

BAB 1 PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi (UU No. 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003:20). Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi swasta terkemuka di Indonesia yang yang terdiri dari 7 fakultas, yaitu Fakultas Teknik Elektro, Fakultas Rekayasa Industri, Fakultas Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Industri Kreatif, Fakultas Ilmu Terapan, dan Fakultas Komunikasi dan Bisnis. Fakultas Rekayasa Industri (FRI) merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Telkom dengan 7 program studi, yaitu S1 Teknik Industri, S1 Sistem Informasi, S1 Digital Supply Chain, S2 Teknik Industri, dan S2 Sistem Informasi, S2 Manajemen Rekayasa, dan S1 Sistem Informasi Jakarta.

Saat ini, FRI memiliki dua wakil dekan yang masing-masing mempunyai dua urusan dan satu urusan di bawah dekanat. Salah satu urusan di bawah Wakil Dekan II, yaitu urusan SDM dan Keuangan yang bertanggung jawab terhadap rekapitulasi data yang berkaitan pada sumber daya, keuangan, dan kemahasiswaan. *Faculty Staff Development Program* (FSDP) merupakan program rencana studi dosen FRI dari urusan SDM dan Keuangan yang dirancang untuk mendokumentasikan dosen FRI yang melanjutkan program studi sampai S3. Pada Tabel I.1, dapat dilihat jumlah dosen FRI berdasarkan program studi.

Tabel I. 1 Jumlah Dosen Berdasarkan Program Studi di FRI

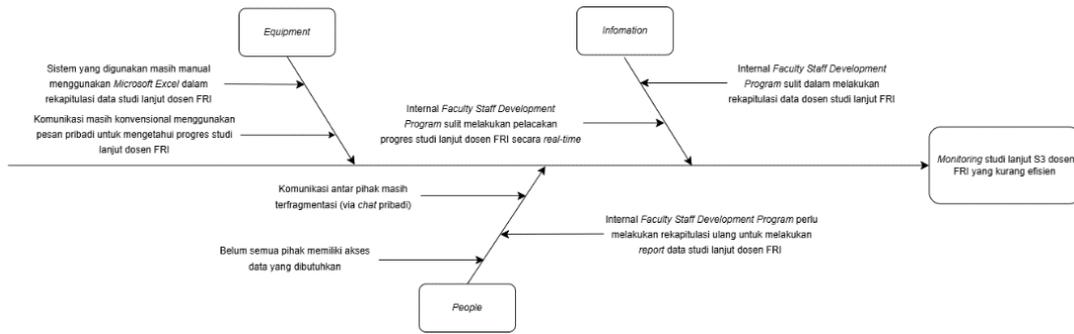
No.	Program Studi	Total
1	S1 Teknik Industri	70
2	S1 Sistem Informasi	59
3	S1 Digital Supply Chain	9
4	S2 Teknik Industri	8
5	S2 Sistem Informasi	5
6	S1 Manajemen Rekayasa	5
7	S1 Sistem Informasi Jakarta	9

Sumber : Urusan SDM data *cutt off* November 2024

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 perihal guru serta dosen, syarat menjadi dosen yang pertama adalah memiliki kualifikasi akademik minimal Magister (S2), sedangkan untuk program pascasarjana memiliki kualifikasi akademik Doktoral (S3). Universitas Telkom, khususnya Fakultas Rekayasa Industri, telah mendukung para dosen untuk melanjutkan studi sampai ke strata S3.

Saat ini, pelaksanaan FSDP menurut Kepala Urusan SDM dan Keuangan dalam melakukan *monitoring* data dosen yang melanjutkan studi lanjut S3 masih dilakukan secara manual, yaitu menggunakan *Microsoft Excel*. Hal tersebut membuat kegiatan *monitoring* dosen FRI yang melaksanakan program studi lanjut kurang efisien karena alur administrasi yang kompleks. Terdapat data dan dokumen yang perlu diverifikasi, disetujui, dan selalu diperbarui untuk *monitoring* dan evaluasi studi lanjut di Fakultas Rekayasa Industri. Menurut Wakil Dekan II, saat ini *monitoring* dilakukan dengan komunikasi langsung, seperti pesan pribadi, sehingga menyulitkan dalam pelacakan progress akademik dosen secara *real-time*. Selain itu, data mengenai masa studi, amandemen perjanjian, serta informasi penting lainnya hanya diketahui oleh staf tertentu, sehingga tidak dapat diakses oleh pihak lain yang membutuhkan informasi tersebut dalam pengambilan keputusan terhadap studi lanjut dosen.

