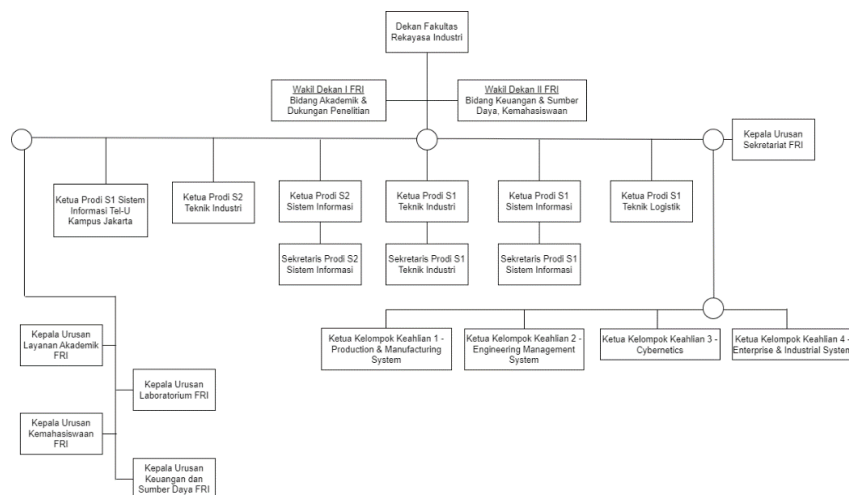


# BAB I PENDAHULUAN

## I.1. Latar Belakang

Perguruan tinggi adalah institusi pendidikan yang memberikan pendidikan lanjutan. Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah dan mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, program profesi, dan program spesialis. Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia. Universitas Telkom menawarkan berbagai macam program studi yang terbagi ke dalam 7 fakultas.

Fakultas Rekayasa Industri (FRI) merupakan salah satu fakultas yang berada di Universitas Telkom. Fakultas Rekayasa Industri memiliki pimpinan yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pendidikan dan dibantu oleh tenaga pendukung lainnya. Wakil Dekan I FRI berwenang dalam Bidang Akademik dan Dukungan Penelitian, sementara Wakil Dekan II FRI berwenang dalam Bidang Keuangan dan Sumber Daya, Kemahasiswaan. Fakultas Rekayasa Industri memiliki staf tenaga pendukung untuk menunjang kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di fakultas. Urusan Kemahasiswaan FRI memiliki fungsi untuk memberikan informasi dan juga melakukan pendataan mengenai kegiatan mahasiswa, seperti kegiatan organisasi mahasiswa (ORMAWA) ataupun perlombaan mahasiswa. Struktur organisasi Fakultas Rekayasa Industri tercantum pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 Struktur Organisasi Fakultas Rekayasa Industri

Berdasarkan Gambar I.1, wakil dekan II menaungi beberapa urusan, yaitu Urusan Kemahasiswaan serta Urusan Keuangan dan Sumber Daya FRI. Urusan kemahasiswaan berwenang atas semua pengelolaan yang berkaitan dengan mahasiswa, seperti kegiatan himpunan, pengembangan karakter mahasiswa, perlombaan mahasiswa, dan lain sebagainya. Urusan kemahasiswaan menaungi lima Organisasi Kemahasiswaan (ORMAWA), yang terbagi menjadi dua kategori, yakni *study group* yang terdiri dari *Managerial Trainer Organization* (MTO) dan FRI Punya *Startup* (FPS), dan himpunan yang terdiri dari Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI), Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HMSI), dan Himpunan Mahasiswa *Digital Supply Chain* (DISCA). Berdasarkan wawancara dengan salah satu tenaga kemahasiswaan FRI, berikut merupakan daftar terkait aktivitas-aktivitas yang dilakukan kemahasiswaan FRI pada Tabel I.1.

