BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu universitas pasti mempunyai beberapa fakultas dengan jurusan yang berbeda, dimana tiap fakultas membutuhkan suatu kepengurusan yang berguna untuk mengatur dan mengontrol segala aktivitas yang mendukung kegiatan belajar mengajar, baik yang berada di dalam ruang kelas maupun yang berada di ruang laboratorium. Maka dari itu, setiap jurusan membutuhkan suatu tempat yang disebut Tata Usaha yang berfungsi sebagai tempat dimana mahasiswa dapat memperoleh informasi yang diperlukan, mengurus daftar absensi, mencari dosen yang bersangkutan, dan mengurus berbagai macam kepentingan mahasiswa dan dosen. Di setiap jurusan juga membutuhkan ruang-ruang lainnya seperti ruang koordinator KP, ruang koordinator TA, ruang jurnal dan ruang dosen, dimana semua ruangan memiliki keterkaitan dan masing - masing tugas dari setiap bagian tidak bisa digantikan oleh bagian yang lain. Setelah keempat bagian penting, terdapat ruang rapat/sidang yang juga mendukung aktivitas dosen baik pada saat melakukan rapat diantara sesama dosen atau melakukan persidangan untuk mahasiswa.

Dalam fakultas harus mempunyai ruang jurusan dan laboratorium yang letaknya berdekatan karena mempunyai hubungan yang sangat erat dari segi administrasi, dan juga salah satu isi dari Tri dharma yaitu dosen melakukan penelitian yang menunjang kegiatan belajar mengajar. Laboratorium merupakan sarana penting untuk melakukan suatu penelitian. Berdasarkan hasil wawancara, Ruang Jurusan, Ruang Tata Usaha dan Laboratorium sebaiknya mempunyai letak yang berdekatan untuk memudahkan aktivitas dosen maupun mahasiswa yang bersangkutan. Sedangkan di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri, Ruang Jurusan, Ruang Tata Usaha dan Laboratorium letaknya berjauhan. Hal ini menyebabkan ketidakefisienan dan

ketidakefektifan baik bagi dosen maupun bagi mahasiswa, karena dosen yang sehari – harinya lebih banyak mengajar di Laboratorium cenderung malas untuk ke Ruang Tata Usaha, begitu juga sebaliknya dosen yang mengajarnya hanya di ruang kelas cenderung malas untuk berkunjung ke Laboratorium. Keadaan ini menyebabkan kurangnya komunikasi antara dosen yang satu dengan yang lain.

Maka dari itu, melihat keadaan yang seperti ini penulis mengusulkan suatu rancangan supaya Ruang Tata Usaha beserta Ruang dosen dan Ruang pejabat yang semula berada di Gedung E Lantai 3 dapat dipindahkan ke Lantai 1 di Gedung Laboratorium Teknik Industri. Hal ini berguna supaya kegiatan yang berlangsung di laboratorium lebih mudah dipantau karena letaknya yang berdekatan.

Untuk mendukung aktivitas dalam Ruang Jurusan, Ruang Tata Usaha maka diperlukan juga pengaturan fasilitas fisik meliputi meja, kursi, lemari baik bagi staff Tata Usaha maupun para dosen dan pejabat, dan lingkungan fisik meliputi pencahayaan, temperatur dan kelembaban udara, sirkulasi udara, kebisingan dimana semuanya itu harus dalam keadaan baik.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan, Identifikasi Masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Orang yang sehari-harinya berada di Laboratorium cenderung malas untuk mengunjungi Ruang Tata Usaha begitu juga sebaliknya orang yang setiap harinya berada di Ruang Tata Usaha cenderung malas untuk mengunjungi ke Laboratorium.
2. Jika ada mahasiswa atau tamu yang berada di Ruang Tata Usaha sedangkan dosen yang dicari ada di Laboratorium ataupun sebaliknya, maka diperlukan waktu yang cukup lama untuk menemui dosen tersebut karena letaknya berjauhan.
3. Pemantauan dari jurusan mengenai kinerja tiap laboratorium tidak dapat dilakukan secara rutin.

4. Saat ini Lantai 1 Gedung Laboratorium Teknik Industri belum dipergunakan sepenuhnya untuk aktivitas Jurusan Teknik Industri.
5. Perancangan ruang yang diperlukan yaitu Ruang Tata Usaha, Ruang Kajur, Ruang Sekjur, Ruang Dosen, Ruang Sidang/Rapat, dan Ruang Pejabat.
6. Diperlukan perancangan fasilitas fisik seperti meja, kursi, lemari yang belum ergonomis.
7. Diperlukan perancangan mengenai lingkungan fisik seperti pencahayaan, temperatur dan kelembaban, sirkulasi udara, bau-bauan, dan kebisingan.

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Agar pembahasan yang dilakukan tidak menyimpang dari ruang lingkup penelitian, maka perlu dilakukan beberapa batasan berikut :

1. Perancangan dibatasi untuk :
   - Ruang Dosen beserta peralatan didalamnya, meliputi meja, kursi, lemari.
   - Ruang Pejabat yang meliputi :
     - Ruang Ketua Jurusan
     - Ruang Sekretaris Jurusan
     - Ruang Kabag Pendidikan dan Pejabat Nilai
     - Ruang Jurnal
     - Ruang Koordinasi Kerja Praktek
     - Ruang Koordinator Tugas Akhir
   - Ruang Tata Usaha.
   - Ruang Rapat / Sidang yang difokuskan pada fleksibilitas.

2 Belum tersedianya data anthropometri orang Indonesia secara lengkap dan distandardisasi oleh Persatuan Ergonomi Indonesia (PEI) atau badan lain, maka data anthropometri yang digunakan diambil dari buku Eko Nurmianto, mengenai anthropometri orang Indonesia.