Berdasarkan hasil wawancara dari Kepala Urusan SDM dan Keuangan serta Wakil Dekan II, didapatkan informasi bahwa rekapitulasi data dan komunikasi yang dilakukan sekarang masih dilakukan secara manual dan konvensional dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan pesan pribadi yang menyebabkan kegiatan rekapitulasi data dan penyaluran informasi antara pihak-pihak tertentu yang dilakukan membutuhkan waktu yang lama, sehingga proses administratif terhadap studi lanjut dosen menjadi kurang efisien. Sistem yang masih manual dan konvensional memperlambat kegiatan *report* dalam penyediaan kebutuhan informasi karena tidak bersifat *real-time* dan perlu adanya rekapitulasi ulang. Berikut merupakan analisis permasalahan menggunakan diagram *fishbone* yang dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 Diagram *Fishbone*

Berdasarkan Gambar I.1, masalah yang terjadi pada kegiatan *monitoring* studi lanjut dosen S3 FRI, internal *Faculty Staff Development Program* (FSDP) masih kesulitan dalam melakukan *monitoring* studi lanjut dosen S3 FRI. Pada aspek *equipment*, sistem yang digunakan masih manual menggunakan *Microsoft Excel* dalam merekapitulasi data dan komunikasi antar pihak masih menggunakan pesan pribadi untuk mengetahui progress studi lanjut dosen FRI. Selanjutnya, pada aspek *information*, internal FSDP kesulitan dalam melakukan pelacakan progress dan rekapitulasi data studi lanjut dosen. Terakhir, pada aspek *people*, internal FSDP memerlukan waktu yang lama dalam rekapitulasi data karena komunikasi antar pihak masih terfragmentasi dan belum semua pihak memiliki akses data yang dibutuhkan serta penyediaan kebutuhan informasi dari hasil *report* perlu dilakukan rekapitulasi ulang. Dari ketiga aspek tersebut, masalah yang ada adalah sistem *monitoring* studi lanjut dosen S3 FRI masih kurang efisien.

Dari permasalahan tersebut, diusulkan pembuatan perancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk meningkatkan efisiensi pada rekapitulasi data dan komunikasi antar pihak yang terlibat dalam membantu pendistribusian data dan pelaporan dari studi lanjut dosen. Terdapat indikator untuk mendukung permasalahan bahwa sistem *monitoring* yang dilakukan kurang efisien dan membutuhkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk solusinya, yaitu indikator proses rekapitulasi data yang dilakukan dan tidak adanya sistem terintegrasi. Proses rekapitulasi data mencakup pengumpulan, pemrosesan, dan pelaporan data. Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat memfasilitasi internal FSDP dalam rekapitulasi data studi lanjut dosen tanpa memproses data secara manual, seperti informasi mengenai data masa waktu studi lanjut dosen sesuai Perjanjian Ikatan Dinas (PID),

pembuatan amandemen perpanjangan untuk dosen yang melebihi batas waktu studi, dan pengingat masa waktu dosen melakukan studi lanjut pada akhir waktu masing-masing masa studi.

