

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University merupakan salah satu fakultas yang terdapat di Telkom University. Fakultas Rekayasa Industri terdiri dari lima program studi, 135 dosen, 3.544 mahasiswa/i, dan terdapat lebih dari 30 laboratorium. Pada tahun 2020, sebagian besar isi Fakultas Rekayasa Industri dimutasikan ke gedung Telkom University Landmark Tower (TULT) dan tersebar di lima lantai, yaitu lantai satu untuk ruangan kantor LAA dan kemahasiswaan FRI, lantai empat untuk ruang dosen, lantai 8 dan 9 untuk ruangan kelas dan laboratorium, serta lantai 18 untuk ruangan pimpinan fakultas. Program studi yang dipindahkan ke gedung Telkom University Landmark Tower adalah program studi S1 Teknik Industri, S1 Sistem Informasi, dan S1 Teknik Logistik. Sedangkan Gedung Karang (Gedung C) masih digunakan untuk program studi S2 Teknik Industri dan S2 Sistem Informasi. Selain itu, Gedung Laboratorium Proses Manufaktur dan SISPROMASI juga masih digunakan untuk kegiatan praktikum.

Pemindahan Fakultas Rekayasa Industri ke gedung Telkom University Landmark Tower disertai dengan masuknya aset baru untuk mendukung sarana prasarana fakultas, salah satunya kantor. Masuknya aset-aset baru untuk kantor Fakultas Rekayasa Industri ke gedung Telkom University Landmark Tower tersebar ke tiga lantai yang terdiri dari banyak ruangan di setiap lantainya. Berikut merupakan jumlah ruangan kantor di Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University Landmark Tower yang terdapat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Jumlah Ruangan Fakultas Rekayasa Industri

<b>No.</b>	<b>Lantai</b>	<b>Jenis Ruangan</b>	<b>Jumlah Ruangan</b>
1	Lantai 1	Ruang Administrasi	1
2	Lantai 4	Ruang Dosen	5
3	Lantai 18	Ruang Pimpinan Fakultas	24

Dalam proses manajemen aset di Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University terdapat beberapa *stakeholder*, yaitu Wakil Dekan 2, bagian Keuangan dan Sumber Daya, dan bagian Laboratorium. Wakil Dekan 2 melakukan proses persetujuan terhadap proses pengadaan dan *maintenance* aset yang telah diajukan, bagian Keuangan dan Sumber Daya melakukan pengajuan pengadaan aset dan memeriksa biaya untuk proses pengadaan dan *maintenance* aset yang telah disetujui, dan bagian Laboratorium melakukan proses inventarisasi aset dan memastikan ketersediaan dan kondisi aset milik fakultas untuk perencanaan pengajuan *maintenance* aset.

Fakultas belum memiliki data seluruh aset yang berada di kantor. Fakultas hanya memiliki beberapa data aset yang terdapat di laboratorium. Berikut merupakan data prasarana inventaris milik salah satu laboratorium yang terdapat di Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University, yaitu Laboratorium ENSYSe.

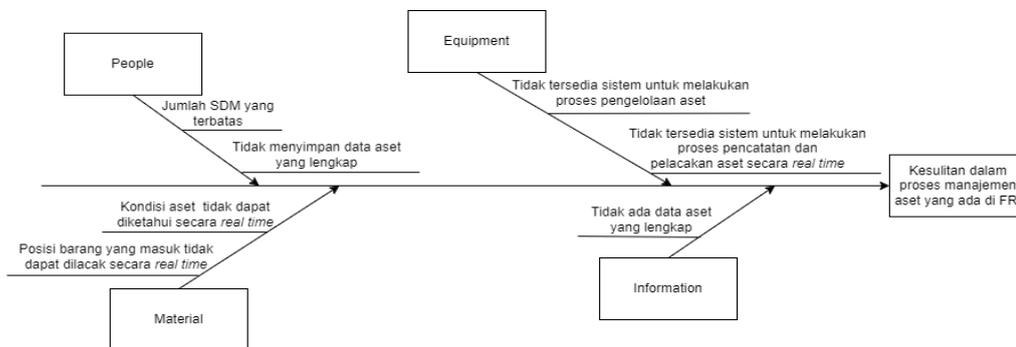
Tabel 1. 2 Data Inventaris Aset Lab. ENSYSe

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								

Tabel 1. 2 Data Inventaris Aset Lab. ENSYSe (lanjutan)

Jenis Peralatan Utama	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Rata-rata Waktu Penggunaan (jam/minggu)	Tanggal Pembelian	Tanggal Service Terakhir
		SD	SW	Terawat	Tidak Terawat			
Monitor : Dell E1914Hf								
Keyboard : Dell KB522								
Mouse : Dell MS111T								
Perangkat Jaringan								
Switch	1	√		√				
Air Conditioner								
AC	1	√		√				

Tabel 1.2 merupakan data inventaris aset milik Laboratorium ENSYSe. Proses inventarisasi aset dilakukan secara manual, yaitu pencatatan melalui *excel* dan terdapat data yang masih kosong sehingga informasi mengenai aset yang berada di laboratorium tersebut tidak lengkap.



