

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini jaringan internet sudah banyak digunakan oleh manusia, khususnya di lingkungan mahasiswa. Melalui jaringan internet, manusia lebih mudah untuk memperoleh informasi tanpa harus membuang banyak waktu dan biaya. Hanya saja tidak semua orang mempunyai jaringan internet pribadi, sehingga saat ini banyak usaha yang menyediakan fasilitas internet atau biasa dikenal dengan warung internet (warnet).

Pada penelitian ini, yang menjadi objek penelitian yaitu sebuah warnet “X” di Bandung. Saat ini warnet tersebut menyediakan fasilitas *game online*, seperti Ragnarok, General Conquere, dan lain sebagainya.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan kepada pemilik, penjaga dan pengunjung warnet, ditemukan banyak keluhan-keluhan akan ketidaknyamanan ruangan tersebut. Keluhan-keluhan tersebut dapat disebabkan karena ketidakergonomisan fasilitas dan tata letak fasilitas, pengaturan suhu dan kelembaban serta pencahayaan yang kurang diperhatikan.

Diharapkan dengan dilakukannya perancangan fasilitas, tata letak fasilitas dan kondisi lingkungan, maka ruangan warnet tersebut menjadi lebih baik, nyaman, dan sirkulasi udara menjadi lancar. Pengguna warnet merasa lebih santai dan nyaman sehingga dapat menggunakan fasilitas internet tersebut dengan lebih lama.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi adanya beberapa masalah, yaitu :

- Fasilitas yang digunakan oleh warnet saat ini seperti meja komputer bagi penjaga warnet dirasakan kurang ergonomis karena panjang dan lebar alas

meja saat ini sempit, tidak terdapat laci untuk meletakkan uang, penempatan CPU kurang tepat sehingga dengan penempatan CPU saat ini sulit untuk menggunakan *CD Room*, *floppy disk*, dan lain sebagainya.

- Fasilitas yang digunakan oleh warnet saat ini seperti meja komputer bagi pengunjung warnet dirasakan kurang ergonomis karena area antara komputer satu dengan yang lain terlalu berdekatan sehingga ruang gerak pengunjung pada saat menggunakan komputer terlalu sempit selain itu *keyboard*, *mouse* dan monitor diletakkan pada tempat yang sama sehingga dengan lebar meja saat ini ruang pergerakan *mouse* sempit.
- Kursi kurang ergonomis dan mudah pecah karena terbuat dari bahan plastik sehingga kurang kokoh dan tidak aman
- Tata letak meja dan kursi komputer yang terlalu dekat satu sama lain membuat ruangan menjadi sesak, penuh dan ruang gerak menjadi lebih sempit
- Fasilitas seperti meja dan kursi komputer berwarna gelap, sehingga memberikan kesan redup, suram dan tidak menarik.
- Tembok pada ruangan warnet berwarna hijau sehingga mempengaruhi ruangan warnet menjadi suram dan gelap.
- Lantai pada ruangan warnet sudah mengalami kerusakan yaitu retak dan menonjol di bagian tengah ruangan dan dekat dengan pintu masuk ruangan warnet.
- Pengaturan pencahayaan, suhu dan kelembaban kurang diperhatikan sehingga situasi dan kondisi ruangan terasa panas, pengap, suram, dan sirkulasi udara kurang lancar.

1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

1.3.1 Pembatasan Masalah

Karena adanya keterbatasan waktu dan biaya maka penelitian yang dilakukan penulis perlu dibatasi, sehingga penelitian yang dilakukan dapat lebih fokus dan terarah sesuai dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian yang ingin dicapai :

1. Penelitian terhadap fasilitas meliputi meja dan kursi komputer bagi pengunjung dan penjaga warnet, jendela, ventilasi, pintu masuk dan keluar warnet, lantai dan tembok
2. Penelitian terhadap lingkungan meliputi pencahayaan, suhu, dan kelembaban
3. Analisis nilai yang digunakan adalah *use value* dan *esteem value*
4. Dalam perancangan fasilitas dipertimbangkan dimensi perangkat komputer seperti :
 - Monitor dan dudukan, jenis Flatron LG 17 inch dan dimensi 42 cm x 34 cm x 41 cm
 - CPU, merk Phoenix Intel Pentium 4 dan dimensi 18 cm x 45 cm x 41 cm
 - *Keyboard*, merk Logitech PS/2 dan dimensi 49 cm x 19 cm x 3.5 cm
 - *Mouse*, merk Logitech dan dimensi 7 cm x 12 cm x 4 cm
 - *Alas Mouse*, dimensi 15 cm x 17 cm x 0.5 cm
 - *Printer*, merk *Canon* tipe S200SPX dan dimensi 37 cm x 19 cm x 16 cm
 - *Speaker active*, dimensi 6.5 cm x 8 cm x 16 cm
5. Produk akan mengalami suatu perbaikan apabila dimensi aktual tidak sesuai dengan patokan yang digunakan
6. Pada perancangan kursi, dimensi kursi hasil perancangan sudah termasuk ketebalan busa baik pada alas duduk, sandaran punggung maupun sandaran tangan
7. Tidak mempertimbangkan faktor biaya dalam perancangan.

