

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Salah satu institusi pendidikan tinggi di Indonesia, yaitu Universitas Telkom yang berdiri pada tanggal 14 Agustus 2013. Misi Universitas Telkom adalah menjadi institusi pendidikan unggul secara global dengan optimalisasi teknologi informasi, sains, dan seni. Universitas Telkom memiliki 7 fakultas, 52 program studi, diikuti oleh 1.222 pengajar, dan dengan jumlah mahasiswa sebanyak 36.894 orang. Fakultas-fakultas tersebut meliputi Fakultas Teknik Elektro, Fakultas Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Komunikasi dan Ilmu Sosial, Fakultas Industri Kreatif, Fakultas Rekayasa Industri serta Fakultas Ilmu Terapan. (Universitas Telkom, 2024)

Fakultas Rekayasa Industri (FRI) di Universitas Telkom adalah salah satu dari 7 fakultas pertama yang ada di institusi tersebut. Fakultas ini didirikan dengan tujuan utama untuk menyediakan pendidikan dan pelatihan yang berkualitas dalam bidang rekayasa industri, serta untuk mempersiapkan mahasiswa menjadi tenaga kerja yang kompeten dan inovatif di sektor industri. Fakultas Rekayasa Industri memiliki lima program studi, 135 pengajar, 3.544 mahasiswa dan mahasiswi, serta 30 laboratorium. Saat ini, Fakultas Rekayasa Industri telah berpindah ke Gedung *Landmark Tower* Universitas Telkom (TULT). Hanya beberapa gedung yang masih digunakan, seperti Gedung C untuk mendukung program studi S2 Teknik Industri dan S2 Sistem Informasi, serta Laboratorium SISPROMASI dan Manufaktur yang digunakan untuk kegiatan praktikum. Fakultas Rekayasa Industri ditempatkan di beberapa lantai gedung TULT, seperti lantai pertama digunakan sebagai ruang kantor LAA dan layanan kemahasiswaan FRI, lantai empat untuk ruang dosen, lantai delapan dan sembilan sebagai ruang kelas, laboratorium, kantor laboratorium dan lantai delapan belas untuk keuangan dan sumber daya, sekretariat, dan ruang pimpinan fakultas. Setiap ruangan dilengkapi dengan aset baru untuk meningkatkan kualitas gedung dan memenuhi kebutuhan pengguna khususnya kantor .

Berdasarkan wawancara dengan *staff* Keuangan dan Sumber Daya memaparkan bahwa bagian kantor hanya ada di lantai 1, lantai 4, lantai 8, dan juga lantai 18 dengan masing-masing lantai memiliki jumlah ruangan tertentu. Berikut Tabel I.1 merupakan data jumlah ruangan kantor dari setiap lantainya.

Tabel I. 1 Data Jumlah Ruangan Kantor

| No. | Lantai    | Jenis Ruangan  | Total Ruangan     |
|-----|-----------|--|-------------------|
| 1.  | Lantai 1  | Ruang LAA dan Kemahasiswaan                                    | 1                 |
| 2.  | Lantai 4  | Ruang Pengajar dan Sidang                                      | 150 (kubikal) + 4 |
| 3.  | Lantai 8  | Ruang Kantor Laboratorium dan Ruang Lab Riset                  | 2                 |
| 3.  | Lantai 18 | Ruang Pimpinan Fakultas, Keuangan dan Sumber Daya, Sekretariat | 20                |

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Urusan Keuangan dan Sumber Daya terdapat beberapa pihak yang terlibat pada proses perencanaan investasi dan pengelolaan aset kantor di FRI Universitas Telkom, yakni Wakil Dekan Bidang Keuangan dan Sumber Daya, Divisi Keuangan dan Sumber daya, dan unit lainnya. Unit tersebut terdiri dari Kepala Program Studi FRI dan Kepala Urusan FRI. Wakil Dekan 2 memiliki tanggung jawab dalam menyetujui rencana usulan investasi aset dari masing-masing unit dan memantau aset yang ada di FRI. Kepala Urusan Keuangan dan Sumber Daya memiliki tanggung jawab untuk mengajukan rencana usulan investasi aset, mencatat aset yang sudah direalisasi, dan memantau aset yang ada di FRI. Unit memiliki tanggung jawab untuk mengajukan rencana usulan investasi aset. Berikut merupakan gambar I.1 *stakeholder*.