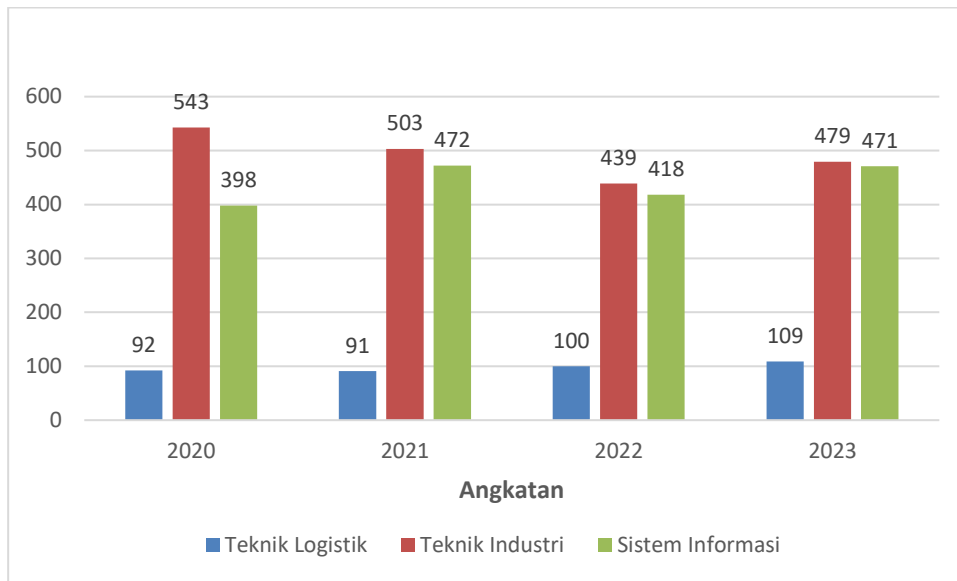
Tabel I. 1 Daftar Aktivitas Kemahasiswaan FRI

<b>Kategori</b>	<b>Aktivitas</b>
<b>Pelayanan Kemahasiswaan</b>	Absensi Online Kemahasiswaan FRI
	Apresiasi Calon Wisudawan
	Layanan Konseling
	Pelayanan Kemahasiswaan FRI
	Peminjaman Fasilitas Kegiatan
	Perizinan Pelaksanaan Kegiatan Organisasi Mahasiswa
	Pengajuan Surat Aktif Mahasiswa
	Pengajuan Surat Kelakuan Baik Mahasiswa
	Pengajuan Transkrip Aktivitas Kemahasiswaan
	Penanganan Asuransi Mahasiswa
	Pengajuan Izin Peminjaman Barang
<b>Perlombaan</b>	Pelaporan Kompetisi Mandiri Dosen Pendamping
	Pendanaan Lomba
	Pelaksanaan Perlombaan Mahasiswa
<b>Beasiswa</b>	Pengajuan Surat Rekomendasi Beasiswa

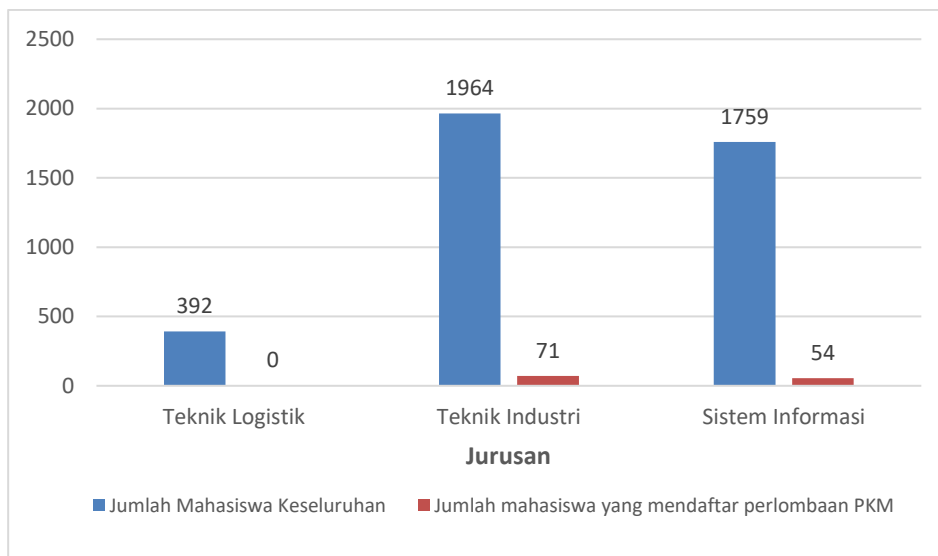
Berdasarkan daftar aktivitas kemahasiswaan FRI pada Tabel I.1, didapatkan aktivitas yang memiliki frekuensi pelaksanaan tertinggi, yakni perizinan pelaksanaan kegiatan organisasi mahasiswa serta pelaksanaan perlombaan mahasiswa. Perlombaan mahasiswa yang diurus oleh urusan kemahasiswaan FRI adalah kompetisi belmawa. Kompetisi

