

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Universitas Kristen Maranatha (UKM) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Kota Bandung dan berdiri sejak tahun 1965. Saat ini, UKM memiliki 7 fakultas dengan 22 program studi S-1, dan 3 program studi S-2. Teknik Industri (TI) merupakan salah satu program studi yang berada di bawah Fakultas Teknik UKM dan berdiri sejak tahun 1985.

Teknik Industri merupakan cabang ilmu mengenai pengembangan, perbaikan, implementasi, dan evaluasi dari sebuah sistem terintegrasi yang terdiri dari manusia, mesin, informasi, dan uang untuk mencapai beberapa tujuan dengan efisien, kualitas, dan keamanan. Oleh karena ilmu yang dipelajari dalam TI ini sangat aplikatif, maka untuk menunjang pemahaman yang lebih mendalam mengenai ilmu yang dipelajari secara teoritis, maka dilaksanakan kegiatan praktikum yang diselenggarakan di laboratorium.

Program studi TI UKM saat ini memiliki 6 laboratorium (lab.), yakni Lab. Statistika Industri, Lab. Sistem Produksi, Lab. Perancangan dan Komputasi, Lab. Perencanaan Tata Letak Fasilitas, Lab. Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi, dan Lab. Proses Manufaktur. Melihat pentingnya fungsi laboratorium, maka faktor kenyamanan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan agar pihak-pihak yang berkaitan, yakni mahasiswa, dosen pengajar, para asisten laboratorium, serta para staf yang bertugas merasa nyaman. Namun menurut hasil wawancara pendahuluan yang didapat, laboratorium TI UKM saat ini masih dirasakan kurang nyaman. Sebagai contoh adalah kurangnya pencahayaan di laboratorium, bau yang kurang sedap dari toilet, debu di tempat-tempat yang tertutup, dan penuhnya ruangan dengan barang-barang yang jarang/hampir tidak pernah digunakan lagi dan menghalangi masuknya cahaya. Selain itu, efisiensi pemakaian fasilitas yang telah disediakan cukup minim seperti meja lipat untuk bekerja dengan *laptop* di sepanjang lorong laboratorium, karena kurangnya fasilitas pendukung, seperti

sakelar listrik yang dapat berfungsi dengan baik, dan berbagai fasilitas lain yang dapat menarik mahasiswa untuk menggunakan fasilitas yang disediakan.

Untuk meningkatkan kenyamanan dalam laboratorium, penulis mengangkat penelitian ini dengan judul “Usulan Tata Letak Fasilitas Laboratorium Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha, Bandung”. Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan kenyamanan bagi pengguna laboratorium dan keamanan fasilitas dalam ruang laboratorium. Dengan hasil penelitian yang didapat, penulis berharap agar pengguna laboratorium di masa mendatang merasa nyaman selama menghabiskan waktu yang dapat dikatakan cukup banyak di laboratorium.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penelitian pendahuluan, akar permasalahan yang dialami oleh laboratorium TI UKM saat ini adalah sebagai berikut:

1. Penataan fasilitas yang kurang tepat untuk menjaga kerapian dan keteraturan penyimpanan barang di masing-masing ruang.
2. Inventarisasi peralatan dan dokumen belum dilakukan dengan baik.
3. Adanya ruang laboratorium yang penggunaannya hanya sesekali dalam setahun, contohnya Ruang Penelitian Kerja Terpadu dan Ruang Anthropometri di Laboratorium APK&E, sehingga jarang dibuka dan dibersihkan.

## **1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan dibatasi untuk beberapa hal berikut:

1. Dalam perancangan tata letak, faktor lingkungan fisik yang diperhatikan hanya mencakup: pencahayaan, bau-bauan, ventilasi dan sirkulasi udara.
2. Ruang Tata Usaha Laboratorium, Perpustakaan, Laboratorium Proses Manufaktur, dan Ruang Laboratorium Komputer yang baru dibangun/direnovasi tidak dibahas.
3. Periode observasi dilakukan selama bulan April hingga Mei 2014.
4. Pengarsipan laporan praktikum dilakukan untuk periode 5 tahun.
5. Perancangan dilakukan berdasarkan kurikulum 2011.

6. Tidak dilakukan analisis biaya implementasi.
7. Untuk 5S yang keempat (*Seiketsu*) dan kelima (*Shitsuke*), dalam analisis tidak dibandingkan, karena implementasinya dilakukan dalam jangka waktu panjang dan membutuhkan tata cara dan kedisiplinan diri pengguna dalam merawat dan menggunakan fasilitas dalam ruangan yang disediakan.

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Kapasitas ruangan laboratorium (Ruang Praktikum, Ruang Asistensi dan Ruang Asisten) saat ini tidak berubah.
2. Jumlah mahasiswa yang mengikuti praktikum berjumlah 120 orang.
3. Tebal laporan praktikum:
  - Laboratorium Statistika Industri = 1 cm
  - Laboratorium Sistem Produksi = 0.5 cm
  - Laboratorium APK&E = 2 cm

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa kekurangan tata letak fasilitas laboratorium TI UKM saat ini?
2. Bagaimana usulan rancangan tata letak fasilitas yang sebaiknya diterapkan di laboratorium TI UKM?
3. Apa manfaat yang diperoleh dengan menerapkan tata letak yang diusulkan?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kekurangan tata letak fasilitas laboratorium TI UKM saat ini.
2. Memberikan usulan rancangan tata letak fasilitas yang sebaiknya diterapkan di laboratorium TI UKM saat ini.
3. Mengemukakan manfaat yang diperoleh Jurusan TI UKM dengan menerapkan rancangan tata letak yang diusulkan.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, penulis memaparkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi yang digunakan dalam penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Berisi teori-teori yang digunakan sebagai dasar penelitian dan digunakan dalam membantu pemecahan masalah yang ada.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah dari awal sampai akhir yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah dan mengenai pendekatan dan model masalah.

### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Berisi data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dan data perusahaan yang diteliti.

### **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Dalam bab ini, penulis mengolah data yang telah diperoleh dari pengumpulan data, kemudian dianalisis. Hasil yang dianalisis akan menjadi acuan dalam melakukan usulan terhadap perusahaan.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari perumusan masalah dan saran-saran yang diharapkan sebagai titik acuan dalam memecahkan persoalan yang dihadapi perusahaan pada saat ini.