3 Lingkungan fisik yang diamati adalah temperatur, pencahayaan, dan kebisingan, sirkulasi udara, kelembaban.

4 Persentil yang digunakan adalah P_5, P_{50}, dan P_{95}.

5 Perbedaan dimensi yang diijinkan untuk dimensi fasilitas fisik tidak lebih dari 10 % jika dibandingkan dengan dimensi acuan yang ditetapkan.

6 Penelitian mengenai intensitas cahaya dilakukan di dalam ruangan dengan lampu neon sebesar 40 watt.

7 Tidak merubah atau merombak konstruksi bangunan.

Adapun asumsi yang digunakan penulis dalam menyusun penelitian ini adalah sebagai berikut:

1 Kelonggaran yang diberikan untuk tinggi hak sepatu adalah sebesar 25 mm (Pheasant, Stephen. ; *"Bodyspace, Anthropometry, Ergonomics and Design"*).

2 Kelonggaran yang digunakan untuk tebal alas meja adalah sebesar 20 mm.

3 Kelonggaran yang diberikan untuk jarak antara buku dengan pintu lemari yaitu sebesar 30 mm.

4 Kelonggaran yang diberikan untuk jarak antara buku dengan sisi paling atas lemari adalah sebesar 30 mm

5 Kelonggaran yang diberikan untuk pakaian adalah sebesar 10 mm.

6 Kelonggaran yang diberikan untuk jarak antara kepala dengan sisi atas pintu sebesar 200 mm.

I.4 Perumusan Masalah

Dari hasil pengamatan, maka yang menjadi permasalahan adalah :

1. Bagaimana merekayasa Lantai 1 gedung Laboratorium Teknik Industri menjadi ruang aktivitas di jurusan Teknik Industri ?
2. Bagaimana menjadikan Lantai 1 gedung Laboratorium Teknik Industri menjadi aktivitas sepenuhnya jurusan Teknik Industri?
3. Bagaimana perancangan yang ergonomis untuk Ruang Dosen beserta peralatan di dalamnya yang meliputi meja, kursi, lemari?
4. Bagaimana penataan untuk Ruang Kajur, Ruang Sekjur, Ruang Kabag Pendidikan dan Pejabat Nilai, Ruang Jurnal, Ruang Koordinasi Kerja Praktek yang ergonomis?

5. Bagaimana perancangan untuk Ruang Tata Usaha yang ergonomis?
6. Bagaimana perancangan Ruang Rapat / Sidang yang difokuskan pada fleksibilitas dilihat dari segi ergonomis?
7. Bagaimana merancang *Layout* dengan fasilitas fisik aktual ?
8. Bagaimana merancang *Layout* dengan fasilitas fisik yang disempurnakan ?
9. Bagaimana merancang lingkungan fisik yang nyaman?
10. Bagaimana Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lantai 1 gedung Laboratorium Teknik Industri sebagai perkiraan untuk masa yang akan datang ?

I.5 Tujuan Penelitian

Dengan mengacu pada perumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Merekayasa Lantai 1 Gedung Laboratroium Teknik Industri menjadi ruang aktivitas Jurusan Teknik Industri.
2. Menjadikan Lantai 1 Gedung Laboratorium Teknik Industri menjadi aktivitas sepenuhnya Jurusan Teknik Industri.
3. Merancang Ruang Dosen beserta peralatan di dalamnya yang meliputi meja, kursi, lemari yang ergonomis.
4. Merancang Ruang Kajur, Ruang Sekjur, Ruang Kabag Pendidikan dan Pejabat Nilai, Ruang Jurnal, Ruang Koordinasi Kerja Praktek yang ergonomis
5. Merancang Ruang Tata Usaha yang ergonomis.
6. Merancang Ruang Rapat / Sidang yang difokuskan pada fleksibilitas dilihat dari segi ergonomis.
7. Merancang *Layout* dengan menggunakan fasilitas fisik aktual
8. Merancang *Layout* dengan menggunakan fasilitas fisik yang disempurnakan.
9. Merancang lingkungan fisik yang nyaman.

10. Mengetahui Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lantai 1 Gedung Laboratorium Teknik Industri sebagai prediksi untuk masa yang akan datang.

I.6 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam penataan Ruang Tata Usaha, Ruang Kajur, Ruang Sekjur, Ruang Dosen, Ruang Pejabat Ruang Rapat / Sidang yang ergonomis dan menciptakan suasana yang nyaman.

I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai Latar Belakang mengenai permasalahan yang terjadi akibat jauhnya Ruang Tata Usaha dengan Laboratorium Teknik, sehingga diperlukan adanya suatu alternatif supaya letaknya berdekatan sehingga memudahkan para dosen dalam melakukan aktivitasnya, identifikasi masalah, batasan dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan dalam menyusun laporan tugas akhir ini. Adapun teori-teori yang digunakan adalah mengenai ergonomi, anthropometri, standar lingkungan fisik.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi urut-urutan penulis dalam melakukan penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram alir atau *flow chart* yang disertai dengan keterangan-keterangannya secara terperinci.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini menampilkan data-data umum tempat penelitian berlangsung dan data-data yang diperlukan untuk penelitian. Data-data yang diperlukan adalah mengenai sarana fisik dan lingkungan fisik yang ada saat ini

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bab ini berisi pengolahan data dari semua data yang telah dikumpulkan, beserta analisis datanya dan dibandingkan dengan teori yang ada.

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi mengenai perbaikan dan perancangan fasilitas fisik, lingkungan fisik, tata letak, serta analisis usulan perancangan di Lantai 1 Gedung Laboratorium Teknik Industri.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran- saran guna meningkatkan efektivitas kerja para dosen.