

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang didirikan pada tahun 2013. Universitas Telkom memiliki misi untuk menjadi perguruan tinggi kelas dunia dengan memaksimalkan sumber teknologi dan juga perkembangan manajemen. Universitas Telkom memiliki tujuh fakultas berbeda, yaitu Fakultas Rekayasa Industri, Fakultas Teknik Elektro, Fakultas Informatika, Fakultas Industri Kreatif, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Komunikasi dan Bisnis dan Fakultas Ilmu Terapan. Setiap fakultas tersebut telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti ruang layanan akademik dan laboratorium. Di dalam Fakultas Rekayasa Industri terdapat lima program studi, 135 dosen, 3.544 mahasiswa/i dan terdapat lebih dari 30 laboratorium. Terdapat perubahan pada tahun 2022 saat ini fasilitas dari Fakultas Rekayasa Industri yang sebelumnya di Gedung Karang (Gedung C) dipindahkan ke gedung Telkom University Landmark Tower (TULT). Pengelolaan pemindahan ini akan tersebar menjadi empat lantai, yaitu lantai satu untuk kantor staf administrasi, lantai empat digunakan untuk ruang dosen, lantai delapan dan sembilan untuk ruangan kelas dan laboratorium, terakhir, lantai delapan belas untuk ruangan pimpinan fakultas. Pemindahan dilakukan untuk program studi S1 Teknik Industri, S1 Sistem Informasi dan S1 Teknik Logistik. Program studi lainnya yaitu S2 Teknik Industri dan S2 Sistem Informasi akan tetap menggunakan Gedung Karang (Gedung C). Gedung Laboratorium Proses Manufaktur dan Sispromasi akan tetap digunakan untuk kegiatan praktikum.

Dengan berpindahnya Fakultas Rekayasa Industri ke gedung Telkom University Landmark, ada penambahan aset baru seperti kursi, meja, komputer, sofa, dispenser, papan tulis, proyektor, televisi, alat-alat laboratorium dan lain-lain. Aset-aset baru Fakultas Rekayasa Industri yang masuk ke gedung Telkom University Landmark Tower tersebar ke empat lantai yang terdapat ruangan Fakultas Rekayasa Industri. Berikut merupakan data yang berisikan jumlah ruangan Fakultas Rekayasa Industri pada Telkom University Landmark Tower di Tabel I.1.

Tabel I. 1 Jumlah Ruangan Fakultas Rekayasa Industri

No.	Lantai	Jenis Ruangan	Jumlah Ruangan
1	Lantai 1	Ruang Administrasi	15
2	Lantai 4	Ruang Dosen	20
3	Lantai 8-9	Ruang Kelas & Laboratorium	40
4	Lantai 18	Ruang Pimpinan Fakultas	20

Berikut merupakan data prasarana inventaris milik Laboratorium ENSYSe yang tertera pada Tabel 1.2, serta data berikut terdiri dari jenis peralatan, jumlah unit, kepemilikan, kondisi aset, rata-rata penggunaan aset, tanggal pembelian, dan tanggal *service* terakhir. Proses inventarisasi aset dilakukan secara manual, yaitu pencatatan melalui *excel* dan terdapat data yang kosong sehingga informasi mengenai aset tersebut tidak lengkap.

