

## **BAB I    PENDAHULUAN**

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

Perguruan Tinggi adalah lembaga ilmiah yang mempunyai tugas menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran di atas perguruan tingkat menengah dan yang memberikan pendidikan dan pengajaran berdasarkan kebudayaan kebangsaan Indonesia dan dengan cara ilmiah (Indonesia, 1961). Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia yang memiliki tujuh fakultas. Fakultas Rekayasa Industri (FRI) merupakan salah satu fakultas yang terdapat di Universitas Telkom dengan lima program studi di dalamnya, yaitu S1 Teknik Industri, S1 Sistem Informasi, S1 Teknik Logistik, S2 Teknik Industri, dan S2 Sistem Informasi.

Di setiap fakultas terdapat kelompok keahlian (KK). Kelompok keahlian Universitas Telkom merupakan kelompok fungsional dosen pada disiplin keilmuan dan keahlian tertentu yang berada dalam suatu fakultas, dengan pelaksana fungsi keilmuan dan keahlian adalah para dosen. Fungsi kelompok keahlian adalah menjalankan kegiatan pengembangan keilmuan dan keahlian yang ditekuninya melalui tridharma perguruan tinggi (Telkom, n.d.). Fakultas rekayasa industri memiliki empat kelompok keahlian, yaitu *Production and Manufacturing System*, *Engineering Management System*, *Cybernetics*, dan *Enterprise and Industrial Systems*.

*Enterprise and Industrial Systems* (EINS) merupakan salah satu kelompok keahlian yang berfokus pada pengembangan sistem perencanaan SDM, tata kelola sistem, dan manajemen infrastruktur perusahaan. Terdapat empat laboratorium riset pada kelompok keahlian *Enterprise and Industrial Systems*, yaitu *System Architecture and Governance* (SAG), *Enterprise Infrastructure Management* (EIM), *E-Logistic and Supply Chain* (ReaLISM), dan *Enterprise System and Solution* (ESS). Selain itu, KK EINS merupakan kelompok keahlian yang memiliki cakupan paling luas. Hal ini dikarenakan, dalam KK EINS mencakup tiga jurusan yang terdapat pada Fakultas Rekayasa Industri, yaitu jurusan Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknik Logistik. Setiap laboratorium riset memiliki dosen pengampu yang berkompeten di bidangnya masing-masing dan berasal dari tiga

jurusan yang terdapat pada KK EINS. Berikut merupakan jumlah dosen pada kelompok keahlian *Enterprise and Industrial Systems* yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Jumlah Dosen per Laboratorium Riset

| Peminatan                                         | Jumlah Dosen |
|---------------------------------------------------|--------------|
| <i>System Architecture and Governance</i> (SAG)   | 17 orang     |
| <i>Enterprise Infrastructure Management</i> (EIM) | 7 orang      |
| <i>E-Logistic and Supply Chain</i> (ReaLISM)      | 12 orang     |
| <i>Enterprise System and Solution</i> (ESS)       | 9 orang      |

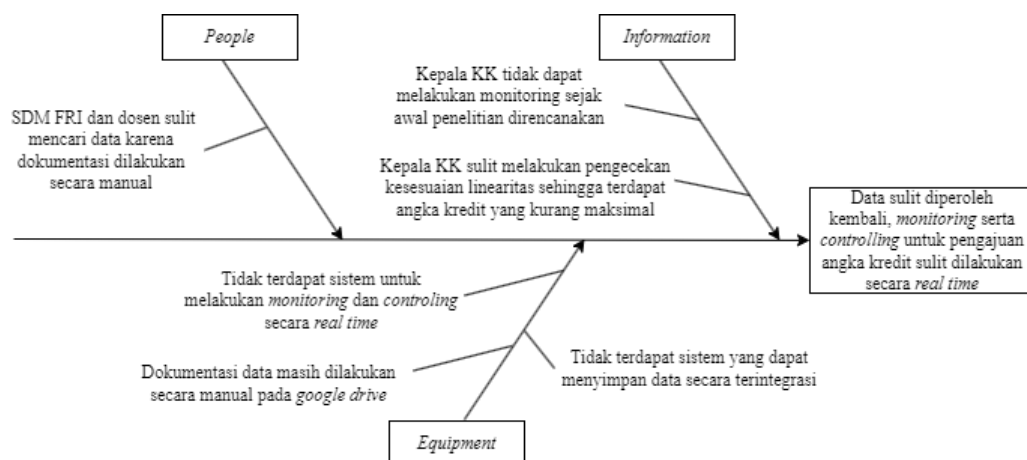
Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2009, dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Pemerintah Indonesia, 2009). Dosen memiliki jabatan fungsional dosen atau disebut jabatan akademik dosen, yaitu kedudukan yang menunjukkan tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak seseorang Dosen dalam suatu satuan pendidikan tinggi yang dalam pelaksanaannya didasarkan pada keahlian tertentu serta bersifat mandiri. Jabatan akademik / fungsional dosen memiliki empat tingkatan, yaitu asisten ahli, lektor, lektor ketua, serta profesor.