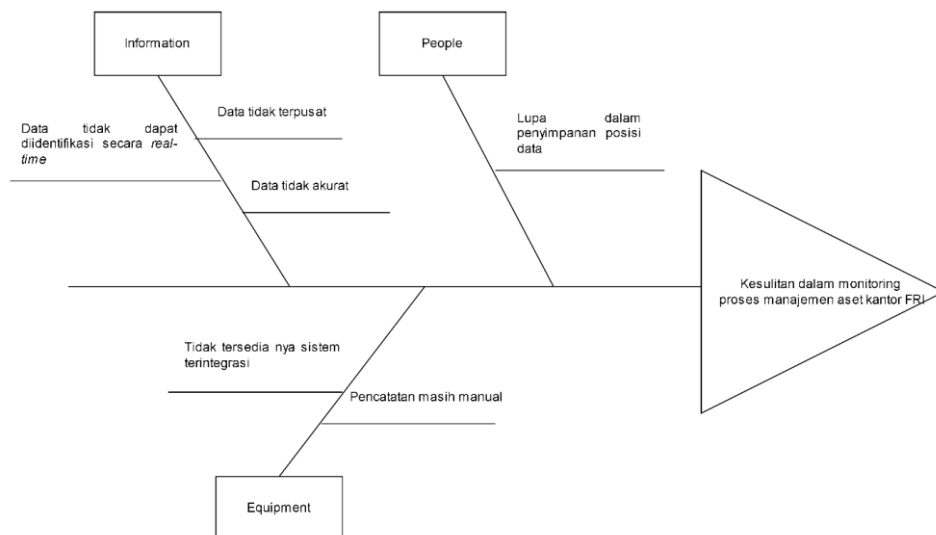


Gambar I. 1 *Stakeholder*

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Urusan Keuangan dan Sumber Daya, Saat ini proses perencanaan investasi aset masih dilakukan secara manual menggunakan *onedrive*. Tiap unit mengajukan rencana usulan investasi aset dengan mengisi di excel sesuai dengan waktu yang ditentukan. Tetapi kadang-kadang terjadi unit melakukan perubahan pada rencana usulan investasi aset di luar waktu yang sudah ditentukan sehingga data yang akan diperiksa oleh

wakil dekan 2 datanya tidak akurat. Kepala Urusan dan Sumber Daya juga sulit mengecek jika adanya perubahan rencana usulan investasi aset tiap unit ketika sudah lewat dari waktu yang ditentukan. Selain itu, data rencana usulan investasi aset tersebut sulit dicari pada waktu beberapa tahun ke depan karena penyimpanan datanya tidak terpusat sehingga membutuhkan proses yang lama dalam pencarian data.

Berdasarkan wawancara dengan Wakil Dekan 2, salah satu masalah utama dalam pengelolaan aset di Kantor FRI adalah kurangnya sistem yang dapat mendukung pengelolaan aset. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam melacak lokasi dan kondisi aset, serta informasi tentang realisasi aset belum tercatat dengan baik. Di samping itu, tidak ada pengecekan secara *real-time* mengenai kondisi dan lokasi aset.



Gambar I. 2 *Fishbone* pada permasalahan ini

Berdasarkan Gambar I.2 diatas menunjukkan sebuah diagram *fishbone* yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang timbul dalam manajemen aset di Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Universitas Telkom. Manajemen aset di kantor FRI masih sulit di-*monitoring* karena ada enam masalah yang menghambat prosesnya. Pada komponen *information* terdapat beberapa kendala diantaranya yaitu data tidak dapat diidentifikasi secara *real-time*, data tidak akurat, dan data tidak terpusat sehingga pihak yang terlibat akan memakan waktu lebih banyak dalam mencari data karena perlu berkoordinasi dengan pihak lain. Pada komponen *people* terdapat kendala yaitu seringkali *stakeholder* lupa dalam proses menyimpan data, dan kurangnya komunikasi sehingga ada potensi data tersebut hilang. Pada komponen *equipment* terdapat kendala yaitu tidak tersedianya sistem yang terintegrasi sehingga dapat menyulitkan

proses pengelolaan aset karena memerlukan waktu pengelolaan yang lama pencatatan masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan rancangan sistem informasi manajemen aset untuk mempermudah dalam pengelolaan aset-aset kantor di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Menurut Feradhita (2020) dalam Saifudin (2022), Sistem Informasi Manajemen (SIM) beroperasi dengan cara menghimpun data dari berbagai sistem daring untuk dilakukan analisis. Hasil analisis yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Manajemen kemudian digunakan untuk mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan, perencanaan, dan pemecahan masalah. Melalui sistem informasi manajemen aset, pihak yang terlibat akan lebih mudah dan cepat dalam melakukan pengelolaan aset yang ada di kantor Fakultas Rekayasa Industri.