Gambar 1.1 *Fishbone* Identifikasi Permasalahan

Gambar 1.1 merupakan diagram *fishbone* untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada proses manajemen aset di Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University. Diagram *fishbone* di atas dibuat berdasarkan hasil wawancara dengan Ka. Ur. Keuangan dan Sumber Daya. Saat ini belum ada sistem terintegrasi yang dapat melakukan pengelolaan, pencatatan, dan pelacakan aset kantor secara *online* dan *real time* yang menyebabkan kesulitan dalam proses pengelolaan aset yang ada di kantor Fakultas Rekayasa Industri. Selain itu, fakultas tidak memiliki data aset kantor. Data-data mengenai aset yang terdapat di kantor Fakultas Rekayasa Industri hanya dimiliki oleh Direktorat Logistik dan

Aset Universitas Telkom. Perlu dirancang sebuah sistem informasi manajemen aset untuk mempermudah dalam pengelolaan aset kantor yang terdapat di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University. Menurut Hakim (2019), sistem informasi manajemen merupakan sistem penyedia informasi yang digunakan untuk mendukung sistem operasi untuk mengambil keputusan penting suatu organisasi. Dengan adanya sistem informasi manajemen aset dapat mempermudah *stakeholder* dalam proses pengelolaan, pencatatan, dan pelacakan aset kantor Fakultas Rekayasa Industri (FRI) yang berada di gedung Telkom University Landmark Tower.

## I.2 Alternatif Solusi

Berikut merupakan beberapa akar masalah yang didapatkan dari identifikasi permasalahan pada sub bab Latar Belakang dan alternatif solusi untuk setiap masalah yang terdapat pada Tabel 1.3.

Tabel 1. 3 Alternatif Solusi

No	Akar Masalah	Potensi Solusi	Alasan
1	Jumlah SDM terbatas	Proses manajemen sumber daya manusia untuk karyawan logistik Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University	Untuk memanfaatkan SDM yang sudah ada dan menentukan kebutuhan karyawan
2	Tidak menyimpan data aset kantor	Perancangan sistem informasi manajemen aset pada bagian kantor di Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University	Untuk mempermudah proses manajemen aset yang dilakukan oleh pihak terkait
3	Tidak tersedia sistem untuk melakukan proses pengelolaan aset kantor		

Tabel 1. 3 Alternatif Solusi (lanjutan)

No	Akar Masalah	Potensi Solusi	Alasan
4	Tidak tersedia sistem untuk melakukan proses pencatatan dan pelacakan aset kantor	Perancangan sistem informasi manajemen aset pada bagian kantor di Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University	Untuk mempermudah proses manajemen aset yang dilakukan oleh pihak terkait
5	Tidak ada data aset yang lengkap		
6	Posisi barang kantor tidak dapat dilacak secara <i>real time</i>	Perancangan sistem pencarian aset kantor Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University	Untuk mempermudah dalam pencarian lokasi aset secara langsung
7	Kondisi aset kantor tidak dapat diketahui secara <i>real time</i>	Perancangan sistem pencatatan kondisi aset kantor Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University	Untuk mengetahui secara langsung mengenai kondisi aset yang dikelola

Alternatif solusi yang terpilih dan akan dikerjakan pada Tugas Akhir ini adalah perancangan sistem manajemen aset fakultas untuk mempermudah proses manajemen aset kantor di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University yang dilakukan oleh pihak terkait.

### I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diketahui masalah untuk Tugas Akhir ini adalah bagaimana rancangan sistem informasi manajemen aset yang dapat digunakan untuk proses manajemen aset kantor di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University?

#### **I.4 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi manajemen aset yang dapat digunakan untuk proses manajemen aset kantor di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University.

#### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

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

1. Sistem dapat digunakan untuk mempermudah proses pengelolaan, pencatatan, dan pelacakan dari aset kantor yang terdapat di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University.
2. *Record* aset yang terdapat dalam kantor Fakultas Rekayasa Industri Telkom University.
3. Sistem dapat membantu pengguna dalam mengambil keputusan dalam proses manajemen aset.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **Bab I           Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, alternatif solusi, rumusan masalah, tujuan Tugas Akhir, manfaat Tugas Akhir, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II           Landasan Teori**

Bab ini berisi literatur mengenai Pemodelan Sistem, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Penjaminan dan Pengendalian Mutu, *Management Information System* (MIS), Manajemen Aset, Aset, *Unified Model Language* (UML), dan Metode *Scrum*.

##### **Bab III         Metodologi Perancangan**

Bab ini berisi tentang sistematika perancangan, mekanisme pengumpulan data, tahapan perancangan, mekanisme verifikasi hasil rancangan, mekanisme validasi hasil rancangan dan batasan Tugas Akhir.

##### **Bab IV         Perancangan Sistem Terintegrasi**

Bab ini berisi uraian proses perancangan sistem yang terdiri dari

pengumpulan data, standar perancangan, perancangan sistem terintegrasi, dan metode yang digunakan.

**Bab V Validasi dan Evaluasi Hasil Perancangan**

Bab ini berisi uraian proses analisis dan evaluasi dari hasil rancangan sistem yang terdiri dari analisis hasil pengujian, analisis kondisi sistem, serta analisis kelebihan dan kekurangan sistem.

**Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi uraian mengenai kesimpulan dari hasil perancangan dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.