunakan karena lebih ergonomis dari meja laptop yang sebelumnya. Berikut berupa gambar meja laptop



**Gambar 1.1 Meja Laptop**

Sumber: Dokumentasi Eko Sumarno

Kondisi kerja yang sekarang ini, yaitu pada saat kita mengoperasikan laptop dengan memangkunya atau diletakan ditempat tidur sehingga menimbulkan beberapa-beberapa keluhan, diantaranya laptop kita mulai mengeluarkan suara putaran kipas yang berisik (kinerja kipas tidak maksimal) karena sirkulasi angin terganggu saat kita letakan di meja atau tempat tidur atau bahkan saat kita pangku, saat kinerja kipas tidak maksimal laptop yang kita gunakan akan terasa panas.

Dengan pendekatan Anthopometri yang dioperasikan akan bisa lebih ditingkatkan, maka dibuatlah meja laptop agar memudahkan mahasiswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tugas akhir ini membahas tentang “**Perancangan Meja Laptop Ergonomis Menggunakan Metode Antropometri**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, di atas adapun identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah :

1. Penggunaanya merasa sakit pada bagian otot pinggang, punggung, leher dan sebagainya. Untuk itu penelitian ini akan membuat sebuah meja yang berguna untuk membantu kenyamanan para pengguna laptop dalam kesehariannya.
2. Masalah yang dihadapi oleh pengguna meja laptop berupa keluhan muskuloskeletal. Oleh sebab itu rancangan ini dapat menghindari kecelakaan otot pinggang, punggung, leher dan sebagainya, bagi pengguna meja laptop.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah :

1. Pengambilan data antropometri mahasiswa yang dilakukan pada meja laptop di Pasaman Barat.
2. Periode pengambilan data dalam perancangan meja laptop ergonomis dilakukan setelah didapatnya surat izin penelitian.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana menentukan keluhan muskuloskeletal disorders menggunakan data NBM ?
2. Bagaimana bentuk dan ukuran meja laptop yang ideal dan ergonomis sesuai data antropometri?
3. Berapa biaya untuk membuat meja laptop yang ideal dan ergonomis ?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian pada tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui keluhan muskuloskeletal disorders menggunakan data NBM
2. Mengetahui bentuk dan ukuran meja laptop yang ideal dan ergonomis sesuai data antropometri
3. Mengetahui berapa biaya pembuatan meja laptop yang ideal dan ergonomis.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk Peneliti
  - a. Dapat memaksimalkan fungsi dari meja laptop, dan tentu saja juga dapat mengurangi ketidak nyamanan, faktor cepat lelah, jenuh dan tangan merasa pegal karena aktifitas yang dilakukan.
  - b. Dapat digunakan sebagai proses pembelajar pada suatu masalah yang dihadapi di dunia nyata, serta mengembangkan keterampilan, daya fikiran serta kemampuan menerapkan ilmu yang selama ini didapat di bangku kuliah.
2. Untuk Kampus

Sebagai rancangan produk alternatif bagi kampus serta bisa memberikan masukan bagi pengrajin mebel untuk mengembangkan ide dalam membuat meja laptop yang ergonomis dan berdaya ekspor.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Secara umum penelitian ini terbagi dalam enam bab yaitu: Pendahuluan, Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Pengumpulan dan Pengolahan Data, Analisis Hasil dan diakhiri dengan Kesimpulan dan Saran. Berikut ini merupakan rincian secara umum mengenai kandungan dari ke enam bab tersebut yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menggambarkan secara umum mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan konsep serta teori-teori sebagai penunjang pemecahan masalah berhubungan dengan masalah perancangan meja laptop berupa ergonomi, antropometri, prinsip ergonomi dan ekonomi gerakan, dan penelitian terdahulu. .

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data serta menggambarkan bagan alir metodologi penelitian guna menemukan solusi dari permasalahan yang ada.

**BAB IV            PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini menjelaskan mengenai objek penelitian dalam pengumpulan data yang dilakukan dan pengolahan data yang dilakukan sesuai apa yang dibutuhkan.

**BAB V             ANALISIS HASIL**

Bab ini membahas mengenai analisis dari hasil pengolahan data serta interpretasi dari hasil yang didapatkan melalui penelitian tersebut.

**BAB VI            KESIMPULAN DAN HASIL**

Bab ini memuat kesimpulan singkat mengenai analisa hasil yang diperoleh saat penelitian dan disertai dengan saran-saran yang diusulkan.