Untuk mendapatkan jabatan akademik dosen, dosen harus mengajukan penilaian angka kredit dari kegiatan yang diajukan sesuai dengan yang dibutuhkan tiap jenjang. Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2023 tentang jabatan fungsional, angka kredit adalah nilai kuantitatif dari hasil kerja pejabat fungsional. Sedangkan angka kredit kumulatif adalah akumulasi nilai angka kredit yang harus dicapai oleh pejabat fungsional sebagai salah satu syarat kenaikan pangkat dan jabatan (Birokrasi, 2023). Unsur kegiatan yang dinilai untuk menentukan angka kredit terdiri atas unsur utama dan unsur penunjang. Unsur utama terdiri dari kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi, serta pengabdian pada masyarakat. Unsur penunjang terdiri dari kegiatan-kegiatan yang mendukung pelaksanaan tugas pokok dosen (Kemenristekdikti, 2019.). Setiap penelitian harus

memperhatikan bidang ilmu maupun mata kuliah yang diajukan, serta karya ilmiah yang sesuai dengan pendidikan terakhirnya. Bidang ilmu maupun mata kuliah yang diajukan tertuang dalam berita acara rapat pertimbangan senat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada ketua tim penilaian angka kredit, masih terdapat publikasi yang dilakukan oleh dosen tidak linier dengan unsur-unsur yang harus dipenuhi, yaitu pendidikan, penelitian/publikasi, dan mata kuliah yang diampu. Sehingga jumlah angka kredit yang didapatkan tidak maksimal bahkan terdapat publikasi yang ditolak. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya proses *monitoring* sejak awal penelitian diajukan. *Monitoring* merupakan proses mengumpulkan dan menyajikan informasi yang berkaitan dengan pencapaian tujuan spesifik secara sistematis (Mustofa, 2012). *Monitoring* dan evaluasi berada dalam satu siklus yang saling berkaitan satu sama lain. *Monitoring* dan evaluasi perlu dilakukan secara komprehensif, terstruktur, dan sistematis agar *stakeholder* dapat mengetahui sejauh mana pelaksanaan program telah dilakukan serta hasilnya dapat digunakan sebagai landasan proses perencanaan dan pengembangan program untuk mencapai tujuan yang diinginkan berupa peningkatan kualitas secara berkelanjutan (Suparno & Asmawati, 2019).

Selain itu, pada proses pendataan berkas masih dilakukan secara manual sehingga tidak terdokumentasi dengan baik dan sulit ketika akan diakses. Oleh karena itu, proses *monitoring*, *controlling*, dan *mapping* untuk penelitian dan publikasi yang akan dilakukan juga tidak berjalan dengan baik. Berikut merupakan analisis permasalahan menggunakan diagram *fishbone* pada Gambar I.1



