

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh berbagai faktor. Salah satu faktor penting yang menunjang perkembangan suatu bangsa adalah pendidikan. Sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal seharusnya menyediakan fasilitas - fasilitas penunjang yang dapat mendukung kemajuan mutu pendidikan. Salah satu faktor yang dapat dijadikan petunjuk adalah rendahnya kemampuan masyarakat Indonesia dalam penguasaan dan penggunaan komputer. Munculnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan komputer, menyebabkan lembaga-lembaga pendidikan di Indonesia mulai menyediakan fasilitas komputer. Bahkan pada beberapa sekolah, pengenalan komputer dilakukan sejak tingkat SD.

SMU Santa Angela adalah salah satu lembaga pendidikan formal di kota Bandung yang memiliki fasilitas penunjang yang lengkap. Salah satunya adalah laboratorium komputer. Selain penyediaan fasilitas yang memadai, pihak sekolah juga dituntut untuk menciptakan suasana yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar. Hal inilah yang seringkali jarang diperhatikan pihak sekolah, padahal hal ini juga ikut menentukan keberhasilan dan keoptimalan proses belajar mengajar.

Salah satu cara yang dapat dilakukan pihak sekolah adalah dengan menyediakan fasilitas-fasilitas yang ergonomis dan mengatur tata letak fasilitas ruangan laboratorium komputer dengan baik dan benar sehingga baik pihak pengajar maupun murid-muridnya merasa nyaman.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara terhadap pengajar dan beberapa siswa SMU Santa Angela, diketahui bahwa fasilitas laboratorium komputer masih kurang memuaskan. Mereka mengeluhkan mengenai ketidaknyamanan dari penggunaan fasilitas itu, seperti meja komputer siswa yang terlalu sempit, sulit untuk memasukkan cd karena penempatan *CPU* yang tidak baik, meja komputer guru yang sempit, kursi yang kurang nyaman, sulit untuk keluar dan masuk ke

meja komputer karena letak antara kursi yang berdekatan, panggung yang sempit dan tidak aman, sulit untuk melihat ke *white board* karena tata letak meja komputer yang tidak menghadap *white board* dan guru kesulitan untuk mengawasi siswa karena letak meja komputernya menghadap ke dinding. Siswa juga mengeluhkan kondisi ruangan laboratorium komputer seperti kurang pencahayaan dan temperatur ruangan yang panas.

Melihat hal tersebut, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian dan merancang ruang laboratorium komputer yang baik dan nyaman sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar di laboratorium komputer SMU Santa Angela.

1.2 Identifikasi Masalah

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

- Fasilitas yang ada di ruang laboratorium komputer SMU Santa Angela saat ini belum dapat digunakan oleh mahasiswa secara baik dan nyaman (meja komputer siswa yang sempit, meja komputer guru yang sempit, penempatan *CPU* pada meja komputer siswa yang tidak baik, kursi yang kurang nyaman, panggung yang sempit).
- Kurangnya pencahayaan pada ruangan laboratorium komputer sehingga mengakibatkan ruangan menjadi gelap, redup dan suram.
- Temperatur ruangan yang panas sehingga dapat menyebabkan ruangan menjadi tidak nyaman.
- Jumlah meja komputer yang terlalu banyak sehingga ruang gerak pengajar dan siswa menjadi kecil.
- Tata letak fasilitas di ruangan laboratorium komputer yang tidak teratur.

1.3 Batasan dan Asumsi

1.3.1 Batasan

Karena adanya keterbatasan waktu dan juga mencegah timbulnya persepsi yang berbeda, maka perlu diadakan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Analisa nilai yang digunakan adalah *use value*, *esteem value* dan *cost value*.
2. Lingkungan fisik yang diamati hanya dilihat dari segi pencahayaan, temperatur dan kelembaban ruangan saja.
3. Tidak dilakukan perubahan terhadap dimensi ruangan.
4. Perangkat komputer yang digunakan : *Monitor Samsung Sync Master 551 V* (p=33,50 cm, l=35,50 cm, t=36,00 cm), *CPU* (p=18,50 cm, l=44,50 cm, t=42,00 cm), *keyboard Logitech Y-SP29* (p=45,00 cm, l=16,00 cm, t=4,50 cm), *mouse Logitech* (p=12,50 cm, l=6,20 cm, t=3,80 cm), *mouse pad* (p=17,50 cm, l=22,00 cm), *printer Canon* (p=36,00 cm, l=20,00 cm, t=17,50 cm), *scanner* (p=24,00cm, l=36,00,t=5,50 cm)
5. Daya tampung ruang laboratorium komputer yang dirancang adalah sebanyak 40 meja komputer siswa.