Tidak adanya sistem yang terpusat membuat proses *monitoring* terhadap studi lanjut dosen tidak efisien karena pengelolaan melibatkan berbagai *stakeholders*, yaitu Wakil Dekan II FRI, Kepala Urusan SDM dan Keuangan, Staf SDM dan Keuangan, Kepala Program Studi, Ketua Kelompok Keahlian, dan Dosen yang Studi Lanjut. Saat ini, proses *monitoring* dijalankan secara manual. Hal ini dapat terdeteksi oleh sistem yang terintegrasi jika terdapat permasalahan, seperti keterlambatan administrasi, kehilangan dokumen, pelaporan, dan pengawasan terhadap dalam menyelesaikan studinya yang melebihi PID (Perjanjian Ikatan Dinas) karena hal ini dapat tidak diketahui oleh internal FSDP. Saat ini, hanya staf pengurus yang mengetahui data studi lanjut dosen, sehingga pihak lain yang membutuhkan informasi mengenai studi lanjut dosen perlu menghubungi staf tersebut. Hal ini membuat kegiatan *monitoring* dan pengambilan keputusan terhadap studi lanjut dosen menjadi tidak efisien. Sistem Informasi Manajemen (SIM) dilengkapi dengan fitur *filter* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini membuat informasi yang dibutuhkan tidak perlu diformat dari berbagai sumber dan memeriksa kelengkapannya secara manual, tetapi laporan dapat tersedia dalam waktu yang singkat serta informasi yang konsisten, terdokumentasi, dan *real-time* tanpa pengecekan manual. Lalu, terdapat fitur notifikasi otomatis yang dapat dikirimkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) melalui aplikasi saat ada dosen yang melewati batas waktu studi dari PID dan laporan progres studi lanjut yang belum diberikan kepada pihak FSDP. Hal ini dapat memberikan kemudahan secara *real-time* dan mempercepat staf dalam memberikan informasi mengenai progres studi lanjut dosen dan melibatkan seluruh pihak sekaligus, sehingga pengambilan keputusan menjadi lebih cepat.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan pada latar belakang, terdapat rumusan masalah pada Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana rancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis *website* untuk membantu kegiatan *monitoring* studi lanjut S3 dosen Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?
2. Bagaimana rancangan proses bisnis usulan untuk mendukung implementasi Sistem Informasi Manajemen untuk membantu kegiatan *monitoring* studi lanjut S3 dosen Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat tujuan dari Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Membuat rancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis *website* dengan menggunakan metode Waterfall untuk membantu internal *Faculty Staff Development Program* (FSDP) dalam kegiatan *monitoring* studi lanjut S3 dosen Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.
2. Membuat rancangan proses bisnis usulan yang dapat mendukung implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk membantu kegiatan *monitoring* studi lanjut S3 dosen Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari pengerjaan Penyusunan Proposal ini bagi pengguna Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang dirancang sebagai berikut.

- a. Wakil Dekan II
Memudahkan dalam melakukan *monitoring* pada kelengkapan dokumen studi lanjut dari dosen yang melaksanakan studi lanjut serta memudahkan dalam pengaksesan data dan informasi secara *real-time* untuk membantu pengambilan keputusan strategis dan memprediksi dosen yang melebihi batas studi sesuai PID. Selain itu, memudahkan dalam memberikan kebijakan terkait studi lanjut dosen S3 Fakultas Rekayasa Industri secara menyeluruh, cepat, dan akurat.
- b. Kepala Urusan SDM dan Keuangan
Memudahkan dan mempercepat dalam mendelegasikan ke staf SDM dan Keuangan untuk melakukan surat-menyurat kepada studi lanjut dosen dan memudahkan dalam rekapitulasi data, penyediaan data, dan pelaporan data

secara efisien mengenai administrasi dari dosen Fakultas Rekayasa Industri yang melakukan studi lanjut. Selain itu, mempermudah dalam melakukan *tracking* dan *monitoring* terkait data studi lanjut dosen yang *up to date* karena sistem dapat memberikan *reminder* otomatis apabila dosen studi lanjut lupa dalam mengumpulkan laporan perkembangan studi lanjut serta memberikan kemudahan dalam penyediaan data.

c. Staf SDM dan Keuangan

Membantu mengurangi beban kerja manual terkait administrasi, seperti pemastian proses persyaratan studi lanjut dosen sesuai PID yang berlaku, mempercepat rekapitulasi, penyediaan, serta pelaporan data, seperti pengumpulan dan penyimpanan data mengenai studi lanjut dosen S3 Fakultas Rekayasa Industri. Selain itu, memudahkan dalam *monitoring* dokumen laporan per semester sampai laporan kelulusan.

