

ABSTRAKSI

Laboratorium Teknik Industri Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) merupakan salah satu instrumen pendukung mahasiswa dalam mempelajari keilmuan teknik industri. Praktikum merupakan salah satu aktivitas yang dijalani oleh mahasiswa di laboratorium. Kegiatan praktikum di laboratorium teknik industri adalah pengolahan data statistik, penggambaran dan analisis peta digital, simulasi proses bisnis, perancangan produk dan desain grafis serta presentasi laporan ilmiah sehingga mengharuskan mahasiswa menggunakan komputer. Dilihat dari kondisi infrastruktur yang ada sekarang, mahasiswa melakukan aktivitas praktikum menggunakan stasiun kerja berbasis komputer atau *Visual Display Terminal (VDT)* yang kurang ergonomis. Untuk mendukung pernyataan ini, maka dilakukan evaluasi keergonomisan suatu stasiun kerja khususnya *VDT* dengan metode *VDT evaluation checklist*. Hasil pengolahan *VDT evaluation checklist* menyatakan bahwa total jawaban “tidak” adalah 53,59%, lebih besar dari total jawaban “ya” yaitu 46,41% untuk semua pertanyaan dalam *VDT evaluation checklist*. Perbedaan total jawaban “tidak” dengan total jawaban “ya” cukup signifikan untuk menyimpulkan bahwa *VDT* yang dievaluasi belum ergonomis termasuk kebiasaan dan sikap kerja operatornya. Untuk mengatasi hal ini, maka diperlukan perancangan *VDT* yang ergonomis sehingga dapat meningkatkan produktivitas belajar mahasiswa.

Tahapan penelitian ini diawali dengan melakukan pengumpulan data antropometri populasi yaitu mahasiswa teknik industri IT Telkom angkatan 2007, data dimensi *VDT* eksisting dan data aktivitas pengguna. Dari data antropometri yang diperoleh, selanjutnya adalah melakukan perhitungan *mean*, standar deviasi dan menentukan data antropometri apa saja yang akan digunakan dalam perancangan suatu *VDT*. Data ini kemudian melewati beberapa uji agar layak untuk membuat dimensi atau ukuran dalam perancangan. Model manusia diperoleh dengan menginputkan data antropometri ke dalam *software* Mannequin Pro. Model manusia ini disimulasikan dengan gambar 3 dimensi *VDT* sebagai representasi kondisi *VDT* eksisting. Dari hasil simulasi model tersebut dilakukan evaluasi ergonomi menggunakan *software* ErgoEASER dan sesuai dengan penetapan kriteria ergonomi untuk *VDT*. Dari tahapan evaluasi ergonomi diperoleh bahwa *VDT* eksisting belum optimal secara ergonomi

Dalam perancangannya, metode yang digunakan adalah metode perancangan rasional. Selain bersumber pada ide kreatif dari peneliti, metode ini juga memasukkan *voice of customer* yang diperoleh dari brainstorming dengan asisten laboratorium. Langkah-langkah perancangan dengan metode rasional adalah *Clarifying Objectives, Establishing Function, Setting Requirements, Determining Characteristics, Generating Alternatives, Evaluating Alternatives*, dan *Improving Details*

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh spesifikasi *VDT* yang akan dirancang yaitu bahan rangka *VDT* dari baja, kursi dan meja berbentuk *portable*, bantalan kursi yang sedang, pelapis bantalan berupa karet, dan bahan meja dari kayu jati. Ukuran yang digunakan adalah tinggi meja 75 cm, lebar meja 81,5 cm, panjang sandaran tangan 32 cm, jarak antar sandaran tangan 50 cm, tinggi sandaran tangan dari alas kursi 18 cm, panjang alas kursi 45 cm, tinggi alas kursi dari lantai 43 cm, lebar alas kursi 42 cm, lebar sandaran punggung 35 cm dan tinggi sandaran punggung 52 cm.

Kata kunci : Visual Display Terminal (VDT), Ergonomi, Laboratorium, Mannequin Pro, ErgoEASER