Belmawa merupakan kegiatan lomba tingkat nasional yang diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Dikti) melalui Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan. Terdapat empat belas kompetisi Belmawa yang didukung oleh Urusan Kemahasiswaan FRI. Salah satu kompetisi belmawa yang akan dijadikan fokus pada tugas akhir ini merupakan kompetisi Pekan Kreativitas Mahasiswa (PKM). Pemilihan PKM untuk dijadikan fokus pada tugas akhir ini adalah dikarenakan Perlombaan PKM mencakup berbagai bidang dan topik, mulai dari penelitian ilmiah, kewirausahaan, teknologi, hingga pengabdian masyarakat. Hal tersebut membuat perlombaan PKM memiliki cakupan yang luas dan juga relevan bagi berbagai disiplin ilmu. Selain itu, jumlah dan jenis peserta pada perlombaan PKM lebih banyak dibandingkan dengan perlombaan lainnya. Selain itu, banyak penelitian dan proyek pada perlombaan PKM yang berkaitan langsung dengan kurikulum dan pembelajaran di perguruan tinggi. Secara umum, perlombaan PKM diselenggarakan untuk meningkatkan kualitas mahasiswa pada perguruan tinggi. Mayoritas perguruan tinggi di Indonesia akan berusaha semaksimal mungkin untuk berpartisipasi dan berprestasi dalam PKM. Menurut penilaian Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, hasil PKM dapat meningkatkan prestasi mahasiswa serta perguruan tinggi dalam pemeringkatan yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Nizam, dkk, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil dekan II dan urusan kemahasiswaan FRI, bahwa saat ini pelaksanaan perlombaan PKM pada Urusan Kemahasiswaan FRI masih belum maksimal. Saat ini mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri yang mengikuti perlombaan PKM masih sedikit dibandingkan dengan jumlah mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri. Gambar I.2 menunjukkan jumlah mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri berdasarkan angkatan dan jurusan, dan Gambar I.3 menunjukkan perbandingan jumlah mahasiswa keseluruhan dengan jumlah mahasiswa yang mendaftar perlombaan PKM di Fakultas Rekayasa Industri.



Gambar I. 2 Jumlah Mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri



Gambar I. 3 Perbandingan Jumlah Mahasiswa Keseluruhan dengan Mahasiswa yang Mendaftar Perlombaan PKM 2023

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar I.2 dan Gambar I.3, terdapat perbedaan signifikan antara jumlah mahasiswa keseluruhan di Fakultas Rekayasa Industri dengan jumlah mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri yang mendaftar perlombaan PKM 2023. Untuk mengidentifikasi penyebab masalah ini, dilakukan survei terhadap 113 mahasiswa program studi Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknik Logistik pada Fakultas Rekayasa Industri guna mendapatkan informasi terkait pelaksanaan PKM. Hasil survei

menunjukkan bahwa 79 dari 113 mahasiswa belum mengetahui informasi tentang perlombaan PKM. Lebih lanjut, penuturan mahasiswa mengungkapkan bahwa banyak yang belum mengetahui informasi terkait jenis-jenis perlombaan PKM, penyelenggaraan perlombaan, dan waktu pelaksanaan PKM. Ini menunjukkan bahwa penyebab utama sedikitnya mahasiswa yang mendaftar perlombaan PKM adalah kurangnya informasi yang diterima oleh mahasiswa.