1.3.2 Asumsi

- Data anthropometri mahasiswa teknik industri Universitas Kristen Maranatha mewakili data anthropometri pengunjung warnet dan penjaga.
- Tingkat kepercayaan yang digunakan 95 % dan tingkat ketelitian 10 %
- Kelonggaran posisi *keyboard* dan *mouse* sebesar 10 cm di kanan dan 10 cm di kiri pada alasnya dianggap cukup nyaman dalam penggunaannya
- Kelonggaran jarak orang dengan kedua sisi pintu sebesar 20 cm dianggap cukup nyaman dalam penggunaan pintu tersebut

- Kelonggaran celana dianggap sebesar 3 cm
- Tinggi sandaran punggung dari alas duduk sama dengan $\frac{3}{4}$ tinggi bahu duduk

1.4 Perumusan Masalah

Dari uraian permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Sampai sejauh mana tingkat keergonomisan fasilitas yang digunakan di warnet saat ini ? Apabila belum ergonomis, bagaimana rancangan fasilitas yang ergonomis ?
2. Sampai sejauh mana tingkat keergonomisan tata letak fasilitas yang digunakan di warnet saat ini ? Apabila belum ergonomis, bagaimana usulan tata letak fasilitas warnet sehingga menjadi ruangan yang tampak lebih baik, aman dan nyaman?
3. Sampai sejauh mana tingkat keergonomisan kondisi lingkungan yang digunakan di warnet saat ini ? Apabila belum ergonomis, bagaimana upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh suatu lingkungan yang baik dan nyaman ?
4. Bagaimana warna fasilitas yang sesuai untuk ruangan warnet sehingga ruangan tersebut menjadi lebih cerah, menarik dan nyaman ?

1.5 Tujuan Penelitian

Setelah mengidentifikasi dan merumuskan masalah, dapat diketahui bahwa tujuan dilakukan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui keergonomisan fasilitas di warnet saat ini dan memberikan rancangan perbaikan apabila fasilitas tersebut belum ergonomis
2. Mengetahui keergonomisan tata letak fasilitas di warnet saat ini dan memberikan usulan perbaikan apabila tata letak fasilitas tersebut belum baik, aman dan nyaman
3. Mengetahui kondisi lingkungan di warnet saat ini apakah sudah baik dan nyaman serta memberikan upaya-upaya yang dapat dilakukan apabila kondisi di lingkungan warnet tersebut belum baik dan nyaman

4. Mengetahui warna yang sesuai untuk fasilitas warnet sehingga ruangan menjadi lebih cerah, menarik dan nyaman

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah yang terjadi di warnet, baik mengenai fasilitas, tata letak fasilitas dan kondisi lingkungan warnet yang membuat ruangan tersebut menjadi kurang nyaman. Pada bab ini, masalah tersebut akan diidentifikasi dan dibuat pembatasan masalah beserta asumsinya. Setelah permasalahan tersebut diuraikan dan diidentifikasi kemudian dilakukan perumusan masalah dan diuraikan apa tujuan dilakukannya penelitian tersebut beserta sistematika penulisannya.

BAB 2 STUDI PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori dan konsep-konsep yang akan digunakan dalam melakukan penelitian, analisis, dan perancangan fasilitas dan tata letak fasilitas secara ergonomis. Baik teori dasar ergonomi maupun teori pendukung yaitu teori statistika yang akan digunakan untuk pengolahan data.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang sistematika penelitian dan diagram alirnya. Sistematika penelitian ini menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Berisi tentang data umum warnet yang akan diamati, baik itu mengenai sejarah berdiri, jumlah karyawan, dan sebagainya. Juga data yang akan digunakan untuk penelitian ini seperti spesifikasi meja komputer, kursi komputer, pintu masuk dan keluar warnet, jendela, ventilasi, lantai dan tembok, ukuran perangkat komputer yang digunakan saat ini, gambar tata letak fasilitas dan data antropometri mahasiswa Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha. Data lain yang digunakan yaitu situasi dan kondisi lingkungan warnet seperti pencahayaan, tata letak lampu, suhu, dan kelembaban ruangan saat ini. Pada bab ini juga dilakukan pembuatan dan penyebaran kuesioner.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Pada pengolahan data, setelah data anthropometri diperoleh akan dilakukan uji kenormalan data, uji keseragaman data, dan uji kecukupan data secara manual. Setelah dilakukan pengujian-pengujian data anthropometri kemudian dilakukan penentuan dan perhitungan persentil. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner juga akan diolah secara manual yaitu dengan melakukan uji validitas dan reabilitas data serta dihitung juga presentase tiap jawaban. Setelah dilakukan pengolahan data kemudian analisis hasil kuesioner, analisis data anthropometri, analisis fasilitas yang digunakan saat ini, analisis tata letak fasilitas saat ini, dan analisis kondisi lingkungan ruangan saat ini seperti pencahayaan, suhu, dan kelembaban ruangan serta analisis kelebihan dan keterbatasan produk perbandingan untuk meja dan kursi komputer.

BAB 6 PERANCANGAN

Berisi tentang usulan perbaikan dan perancangan fasilitas dimana akan dibandingkan antara fasilitas yang digunakan pada saat ini dengan fasilitas yang dirancang. Adapun perbandingan tersebut meliputi perancangan fasilitas dan spesifikasi, perancangan kondisi lingkungan baik dari segi pencahayaan, suhu, kelembaban ruangan dan perancangan tata letak fasilitas. Kemudian pada bab ini dilakukan juga analisis kelebihan dan kekurangan perancangan fasilitas, tata letak fasilitas ruangan, kondisi lingkungan, analisis nilai (*use value* dan *esteem value*), metode pemilihan fasilitas dan tata letak fasilitas.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang pokok-pokok penting yang diambil oleh penulis setelah dilakukan pengolahan data dan analisis terhadap beberapa masalah sehingga dapat diambil suatu kesimpulan yang dapat memberikan masukan atau saran untuk mencapai tujuan dan manfaat yang lebih baik.