

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Lingkungan belajar merupakan tempat dimana proses belajar berlangsung. Dalam pelaksanaan proses belajar sebagian besar aktivitas mahasiswa dilakukan dengan posisi duduk. Oleh karena itu kondisi dan pengaturan tempat duduk, bentuk kursi dan berbagai peralatan serta sarana yang menunjang saat proses belajar mengajar harus menjadi perhatian. Sehingga kenyamanan dan efektifitas gerak mahasiswa tidak bisa di kesampingkan begitu saja, karena rancangan kursi yang baik dan menunjang kenyamanan dan efektifitas gerak mahasiswa, yang pada akhirnya merupakan salah satu pendukung keberhasilan proses belajar mahasiswa.

Mahasiswa dengan posisi duduk yang tidak nyaman akan terganggu dalam konsentrasi belajarnya selain itu posisi meja yang tidak ergonomis akan membuat pengguna kesulitan dalam mengambil posisi duduk. Menurut Ika (2006) posisi duduk yang kurang tepat akan dapat menimbulkan resiko, yaitu kondisi tubuh menjadi kurang optimal, tidak efisien, kualitas rendah, dan dapat mengalami gangguan kesehatan seperti pusing (*motion*), nyeri pinggang (*low back pain*), gangguan otot rangka (*skeletal muscel*), dan penurunan daya dengar yang tidak bisa dihindari. Selain dampak keluhan dari kursi tidak ergonomis : rasa nyeri, pegal, kesemutan dan sakit pada anggota tubuh antara lain leher bagian atas, leher bagian bawah, punggung, pinggang ke belakang, pinggul ke belakang, pantat dan pergelangan tangan.

Di dalam merancang sebuah produk diperlukan suatu proses rancang bangun yang menggunakan aspek-aspek ergonomi, hal tersebut tidak akan terlepas dari pembahasan mengenai ukuran antropometri tubuh manusia maupun penerapan data-data anthropometri. Dapat disimpulkan antropometri sebagai pertimbangan yang ergonomis dalam merancang desain produk dan sistem kerja yang berinteraksi dengan manusia.

Diperlukan suatu *re-design* produk untuk memberi kenyamanan duduk bagi mahasiswa agar lebih ergonomis. Demi menjalankan *re-design* ada beberapahal yang perlu dilakukan, yakni : Metode untuk menerjemahkan keinginan atau kebutuhan customer (*Voice of Customer*) menjadi karakteristik teknis yang dinamakan *Quality Function Deployment* (QFD) dan antropometri. Karakteristik teknis QFD digunakan sebagai dasar untuk membuat atau mengembangkan suatu produk. Dengan memaparkan hubungan secara sistematis antara keinginan customer dengan karakteristik teknis, QFD menjamin kualitas desain dari produk tersebut (Akao, 2004). Dengan menggunakan metode QFD dan anthropometri diharapkan

suatu produk dapat memenuhi ekspektasi customer sehingga dapat meningkatkan kepuasan customer.

Dalam merancang ulang kursi kuliah di perlukan perhitungan biaya perancangan kursi produk bagi mahasiswa guna mengetahui nilai nominal dari barang yang terjual, serta pengendalian biaya produksi. Diperlukan suatu analisis kelayakan teknis terhadap kapasitas produksi, bahan baku utama dan bahan tambahan, pemilihan teknologi, mesin dan peralatan utilitas dan tenaga kerja. Analisa kelayakan finansial yang dilakukan meliputi biaya-biaya produksi seperti : biaya investasi, biaya pemeliharaan, biaya tenaga kerja dan biaya depresiasi. Selain itu aspek finansial pada penelitian ini juga meliputi Harga Pokok Produksi (HPP), *Break Event Point (BEP)*, *Efisiensi Usaha (R/c ratio)*, *Net Present Value(NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PP)*.

Oleh karena itu agar berbagai keluhan tersebut dapat dihindari maka proses belajar di Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya juga harus didukung dengan fasilitas kursi kuliah yang ergonomis relatif lebih terjangkau. Dari permasalahan di atas diketahui bahwa kursi kuliah yang digunakan masih sangat kurang ergonomis dan sederhana. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk merancang desain ulang (*re-design*) kursi kuliah yang sudah ada saat ini menjadi lebih ergonomis sesuai dengan kebutuhan konsumen yang memberi kenyamanan pada penggunaanya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang ulang kursi sesuai metode QFD (*quality funtion deployment*) dan antropometri?
2. Analisa kelayakan finansial untuk produksi dari *re-design* kursi kuliah?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Dengan menggunakan metode QFD (*quality funtion deployment*) dan antropometri diharapkan rancangan bangun kursi kuliah menjadi lebih baik.
2. Mengetahui kelayakan finansial untuk produksi dari *re-design* kursi kuliah.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1.4.1 Batasan Penelitian

Dari perumusan masalah yang di dapat, maka perlu dilakukan pembatasan masalah yang di hadapi. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Pengamatan dan pengambilan data quisoner dilakukan kepada mahasiswa fakultas teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Penelitian ini menggunakan kursi kuliah di ruang kuliah Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Penelitian berfokus pada *re-design* kursi kuliah menggunakan pendekatan metode QFD (*quality function deployment*) dan Antropometri.

1.4.2 Asumsi

Bahan baku yang digunakan di asumsikan dalam kondisi baik tanpa adanya kecacatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Dapat memberikan suatu karya penelitian yang dapat di terapkan dalam dunia pendidikan maupun industri yang selalu berkembang.

1.5.2 Bagi Akademisi

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa-mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian berikutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini dituliskan dengan sistematika sebagai berikut:

Bab 1 PENDAHULUAN

Bab 1 Pendahuluan ini dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini, tujuan dari latar belakangnya penelitian ini, manfaat yang akan didapat pada penelitian, serta ruang lingkup dalam penelitian ini.

Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 Tinjauan Pustaka ini dibahas mengenai penjelasan mengenai teori dan metode yang digunakan sebagai dasar yang kuat bagi penulis dalam melakukan penelitian ini. Teori dan metode yang digunakan antara lain berasal dari sumber seperti buku, jurnal, artikel, serta studi terhadap penelitian terdahulu dengan topik utama.

Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 Metodologi Penelitian ini akan diberikan gambaran kerangka berpikir dalam pelaksanaan penelitian dan penjelasan mengenai bagaimana cara atau langkah pengerjaan penelitian.

Bab 4 PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DAN ANALISIS

Bab 4 Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa ini akan menyajikan data-data yang diperoleh dari perusahaan. Lalu dilakukan pengolahan data serta analisis hasil pengolahan data.

Bab 5 PENUTUP

Bab 5 Penutup ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran terkait penelitian yang telah dilakukan.