Tabel I. 2 Data Inventaris Aset Lab. ENSYSe

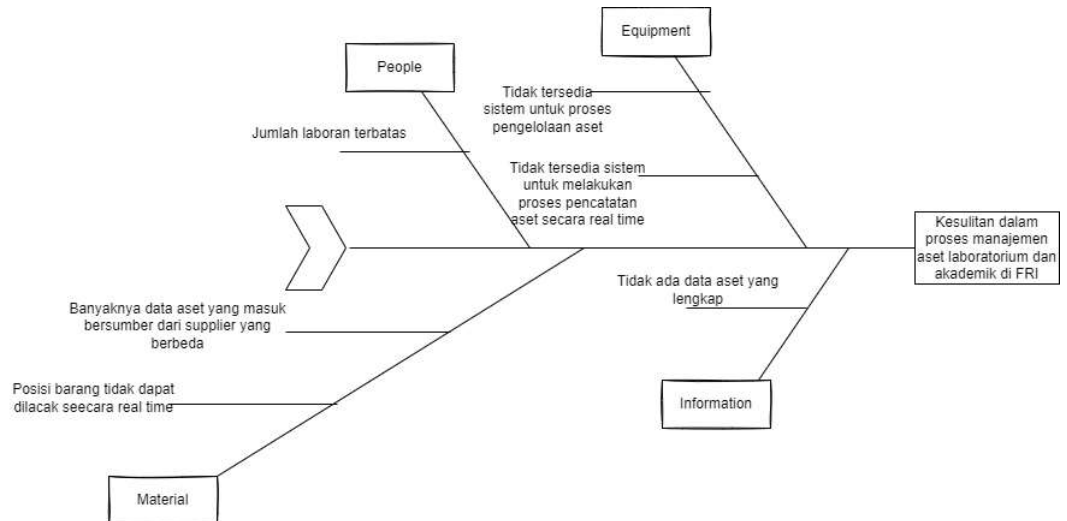
Jenis Peralatan Utama	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Rata-rata Waktu Penggunaan (jam/minggu)	Tanggal Pembelian	Tanggal Service Terakhir
		SD	SW	Terawat	Tidak Terawat			
Alat Bantu Pengajaran								
White Board :	2	√		√				
Furniture								
Lemari	1	√		√				
Meja	4	√		√				
Kursi	16	√		√				
PC								
Type : Dell Optiplex 9020	2	√		√				
Processor : Intel(R) Core (TM) i7-4770								
RAM : 8 GB								
Harddisk : 1 TB SATA								
VGA Card : AMD RADEON HD 8570 4GB								
Monitor : Dell E1914Hf								

Tabel I. 2 Data Inventaris Aset Lab. *ENSYS*e (Lanjutan)

Keyboard : Dell KB522								
Mouse : Dell MS111T								
Perangkat Jaringan								
Switch	1	√		√				
Air Conditioner								
AC	1	√		√				

Proses manajemen aset laboratorium dan akademik Fakultas Rekayasa Industri Telkom University Landmark Tower dilakukan oleh beberapa *Stakeholder*, yaitu Wakil Dekan Dua dan bagian laboratorium. Perencanaan dan pendataan terkait pengelolaan terhadap perpindahan dan penambahan aset sangat diperlukan agar dapat melakukan pengajuan terhadap Universitas. Tugas masing-masing *Stakeholder* dalam proses manajemen aset seperti bagian keuangan dan laboratorium bertugas untuk mendata dan merencanakan daftar barang yang diajukan ke universitas, kemudian Ka. Ur. Keuangan dan Sumber Daya bertugas untuk memastikan adanya anggaran pengadaan dan *Maintenance*, dan yang terakhir, Wakil Dekan Dua memberi informasi dan arahan terkait pengajuan pengadaan dan *Maintenance*, yang kemudian dilakukan proses *approval* atau persetujuan.

Ada beberapa data aset untuk ruangan di Fakultas Rekayasa Industri yang tidak terdata dengan benar karena waktu pemasukan aset yang tidak dapat ditentukan dan juga pendataan aset masih dilakukan secara manual. Kesulitan terjadi saat melakukan manajemen aset yang pindah ke dalam gedung dikarenakan belum adanya sistem terintegrasi yang dapat diandalkan untuk melakukan proses manajemen untuk aset-aset pindahan maupun aset-aset baru yang masuk ke gedung Telkom University Landmark Tower. Pencatatan aset manual *existing* dilakukan oleh karyawan logistik yang jumlahnya tidak sebanding dengan aset yang pindah dan masuk. Selain itu, banyak aset yang masuk ke gedung Telkom University Landmark Tower yang memiliki spesifikasi dan aset berbeda sehingga membutuhkan *labeling* untuk proses identifikasi aset tersebut menjadi lebih mudah ketika masuk, diperbaiki, diklaim, juga untuk mengetahui nilai dan perencanaan biaya perawatan.



Gambar I. 1 *Fishbone* Identifikasi Permasalahan

Sesuai dengan Gambar I.1, sangat diperlukan perancangan sistem informasi manajemen aset guna mempermudah proses *monitoring* dan pendataan aset. Manajemen aset adalah sekumpulan aktivitas yang berkaitan dengan penentuan aset yang dibutuhkan, penentuan kebutuhan dana, perolehan aset, penyediaan sistem pendukung logistik dan pemeliharaan aset, serta penghapusan atau perbaharuan agar mencapai tujuan yang diharapkan (Hastings, 2015). Dirancanganya sistem informasi manajemen aset ini dapat berguna untuk mempermudah *Stakeholder* dalam proses *monitoring* aset, perencanaan, pelaporan, perencanaan pembiayaan pengadaan dan juga *Maintenance* aset, mengetahui kondisi aset laboratorium dan Fakultas Rekayasa Industri di gedung Telkom University Landmark Tower.