d. Kepala Program Studi

Mendapatkan data terkini secara *real-time* dan terpusat mengenai pelaporan studi lanjut dosen S3 Fakultas Rekayasa Industri, sehingga dapat memudahkan dalam memberikan penugasan untuk pengampuhan mata kuliah kepada studi lanjut dosen. Selain itu, Kepala Program Studi dapat memfasilitasi evaluasi kinerja dosen mengenai pengembangan akademik dosen dan memberikan masukan berdasarkan pelaporan studi lanjut.

e. Ketua Kelompok Keilmuan

Memudahkan dalam memberikan penugasan kepada dosen yang diperlukan untuk menjadi pendamping studi lanjut dosen dan memastikan pencapaian target pengembangan keilmuan sesuai bidang masing-masing studi lanjut dosen dengan merencanakan pengembangan kurikulum yang relevan sesuai kebutuhan pengembangan dosen dari akses terpusat tanpa bergantung pada laporan manual.

f. Dosen Studi Lanjut

Memudahkan dalam melihat berapa lama waktu studi sesuai dengan Perjanjian Ikatan Dinas (PID) yang berlaku. Selain itu, memudahkan pelaporan progres studi lanjut dengan pihak Fakultas Rekayasa Industri karena semua informasi mengenai studi lanjut dosen tersebut dapat

diperoleh melalui sistem yang terintegrasi. Dengan sistem terintegrasi, dosen dapat menerima notifikasi atau *reminder* dari sistem secara *real-time* untuk pengumpulan laporan perkembangan studi lanjut

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Adapun batasan dan asumsi dari Tugas Akhir perancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang dirancang ini sebagai berikut.

1. Batasan Tugas Akhir
 - a. Proses perancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai *monitoring* hanya sampai pada tahap *construction*
 - b. Akses Sistem Informasi Manajemen (SIM) dilakukan melalui *web server local*
2. Asumsi Tugas Akhir
 - a. Internal *Faculty Staff Development Program* memiliki Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk kegiatan monitoring studi lanjut dosen S3 Fakultas Rekayasa Industri
 - b. Sistem Informasi Manajemen dapat mengoptimalkan dan memudahkan kegiatan monitoring pada pelaporan studi lanjut dosen S3 Fakultas Rekayasa Industri

I.6 Sistematika Laporan

Penulisan pada Penyusunan Proposal ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan identifikasi terhadap permasalahan yang mencakup komponennya, yaitu latar belakang permasalahan yang dilanjutkan dengan visualisasi diagram *fishbone*, alternatif solusi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan penjelasan teori dasar, teori terkait permasalahan dan perancangan yang digunakan untuk rekapitulasi data dalam mendukung kegiatan *monitoring* studi

lanjut S3 dosen FRI, dan pemilihan teori yang digunakan dalam perancangan.

BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH

Bab ini berisikan metodologi perancangan yang berisikan penjelasan mengenai tahapan dan sistematika pengerjaan, mekanisme pengumpulan data, penyelesaian masalah, mekanisme pengujian, dan batasan penelitian dalam pengerjaan.

BAB IV PENYELESAIAN MASALAH

Bab ini berisikan proses pengumpulan dan pengolahan data untuk menyelesaikan masalah pada Tugas Akhir ini dengan mempertimbangkan sistem terintegrasi. Bab ini mencakup metode yang digunakan dalam pengumpulan data, pengolahan data, dan proses data diterapkan untuk dilakukan analisis.

BAB IV VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI

Bab ini membahas mengenai validasi dan analisis dari desain sistem yang dirancang dengan mencakup validasi indikator dan alat ukur yang dibuat untuk memastikan bahwa hasil sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*. Bab ini juga mencakup mengenai pengujian sistem dan pengidentifikasian terhadap kelebihan dan keterbatasan sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang merangkum seluruh proses pemecahan masalah yang telah dilakukan dalam menjawab pertanyaan penelitian. Selain kesimpulan, di akhir terdapat saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem serupa dan potensi perbaikan untuk penelitian mendatang dengan topik yang sama.