1.3.2 Asumsi

- Data anthropometri yang terdapat dalam buku Ergonomi (Konsep Dasar dan Aplikasinya) karangan Eko Nurmianto mewakili data anthropometri pengajar komputer SMU Santa Angela.
- Tingkat kepercayaan 95% dan tingkat ketelitian 10%.
- Panjang sandaran sama dengan $\frac{3}{4}$ tinggi bahu duduk.
- Jika selisih dimensi fasilitas fisik aktual dan data anthropometri yang digunakan $\leq 10\%$ maka fasilitas fisik tidak diperbaiki.

1.4 Perumusan Masalah

Dari uraian permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah fasilitas-fasilitas dalam ruang laboratorium komputer yang digunakan saat ini sudah ergonomis ?
2. Apakah tata letak fasilitas yang digunakan saat ini sudah baik dan nyaman ?

3. Apakah kondisi lingkungan fisik di ruang laboratorium komputer saat ini sudah cukup baik dan nyaman ?
4. Bagaimana rancangan fasilitas-fasilitas di ruang laboratorium komputer yang ergonomis sehingga dapat mengubah menjadi ruangan yang lebih baik dan nyaman ?
5. Bagaimana usulan tata letak fasilitas ruang komputer sehingga menjadi ruangan yang lebih baik dan nyaman ?
6. Upaya-upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk memperoleh suatu lingkungan fisik yang lebih baik dan nyaman ?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui apakah fasilitas di ruang laboratorium komputer ini sudah ergonomis atau belum.
2. Untuk mengetahui tata letak fasilitas di ruang laboratorium komputer saat ini apakah sudah baik dan nyaman.
3. Untuk mengetahui kondisi lingkungan fisik di ruangan komputer saat ini apakah sudah cukup baik dan nyaman.
4. Untuk memberikan usulan atau rancangan fasilitas-fasilitas yang ergonomis sehingga ruangan laboratorium komputer menjadi lebih baik dan nyaman.
5. Dapat memberikan usulan tata letak fasilitas yang dapat membuat ruangan menjadi lebih baik dan nyaman.
6. Dapat memberikan upaya-upaya yang dapat meningkatkan kondisi lingkungan fisik sehingga menjadi ruangan yang baik dan nyaman.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan yang dilakukan.

BAB 2 STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori, prinsip-prinsip, aturan-aturan, rumus-rumus yang akan digunakan dalam melakukan penelitian, analisa dan perancangan fasilitas dan tata letak fasilitas secara ergonomis.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi sistematika penelitian dan diagram alirnya. Sistematika penelitian ini menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi data umum mengenai lembaga pendidikan yang akan diamati, baik itu mengenai sejarah berdirinya, struktur organisasi serta data-data yang akan digunakan untuk penelitian ini

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bab ini berisi pengolahan data, setelah data anthropometri diperoleh akan dilakukan uji kenormalan data, uji keseragaman data dan uji kecukupan data. 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 uji reabilitas data serta dihitung juga persentase tiap jawaban. Data yang telah diolah akan dilakukan penganalisaan, analisa tersebut yaitu analisa hasil kuesioner, analisa data anthropometri, analisa kelebihan dan kekurangan dari fasilitas yang

digunakan pada saat ini, analisa kondisi lingkungan fisik seperti pencahayaan dan temperatur ruangan tersebut.

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS HASIL PERANCANGAN

Bab ini berisi usulan perbaikan dan perancangan fasilitas serta pengaturan tata letak fasilitas. Selain itu, bab ini juga berisi tentang analisis dari hasil perancangan.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengolahan dan analisa yang telah dilakukan oleh penulis dan masukan atau saran untuk mencapai tujuan dan manfaat yang lebih baik.