Selain itu, berdasarkan penuturan dari urusan kemahasiswaan FRI, penyelenggaraan perlombaan PKM belum memiliki prosedur proses bisnis yang sudah ditetapkan, sehingga pelaksanaan perlombaan PKM cenderung bersifat variatif dan tidak memiliki standar yang tetap. Bervariasinya pelaksanaan dapat menimbulkan ketidakpastian mengenai persyaratan, jadwal, dan mekanisme perlombaan, sehingga mahasiswa kesulitan mempersiapkan diri dengan baik.

Selain penyelenggaraan perlombaan PKM, saat ini belum ada dokumentasi terkait proses bisnis perizinan pelaksanaan kegiatan organisasi mahasiswa pada urusan kemahasiswaan FRI. Tidak adanya dokumentasi proses bisnis dapat menyebabkan aktivitas perlombaan dan kegiatan organisasi mahasiswa menjadi kurang efektif dan hasilnya kurang maksimal. Dengan demikian, pada tugas akhir ini akan berfokus pada usulan perbaikan terhadap aktivitas pelaksanaan perlombaan PKM serta perizinan kegiatan organisasi mahasiswa pada Urusan Kemahasiswaan FRI. Adapun lingkup organisasi mahasiswa dan perlombaan mahasiswa yang akan dijadikan fokus pada usulan perbaikan tugas akhir ini adalah himpunan mahasiswa dan perlombaan PKM.

Berdasarkan wawancara dengan Kemahasiswaan FRI, didapatkan bahwa terdapat beberapa kekurangan pada prosedur pelaksanaan perlombaan PKM serta perizinan kegiatan himpunan, Tabel I.2 mendeskripsikan mengenai kelengkapan yang diperlukan dalam meningkatkan kinerja prosedur pelaksanaan perlombaan mahasiswa dan perizinan kegiatan himpunan.

Tabel I. 2 Kelengkapan Prosedur Pelaksanaan Perlombaan dan Kegiatan Himpunan

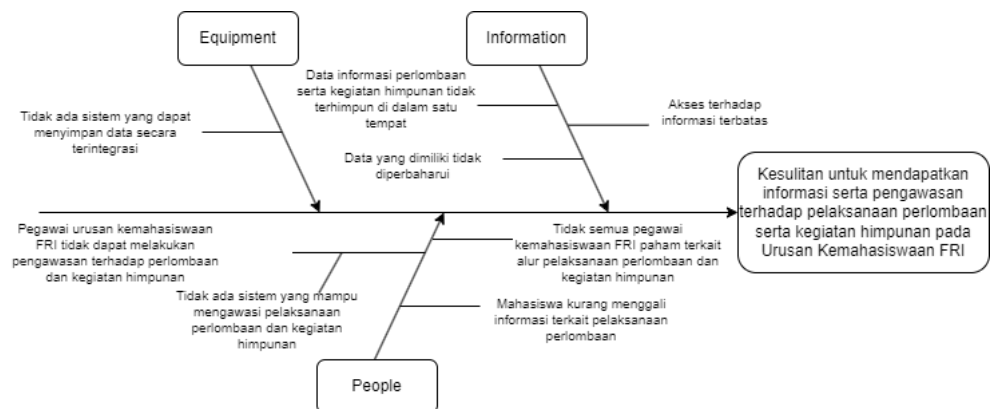
<b>Kelengkapan</b>	<b>Permasalahan</b>
Proses Bisnis Pelaksanaan Perlombaan serta Program Kerja Himpunan	Belum ada dokumentasi terkait proses bisnis dalam pelaksanaan perlombaan mahasiswa serta pelaksanaan program kerja himpunan.
<i>Timeline</i>	Belum ada sistem yang mengawasi berjalannya <i>timeline</i> perlombaan mahasiswa serta pelaksanaan program kerja himpunan.
Data Dosen dan Mahasiswa	Belum ada sistem yang memberikan informasi terkait arsip data kebidangan dosen serta prestasi-prestasi yang dimiliki oleh mahasiswa untuk pelaksanaan perlombaan mahasiswa.
Informasi Perlombaan	Belum ada sistem yang mengintegrasikan seluruh informasi terkait perlombaan mahasiswa secara ringkas.
Sosialisasi Dosen	Belum ada pelaksanaan sosialisasi kepada dosen terkait penyuluhan informasi pelaksanaan perlombaan mahasiswa.