## I.2 Alternatif Solusi

Dari penilaian terhadap permasalahan yang diidentifikasi dalam bagian latar belakang, beberapa akar permasalahan telah diidentifikasi. Untuk setiap masalah yang tercantum dalam Tabel 1.2, alternatif solusi telah dipertimbangkan sebagai langkah untuk penyelesaiannya.

Tabel I. 2 Akar Permasalahan

| No. | Akar Masalah                                      | Potensi Solusi                            |
|-----|---|---|
| 1.  | Tidak tersedianya sistem yang terintegrasi        | Rancangan Sistem Informasi Manajemen Aset |
| 2.  | Pencatatan masih manual                           |   |
| 3.  | Data tidak terpusat                               |   |
| 4.  | Data tidak akurat                                 |   |
| 5.  | Data tidak diidentifikasi secara <i>real-time</i> |   |
| 6.  | Lupa dalam penyimpanan posisi data                |   |

Berdasarkan Tabel I.2 di atas terdapat akar permasalahan kesulitan *monitoring* dalam manajemen aset yang ada di Kantor FRI, suatu sistem diperlukan untuk membantu fakultas mencapai tujuan, utamanya dalam masalah ini yaitu untuk memaksimalkan proses manajemen aset di FRI.

## I.3 Rumusan Masalah

Dengan mengacu latar belakang, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Bagaimana rancangan sistem informasi manajemen aset di kantor FRI di Universitas Telkom?
2. Bagaimana proses bisnis usulan dapat membuat manajemen aset kantor FRI menjadi lebih efisien dan efektif?

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

Berdasarkan masalah yang terjadi maka tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah:

1. Merancang sistem informasi manajemen aset yang dapat digunakan untuk perencanaan, pemantauan, dan pengelolaan aset di Kantor Fakultas Rekayasa Industri di Universitas Telkom.
2. Merancang proses bisnis usulan yang dapat membuat manajemen aset kantor Fakultas Rekayasa Industri menjadi efisien dan efektif.

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

Manfaat Tugas Akhir ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan, masukan pemikiran kepada para pembaca. Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan merancang sistem informasi manajemen aset dapat memudahkan dalam mengakses data perencanaan aset secara akurat.
2. Dengan merancang sistem informasi manajemen aset dapat memudahkan dalam mengakses data aset secara lengkap dan cepat.
3. Dengan merancang sistem informasi manajemen aset dapat mengoptimalkan manajemen aset kantor Fakultas Rekayasa Industri.

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

Berikut adalah Sistematika penulisan Tugas Akhir ini :

##### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan bagian pengantar mencakup informasi tentang latar belakang yang mengulas masalah yang dihadapi oleh Kantor Fakultas Rekayasa Industri. Poin-poin lain yang terdapat dalam bab ini adalah alternatif solusi yang mungkin, perumusan masalah, tujuan Tugas Akhir, manfaat Tugas Akhir, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini memaparkan tentang literatur dan referensi yang relevan dengan permasalahan yang diambil, diperoleh dari berbagai sumber seperti literatur, buku, jurnal, serta referensi lainnya yang digunakan dalam Tugas Akhir ini

untuk merancang sistem dalam menyelesaikan masalah. Teori yang disajikan yaitu tentang sistem informasi, manajemen aset, metode *rapid application development*.

### **BAB III        SISTEMATIKA PENYELESAIAN MASALAH**

Bab ini memaparkan informasi mengenai cara mengatasi masalah yang diambil dalam penelitian ini. Ada beberapa tahap dalam memecahkan masalahnya yaitu dimulai dari tahap pendahuluan, tahap perancangan sistem, tahap pengujian, tahap analisis sistem dan tahap penutupan.

### **BAB IV        PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini memaparkan beberapa langkah pengumpulan data, seperti data proses bisnis, data aset dan data lain yang mendukung desain sistem. Proses yang diuraikan dalam sistematika desain akan diikuti untuk memproses dan menguji data.

### **BAB V         ANALISIS**

Bab ini memaparkan tahapan untuk verifikasi dan validasi hasil rancangan sistem. Proses verifikasi dan validasi dilaksanakan dengan menerapkan metode pengujian *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Test*.

### **BAB VI        KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memaparkan kesimpulan dan rekomendasi saran dari Tugas Akhir untuk penelitian di masa mendatang. Rekomendasi berpusat pada peningkatan dan perluasan sistem yang telah dibangun, dan kesimpulan menyoroti kemampuan solusi dalam mengatasi kendala pengelolaan aset di Kantor FRI.