Gambar I.1. Fishbone Diagram

Berdasarkan diagram *fishbone* pada Gambar I.1, dapat dilihat bahwa terdapat tiga komponen masalah, yaitu *people*, *equipment*, dan *information*. Pada *people*, SDM FRI dan dosen sulit mencari data karena dokumentasi dilakukan secara manual. Kemudian pada *information*, ketua KK tidak dapat melakukan *monitoring* sejak awal penelitian direncanakan dan ketua KK sulit melakukan pengecekan kesesuaian linearitas sehingga terdapat angka kredit yang kurang maksimal. Selanjutnya, pada *information* tidak terdapat sistem untuk melakukan *monitoring* dan *controlling* secara *real time*, dokumentasi data masih dilakukan secara manual pada *google drive*, dan tidak terdapat sistem yang dapat menyimpan data secara terintegrasi. Hal ini menyebabkan, Ketika dosen, SDM FRI, ketua KK mencari data, data sulit diperoleh kembali. Kemudian *monitoring* dan *controlling* untuk pengajuan angka kredit sulit dilakukan secara *real time*. Tidak adanya *monitoring* juga dapat menyebabkan penelitian atau publikasi yang dosen lakukan tidak linier dengan latar belakang dosen sehingga poin angka kredit yang diajukan tidak maksimal. Dari aspek yang telah disebutkan pada *fishbone* diagram, dapat diuraikan menjadi akar masalah dan potensi solusi yang dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2. Alternatif Solusi

| No | Akar Masalah                                                                                                   | Potensi Solusi                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Ketua KK tidak dapat melakukan <i>monitoring</i> sejak awal penelitian direncanakan.                           | Adanya <i>monitoring</i> dengan pengajuan proposal terlebih dahulu untuk melihat kesesuaian linearitas.                                                           |
| 2. | Ketua KK sulit melakukan pengecekan kesesuaian linearitas sehingga terdapat angka kredit yang kurang maksimal. |                                                                                                                                                                   |
| 3. | SDM FRI dan dosen sulit mencari data karena dokumentasi dilakukan secara manual.                               | Merancang sistem <i>e-archive</i> untuk memudahkan dokumentasi secara terintegrasi dan proses <i>monitoring</i> serta <i>controlling</i> secara <i>realtime</i> . |
| 4. | Tidak terdapat sistem untuk melakukan <i>monitoring</i> dan <i>controlling</i> secara <i>real time</i> .       |                                                                                                                                                                   |
| 5. | Dokumentasi data masih dilakukan secara manual pada <i>google drive</i>                                        |                                                                                                                                                                   |
| 6. | Tidak terdapat sistem yang dapat menyimpan data secara terintegrasi                                            |                                                                                                                                                                   |

Pada Tabel I.2, telah dijelaskan akar masalah beserta dengan alternatif solusi yang dapat dilakukan. Untuk permasalahan yang dijelaskan yaitu, angka kredit tidak maksimal karena penelitian yang tidak linier, tidak adanya *monitoring* sebelum melakukan penelitian, dan data tidak terdokumentasi dengan baik sehingga sulit melakukan *monitoring*. Kemudian potensi permasalahan yang akan diambil dalam penelitian ini adalah Data tidak terdokumentasi dengan baik sehingga sulit melakukan *monitoring*. Dengan alternatif solusi berupa perancangan *e-archive* untuk memudahkan dokumentasi dan *monitoring*. Berdasarkan penjabaran masalah yang telah dijelaskan pada *fishbone diagram* dan Tabel alternatif solusi, maka dibuatlah sebuah perancangan arsip elektronik atau *e-archive* yang memuat data-data dosen berdasarkan tridharma perguruan tinggi.

Menurut *National Archives and Record Administration* (NARA), *e-archive* atau arsip elektronik merupakan arsip-arsip yang disimpan dan diolah dalam suatu format dimana hanya mesin komputer yang dapat memprosesnya. Melalui sistem *e-archive* dapat memudahkan untuk mengubah *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge*. Kemudian melalui sistem *e-archive* juga diharapkan dapat menghimpun dan mendokumentasikan seluruh data dengan baik sehingga proses *monitoring*, *controlling*, dan *mapping* dapat berjalan lebih baik. Selain itu, Ketua KK juga dapat melakukan persetujuan proposal penelitian dan publikasi yang akan dosen lakukan dengan melihat linearitas latar belakang dosen tersebut dahulu. Sehingga publikasi yang akan dilakukan dapat berjalan sesuai dengan latar belakang dosen tersebut dan mendapatkan angka kredit yang maksimal. Sistem *e-archive* juga dapat memudahkan SDM FRI untuk menghimpun data-data dosen dan memudahkan saat melakukan pencarian data.