Berdasarkan Tabel I.2, kondisi yang terjadi saat ini untuk prosedur pelaksanaan perlombaan PKM adalah belum adanya dokumentasi mengenai proses bisnis atau standar pelaksanaan untuk perlombaan yang diselenggarakan. Hal tersebut dapat menyebabkan persiapan yang dilakukan oleh mahasiswa kurang maksimal. Selain itu, belum ada sistem yang mampu mengintegrasikan dan memberikan semua informasi terkait perlombaan yang sedang dilaksanakan, sehingga mampu menyebabkan kurangnya informasi yang tersampaikan terkait perlombaan. Tidak ada sistem yang mampu mengawasi terhadap *timeline* ataupun proses yang sedang dilaksanakan pada perlombaan, sehingga mampu menyebabkan proses yang sedang dilaksanakan melebihi waktu yang sudah ditentukan. Kurangnya informasi terkait data dosen dan kebidangan yang diampu dosen dapat menyebabkan mahasiswa mengalami kebingungan dan tidak memiliki dosen pembimbing untuk perlombaan. Sosialisasi kepada semua dosen terkait pelaksanaan perlombaan juga diperlukan agar semua dosen mampu memahami dan menjadi pembimbing untuk mahasiswa yang melakukan perlombaan.

Contoh kasus yang terjadi berkaitan dengan prosedur pelaksanaan perlombaan PKM adalah banyak mahasiswa yang tidak mengetahui rangkaian dan waktu pelaksanaan perlombaan Pekan Kreativitas Mahasiswa (PKM) sehingga rangkaian kegiatan yang dilaksanakan dalam mempersiapkan perlombaan tersebut dinilai kurang sistematis dan tidak maksimal. Hal tersebut tentunya dapat diatasi apabila dibuat sebuah sistem yang mampu menyampaikan informasi secara jelas dan detail, dan juga dapat digunakan untuk mengawasi berjalannya proses pelaksanaan perlombaan yang sedang dilakukan. Media penyampaian informasi yang saat ini digunakan oleh FRI adalah berupa *linktree* yang berisikan kumpulan *link* dari dokumen yang tersedia. Media yang digunakan tersebut dinilai kurang efektif dikarenakan data-data pada periode terdahulu tidak tersimpan di dalam satu tempat, dan juga kurang efisien dikarenakan perlunya membuka setiap *link* untuk melihat kesimpulan dan juga hubungan antar aktivitas.

Adapun kondisi yang terjadi saat ini untuk permasalahan perizinan kegiatan himpunan adalah belum adanya proses bisnis atau dokumentasi terkait perizinan pelaksanaan kegiatan himpunan. Selain itu, perlu adanya sistem yang dapat mengawasi proses pelaksanaan program kerja yang diselenggarakan oleh himpunan untuk meminimalisasi kejadian yang tidak diinginkan serta tidak terlaksananya program kerja pada himpunan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Dekan II, proses bisnis yang saat ini sangat diperlukan untuk dirancang adalah mengenai program kerja regenerasi kepemimpinan himpunan, serta program kerja pengembangan karakter untuk mahasiswa.

