

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan mempunyai sebuah studio yang bernama UBT yang digunakan dalam mendukung kegiatan perkuliahan mahasiswa. UBT kependekan dari “*Ubiquitous Base Test*” yang artinya test/ujian yang bisa dilaksanakan tanpa menggunakan alat-alat tulis lainnya. Maka studio merupakan ruangan khusus menggunakan smart phone/smart device yang kecil dan ringan atau wadah dari UBT tersebut.

Di dalam studio UBT dilengkapi dua faktor yang mendukung kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa atau pengguna studio, yaitu faktor fasilitas fisik dan lingkungan fisik. Fasilitas fisik yang dimaksud yaitu meja, kursi, papan tulis, dan layar LCD. Sedangkan lingkungan fisik yaitu suhu atau temperatur, tingkat kebisingan, warna ruangan, tingkat penerangan, dan lain sebagainya.

Dari kedua faktor pendukung tersebut sering ditemukan beberapa permasalahan yang merupakan kebutuhan dari mahasiswa atau pengguna studio, diantaranya yaitu aspek *visibility* atau keluasaan pandangan kurang, aspek aksesibilitas atau ruang gerak yang kurang, aspek kenyamanan yang terganggu, dan aspek keindahan atau estetika yang tidak mendukung. Penyebab dari permasalahan diatas yaitu karena tidak diterapkannya ergonomi pada kedua faktor pendukung tersebut.

Ergonomi adalah 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 (Chapanis, 1985).

Maka berdasarkan permasalahan tersebut peneliti melakukan *redesign* menggunakan *house of quality* dengan mempertimbangkan aspek ergonomi dari kedua faktor pendukung aktivitas atau kebutuhan mahasiswa di dalam studio UBT.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu bagaimana desain studio UBT yang ergonomis berdasarkan kebutuhan mahasiswa yang mendukung kegiatan mahasiswa didalam studio?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan desain studio UBT yang ergonomis berdasarkan kebutuhan mahasiswa yang mendukung kegiatan mahasiswa di dalam studio.

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

### **1. Bagi Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan**

Sebagai masukan dan sumbangan pikiran dalam penerapan aspek ergonomi pada studio UBT yang digunakan untuk kegiatan perkuliahan.

### **2. Bagi peneliti**

Menambah pengetahuan dan pemahaman khusus mengenai penerapan ergonomi di dalam ruangan untuk kegiatan perkuliahan seperti dimensi fasilitas fisik sesuai dengan antropometri dan lingkungan fisik yang baik bagi pengguna ruangan tersebut.

### **3. Bagi pihak lain**

Pihak lain dapat melanjutkan penelitian dengan memperhitungkan aspek efisiensi ekonomi dalam penerapan desain yang dihasilkan pada penelitian ini.

#### **1.4. Pembatasan dan Asumsi**

Bahasan untuk pemecahan masalah dibatasi dengan beberapa batasan-batasan yakni sebagai berikut:

1. Ruang yang digunakan untuk penelitian adalah studio UBT Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan.
2. Respondennya adalah mahasiswa program studi teknik industri angkatan 2013-2016.
3. Penelitian ini tidak mempertimbangkan implementasi desain studio UBT hasil rancangan.
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan efisiensi ekonomi dalam evaluasi dan pembuatan rancangan usulannya.

Adapun asumsi dalam penelitian ini yaitu :

1. Mahasiswa sebagai responden sudah pernah melakukan proses belajar mengajar di dalam studio UBT.
2. Ukuran presisi tingkat kelonggaran ketidakteelitian sebesar 10% sudah mewakili jumlah keseluruhan populasi yang ada.
3. Fasilitas fisik seperti kursi, meja, papan tulis dan layar LCD pada penelitian ini terdapat dipasaran.
4. Ukuran antropometri mahasiswa Tekni Industri dianggap sesuai dengan data antropometri orang Indonesia.

#### **1.5. Sistematika Penulisan Laporan**

Sistematika penulisan dalam pembahasan laporan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan lima bagian sub judul, diantaranya penjelasan mengenai latar belakang penelitian yaitu permasalahan yang sering muncul di dalam studio UBT karena tidak diterapkan aspek ergonomi pada faktor fasilitas fisik dan lingkungan fisik. Selain itu terdapat perumusan masalah yang diambil berdasarkan

latar belakang pada sub judul pertama. Pada sub judul ketiga terdapat tujuan dan manfaat penelitian ini dilakukan yang terbagi atas tiga pihak yaitu bagi pihak Universitas, pihak peneliti, dan bagi pihak lainnya.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan landasan teori mengenai sejarah ergonomi, pengertian ergonomi, tujuan dan pentingnya ergonomi, kondisi kerja dan lingkungan fisik, kaidah ergonomi pada ruangan belajar, pengertian desain, pengertian tata letak, tata letak fasilitas ergonomi, *quality fuction deployment* dan *house of quality*.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan mengenai rancangan penelitian, teknik pengolahan data yang terdiri dari jenis data, teknik pengumpulan data, identifikasi variabel, penentuan alat, penentuan responden, penentuan alat ukur, rumus cara pengolahan data kuesioner, dan cara melakukan analisis *house of quality*, serta *flowchart* pemecahan masalah.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan pengumpulan data berupa jumlah sampel untuk penyebaran kuesioner dan hasil pengisian kuesioner dari seluruh responden. Selain itu pada bab ini terdapat pengolahan data yang terdiri dari dua yaitu pengolahan kuesioner dan analisis *house of quality* berserta hasil dari desain usulan.

## **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan analisis mengenai perbandingan hasil desain studio UBT berdasarkan *house of quality* dengan desain yang ada saat ini. Perbandingan tersebut berupa kelebihan dan kekurangan kedua desain.

## **BAB VI KESIMPULAN**

Bab ini berisikan kesimpulan mengenai spesifik dari desain yang didapat berdasarkan *house of quality* pada bab empat sebelumnya dan berisi saran mengenai hasil desai penelitian.