Pada perancangan sistem *e-archive* ini menggunakan metode SECI (*Socialization*, *Externalization*, *Combination*, dan *Internalization*), yaitu *knowledge conversion* dari *tacit knowledge* ke *explicit knowledge* yang dimulai dari *socialization* menuju tahap *internalization* secara bertahap (Dalkir, 2005). Metode SECI digunakan karena *input* data yang didapatkan berupa *tacit knowledge* sehingga perlu dilakukan konversi menjadi *explicit knowledge*. Pada tahap pertama yaitu *socialization* dilakukan identifikasi *tacit knowledge* dengan melakukan

wawancara. Kemudian hasil *tacit knowledge* perlu dikonversikan menjadi *explicit knowledge* berupa proses bisnis melalui tahap *externalization*. Pada tahap ketiga dilakukan *combination*, yaitu *benchmarking* untuk mendapatkan proses bisnis terbaik. Terakhir, pada tahap *internalization* dilakukan sosialisasi hasil sistem *e-archive* mengenai bagaimana cara kerja sistem *e-archive*.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah yang diangkat pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana rancangan sistem *E-archive* berbasis *website* pada kelompok keahlian *Enterprise and Industrial System* (EINS) menggunakan metode SECI?

## **I.3. Tujuan**

Tujuan dari Tugas Akhir ini, yaitu untuk memperoleh rancangan sistem *E-archive* berbasis *website* pada kelompok keahlian *Enterprise and Industrial System* (EINS) sehingga proses *monitoring* dan *mapping* pada dosen dapat terdokumentasi dengan baik serta mudah diakses.

## **I.4. Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem arsip elektronik (*e-archive*) berbasis *website* yang dapat membantu dalam melakukan dokumentasi data dosen berdasarkan tridharma Perguruan Tinggi.
2. Ketua kelompok keahlian dapat melakukan proses *mapping* yang linir dengan *background* pendidikan, penelitian, dan mata kuliah yang diampu oleh dosen.

## **I.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I   Pendahuluan**

Pada bab pendahuluan berisi identifikasi masalah dengan komponennya mencakup latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan Tugas Akhir, manfaat dari Tugas Akhir, serta sistematika penulisan.

## **BAB II Landasan Teori**

Pada bab landasan teori berisi tentang teori/model/kerangka standar/konsep umum terkait dengan permasalahan dan usulan solusi, serta pemilihan kerangka standar yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

## **BAB III Metodologi Penelitian**

Pada bab metodologi penelitian berisi tahapan mekanisme / rencana penyelesaian masalah yang meliputi pendefinisian tahapan penyelesaian masalah, mekanisme pengumpulan data yang dibutuhkan dalam proses penyelesaian masalah, mekanisme pengujian dan evaluasi hasil penyelesaian masalah, serta *constraint* maupun asumsi yang berlaku dalam penyelesaian masalah.

## **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab pengumpulan dan pengolahan data berisi spesifikasi rancangan yang ditentukan berdasarkan data faktual dan proses perancangan yang dilakukan sesuai dengan tahap yang telah dijabarkan pada sistematika perancangan.

## **BAB V Analisis**

Pada bab analisis berisi proses verifikasi dan validasi data serta analisis hasil. Analisis hasil berisikan analisis perbandingan sebelum dan sesudah implementasi (ekspektasi) usulan solusi dikaitkan dengan rumusan masalah, analisis terkait bagaimana penyelesaian masalah dapat meminimalkan gap kinerja pada objek kajian, penjelasan terkait kelemahan/kekurangan/keterbatasan penyelesaian masalah (dapat dikaitkan dengan asumsi ataupun hal lainnya), serta analisis lainnya disesuaikan dengan kebutuhan.

## **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab kesimpulan dan saran berisi kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang dibuat di bab pendahuluan, dengan acuan apabila terdapat dua tujuan penelitian maka kesimpulan yang dihasilkan juga harus berjumlah dua. Kemudian saran yang memuat rekomendasi dikaitkan dengan analisis usulan

solusi dan analisis implementasi usulan solusi yang telah dilakukan pada bab analisis, sehingga didapatkan usulan solusi yang lebih baik.