Maka dari itu, diperlukan perancangan proses bisnis untuk melakukan dokumentasi terhadap program kerja pelaksanaan perlombaan, program kerja regenerasi kepengurusan himpunan, serta program kerja pengembangan karakter pemimpin untuk mahasiswa. Diperlukan suatu sistem yang mampu menghimpun semua informasi proses bisnis agar memudahkan mahasiswa dalam mengakses semua informasi dengan mudah dan terbuka, serta mampu mengawasi proses bisnis yang sedang dilaksanakan pada urusan kemahasiswaan FRI. Berikut merupakan analisis permasalahan menggunakan diagram *fishbone* pada Gambar I.4.



Gambar I. 4 *Fishbone Diagram* Permasalahan Kearsipan di Fakultas Rekayasa Industri

Berdasarkan diagram *fishbone* pada Gambar I.4, dapat dilihat bahwa masalah utama yang terjadi pada kearsipan di Fakultas Rekayasa Industri adalah kesulitan untuk mendapatkan informasi serta pengawasan terhadap pelaksanaan perlombaan dan kegiatan himpunan pada urusan kemahasiswaan FRI. Terdapat tiga komponen masalah yaitu *equipment*, *information*, dan *people*. Pada komponen *equipment*, tidak terdapat sistem yang menyimpan semua data kearsipan serta informasi perlombaan PKM dan kegiatan himpunan yang dimiliki Fakultas Rekayasa Industri sehingga mahasiswa atau dosen akan mengalami kesulitan untuk mencari informasi yang diinginkan. Pada komponen *Information*, data informasi perlombaan masih tersebar dimana-mana dan tidak terintegrasi, dan juga data yang dimiliki sudah tidak relevan dengan keadaan sekarang, sehingga data yang dimiliki Fakultas Rekayasa Industri perlu diintegrasikan dan juga diperbaharui secara berkala untuk menyesuaikan dengan kondisi kini. Selain itu, akses terhadap informasi perlombaan dan kegiatan himpunan masih terbatas, untuk penyebaran informasi perlombaan masih menggunakan *linktree* sehingga pengaksesan informasi cukup memakan waktu dan cenderung terkesan terlalu banyak dokumen yang perlu diakses. Pada komponen *people*, pihak yang terlibat pada permasalahan ini merupakan staf urusan kemahasiswaan FRI yang mengalami kesulitan dalam pengawasan perlombaan dan kegiatan himpunan dikarenakan belum adanya sistem yang mampu mengawasi pelaksanaan perlombaan dan kegiatan himpunan pada urusan kemahasiswaan FRI, dan mahasiswa yang mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi terkait perlombaan-perlombaan pada urusan kemahasiswaan FRI dikarenakan belum adanya sistem yang mampu mengintegrasikan informasi perlombaan dan kegiatan himpunan



yang tersedia.

Berdasarkan uraian akar permasalahan tersebut, dijelaskan bahwa, data informasi perlombaan yang dimiliki Fakultas Rekayasa Industri tidak terintegrasi dan sudah tidak relevan, sehingga perlu dilakukan sebuah perancangan sistem untuk mengintegrasikan data dan memperbaharui data yang sudah dimiliki. Dengan demikian, maka dibuatlah sebuah perancangan arsip elektronik atau *e-archive* yang memuat data-data proses bisnis, dokumen-dokumen, informasi mengenai pelaksanaan perlombaan dan kegiatan himpunan, serta pengawasan terhadap pelaksanaan perlombaan dan kegiatan himpunan pada urusan kemahasiswaan FRI. Arsip elektronik atau *e-archive* adalah arsip yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik, yang dibuat, dikirim, disimpan, dan/atau diakses melalui peralatan elektronik (Faizatin & Mujayana, 2019). *E-archive* yang dirancang dapat menjadi tempat penyimpanan terpusat untuk semua informasi yang berkaitan dengan proses bisnis, dokumen, dan juga kegiatan yang berkaitan dengan perlombaan mahasiswa serta kegiatan himpunan pada urusan Kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri.