I.2 Alternatif Solusi

Setelah disesuaikan dengan masalah yang terdapat pada *Fishbone* pada subbab latar belakang dapat diidentifikasi beberapa alternatif solusi yang disesuaikan dengan permasalahan pada *Fishbone* tersebut pada Tabel I.3.

Tabel I. 3 Alternatif Solusi Untuk Akar Masalah

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Jumlah laboran terbatas	Proses manajemen sumber daya manusia untuk karyawan logistik Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University, dapat menjadi solusi untuk memastikan sumber daya sesuai.
2	Tidak menyimpan data aset yang lengkap	Perancangan sistem informasi manajemen aset Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University. Dapat membuat sistem yang memastikan manajemen aset sesuai dengan kebutuhan.
3	Tidak tersedia sistem untuk melakukan proses pengelolaan aset	
4	Tidak tersedia sistem untuk melakukan proses pencatatan dan pelacakan aset	
5	Posisi barang tidak dapat dilacak secara <i>real time</i>	Perancangan sistem pencarian aset Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University. Dapat melakukan pelacakan terhadap data aset.
6	Kondisi aset tidak dapat diketahui secara <i>real time</i>	Perancangan sistem pencatatan kondisi aset Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University. Dapan memberitahukan keadaan aset yang diperbarui secara terus menerus.

Pada Tabel I.3 yaitu Tabel alternatif solusi untuk masalah, dari sekian alternatif solusi yang diberikan, yang terpilih dan kemudian dijadikan topik untuk

Tugas Akhir ini adalah perancangan sistem informasi manajemen aset Fakultas Rekayasa Industri, dikarenakan alternatif solusi tersebut dapat menjadi solusi untuk akar masalah terbanyak, dan beberapa akar masalah yang tidak masuk pada solusi tersebut masih dapat tercangkup, misalnya *Tracking* posisi dan kondisi aset dapat tercangkup oleh sistem manajemen aset.

I.3 Rumusan Masalah

Sesuai dari latar belakang pada Tugas Akhir ini, rumusan masalah yang diidentifikasi adalah bagaimana rancangan sistem informasi manajemen aset dapat digunakan untuk proses manajemen aset laboratorium dan akademik di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang diharapkan untuk dicapai dari Tugas Akhir ini adalah membuat rancangan sistem informasi manajemen aset yang dapat digunakan untuk proses manajemen aset laboratorium dan akademik Fakultas Rekayasa Industri ke gedung *Telkom University Landmark Tower (TULT)*.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari perancangan sistem informasi manajemen aset pada Fakultas Rekayasa Industri Telkom University adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang dapat digunakan untuk mempermudah proses *monitoring*, *controlling*, pendataan, evaluasi, dan pelaporan dari aset pada berbagai proses dalam laboratorium dan akademik Fakultas Rekayasa Industri Telkom University.
2. Dapat merekapitulasi aset yang terdapat dalam bagian laboratorium dan akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.
3. Sistem yang dirancang dapat membantu pengguna dalam mengambil keputusan mengenai proses manajemen aset laboratorium dan akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

I.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai pendahuluan yang terdiri dari latar belakang permasalahan berisi data-data pendukung rumusan masalah, tujuan Tugas Akhir, manfaat Tugas akhir serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi mengenai literatur dan referensi yang relevan dengan permasalahan yang telah diambil dari sumber baik secara literatur, buku, jurnal dan juga referensi lain yang digunakan dalam tugas akhir ini untuk merancang sistem dalam penyelesaian masalah.

Bab III Metodologi Perancangan

Bab ini berisi mengenai sistematika dalam perancangan, batasan dan asumsi tugas akhir dengan identifikasi komponen sistem integrasi. Dengan melampirkan rencana waktu penyelesaian Tugas Akhir.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Bab ini berisi mengenai uraian mengenai kegiatan perancangan sistem terintegrasi dari awal sampai akhir yang terdiri dari pengumpulan data, pengolahan data dan perancangan sistem terintegrasi.

Bab V Analisis Hasil dan Evaluasi

Bab ini berisi mengenai uraian mengenai analisis, temuan, hasil implementasi rancangan dan pengolahan data seperti *User Acceptance Test*, *Mockup Testing*, analisis kesiapan infrastruktur, analisis *Stakeholder*, dan analisis hasil rancangan sistem.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari tugas akhir yang dilakukan dan saran untuk tugas akhir selanjutn