## I.2. Alternatif Solusi

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan pada latar belakang, diperlukan alternatif solusi untuk mengatasi masalah tersebut, berikut dapat dilihat pada Tabel I.3.

Tabel I. 3 Daftar Alternatif Solusi

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Tidak ada sistem yang dapat menyimpan data kearsipan perlombaan mahasiswa serta pelaksanaan kegiatan himpunan secara terintegrasi.	Merancang sistem <i>e-archive</i> sebagai repositori terpusat untuk semua informasi dan pengawasan terkait pelaksanaan kegiatan, arsip proposal kegiatan, dan dokumentasi pelaksanaan kegiatan kompetisi mahasiswa serta program kerja pengembangan karakter pada urusan kemahasiswaan FRI.
2	Dokumen proses bisnis yang dimiliki FRI terpisah-pisah dan tidak terhimpun di dalam satu tempat.	
3	Kearsipan yang dimiliki FRI tidak diperbaharui secara berkala.	

Tabel I. 3 Daftar Alternatif Solusi (Lanjutan)

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
4	Akses informasi terhadap kearsipan yang dimiliki FRI masih terbatas.	
5	Mahasiswa kurang menggali informasi terkait pelaksanaan perlombaan.	
6	Tidak terdapat sistem monitoring terhadap proses bisnis perlombaan dan kegiatan himpunan yang sedang dilakukan di FRI.	
7	Pegawai urusan kemahasiswaan FRI tidak dapat melakukan pengawasan terhadap perlombaan dan kegiatan himpunan.	
8	Tidak semua pegawai kemahasiswaan FRI paham terkait alur pelaksanaan perlombaan mahasiswa dan kegiatan himpunan.	
		Dilakukan pelatihan dan sosialisasi untuk pemahaman mengenai alur pelaksanaan perlombaan mahasiswa dan kegiatan himpunan.

Pada Tabel I.3, dijelaskan akar masalah serta alternatif solusi yang dapat dilakukan. Akar permasalahan mengenai akses informasi, pengawasan pelaksanaan, serta pengarsipan proses bisnis dapat diselesaikan dengan membuat sebuah *e-archive* sebagai repositori terpusat untuk semua informasi dan pengawasan terkait pelaksanaan kegiatan, arsip proposal kegiatan, dan dokumentasi pelaksanaan kegiatan kompetisi mahasiswa serta program kerja pengembangan karakter pada urusan kemahasiswaan FRI.

*E-archive* didefinisikan sebagai sistem yang secara khusus dikembangkan untuk melestarikan arsip digital dalam jangka waktu yang panjang (Svard & Borglund, 2022). *E-archive* adalah sistem atau tata cara pengumpulan informasi berupa dokumen yang direkam dan disimpan menggunakan teknologi komputer berbentuk dokumen elektronik

(*Document Management System / e-documents*) dengan tujuan agar dokumen mudah dilihat, dikelola, ditemukan dan dipergunakan kembali. Perancangan *e-archive* di Fakultas Rekayasa Industri bertujuan sebagai dokumentasi dan memudahkan akses informasi terkait kegiatan-kegiatan yang berada di Fakultas Rekayasa Industri. Selain itu, media *e-archive* ini dapat dikembangkan fungsinya sebagai pemberi dan pembanding kinerja setiap bidang sehingga mampu dijadikan sebagai tolak ukur utama untuk penilaian indikator guna penunjang data ketika dilakukannya audit internal.

### **I.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, berikut ini merupakan perumusan masalah pada tugas akhir ini:

Bagaimana rancangan *e-archive* untuk perbaikan permasalahan informasi dan pengawasan kinerja proses bisnis pelaksanaan kompetisi mahasiswa serta program kerja pengembangan karakter pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri?

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

Berikut ini merupakan tujuan tugas akhir pada perancangan *e-archive* pada Fakultas Rekayasa Industri di Universitas Telkom:

Memperoleh rancangan *e-archive* untuk perbaikan permasalahan pengolahan informasi dan pengawasan kinerja terhadap proses bisnis kompetisi mahasiswa serta program kerja pengembangan karakter pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri.

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

Manfaat yang didapatkan dari tugas akhir ini berdasarkan tujuan yang sudah ditetapkan, yaitu:

1. Memudahkan urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan dokumen serta melakukan *monitoring* terhadap proses bisnis perlombaan PKM, program kerja pengembangan karakter, dan program kerja regenerasi kepengurusan himpunan yang sedang dilaksanakan.

2. Memudahkan Fakultas Rekayasa Industri dalam mengumpulkan arsip berupa proposal perlombaan, proposal program kerja, dan dokumentasi terkait perlombaan PKM serta pelaksanaan program kerja pengembangan karakter pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri.
3. Memudahkan mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri dalam mendaftar dan mengikuti perlombaan PKM yang diselenggarakan pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri.
4. Memudahkan himpunan di Fakultas Rekayasa Industri dalam menyelenggarakan kegiatan program kerja pengembangan karakter dan regenerasi kepengurusan himpunan.
5. Memudahkan Wakil Dekan II dalam melakukan *monitoring* terhadap proses pelaksanaan perlombaan PKM, program kerja pengembangan karakter, dan program kerja regenerasi kepengurusan pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri.

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

Adapun penyusunan sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB I      PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan berisi identifikasi masalah dengan komponennya mencakup latar belakang permasalahan perlombaan mahasiswa serta program pengembangan karakter pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri, dan dilanjutkan dilakukan visualisasi permasalahan menggunakan *fishbone diagram*. Kemudian dirumuskan inti permasalahan utama pada tugas akhir. Selanjutnya ditentukan tujuan dan manfaat dari tugas akhir, serta sistematika penulisan tugas akhir.

##### **BAB II     LANDASAN TEORI**

Pada bab landasan teori berisi tentang teori/model/kerangka standar/konsep umum terkait dengan perancangan sistem *e-archive*, serta pemilihan kerangka standar yang digunakan dalam penyelesaian masalah

pada urusan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri. Teori dasar yang digunakan pada tugas akhir ini meliputi *e-archive*, manajemen data, *prototyping*, *waterfall method*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Unified Modeling Language (UML)*, *User Acceptance Test (UAT)*, dan ISO 25010:2011. Selanjutnya dilakukan penentuan metode serta penjabaran alasan metode yang digunakan pada tugas akhir.

### **BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH**

Pada bab metodologi penelitian berisi mekanisme 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 batasan maupun asumsi yang berlaku dalam perancangan sistem *e-archive*.

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

Bab ini berisikan proses pengumpulan data yang diperlukan untuk proses perancangan sistem *e-archive* yang dilakukan sesuai dengan tahapan yang telah dijabarkan pada sistematika perancangan. Tahap pertama meliputi pengumpulan data primer berupa wawancara dengan *stakeholder*. Kemudian dari hasil wawancara tersebut diolah dan dilakukan identifikasi proses bisnis, identifikasi *stakeholder*, identifikasi kebutuhan pengguna, identifikasi kebutuhan sistem, dan identifikasi fitur dan hak akses sistem. Selanjutnya dilakukan perancangan dengan membuat *unified modeling language (activity diagram, sequence diagram, use case diagram)* sehingga sistem dapat dibuat. *Output* yang dihasilkan pada bab ini adalah berupa proses bisnis serta *prototype*.

### **BAB V ANALISIS**

Bab ini berisikan mengenai proses verifikasi dan validasi, serta analisis hasil rancangan sistem *e-archive* yang telah dibuat. Proses verifikasi akan menggunakan pengujian *black box* untuk menguji struktur fungsionalitas sistem *e-archive* yang telah dirancang, serta proses

validasi akan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengevaluasi perancangan sistem oleh *stakeholder*.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil tugas akhir yang telah dilakukan dan juga saran yang dapat digunakan sebagai pengembangan lebih lanjut terkait rancangan sistem yang telah dibuat.