

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam era digitalisasi dan globalisasi yang semakin maju, perguruan tinggi di Indonesia menghadapi tantangan besar untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang tidak hanya berfokus pada pengembangan akademik, tetapi juga pengembangan potensi non-akademik mahasiswa. Salah satu cara yang dilakukan untuk mewujudkan hal ini adalah melalui kegiatan kompetisi di lingkungan kemahasiswaan. Kegiatan kompetisi bukan hanya menjadi wadah bagi mahasiswa untuk menunjukkan kompetensi dan kreativitas mereka, tetapi juga menjadi sarana untuk meningkatkan reputasi institusi di tingkat nasional maupun internasional (Apriyanti & Winarni, 2022). Universitas Telkom, sebagai salah satu perguruan tinggi unggulan di Indonesia, berkomitmen penuh dalam mendukung kegiatan kemahasiswaan sebagai bagian integral dari pengembangan karakter dan keterampilan mahasiswanya.

Salah satu fakultas yang berperan aktif dalam mendukung pengembangan mahasiswa melalui kegiatan kompetisi adalah Fakultas Rekayasa Industri (FRI). FRI Universitas Telkom mencakup program-program studi strategis seperti Teknik Industri, Teknik Logistik, dan Sistem Informasi, yang tidak hanya berorientasi pada pengembangan akademik tetapi juga pada pengaplikasian ilmu pengetahuan dalam dunia nyata. Dalam konteks kegiatan kompetisi, FRI sering kali menjadi motor penggerak utama untuk mendorong mahasiswa berpartisipasi dalam berbagai kompetisi yang berfokus pada inovasi, efisiensi, dan penerapan teknologi modern. Kompetisi tersebut mencakup bidang teknik, manajemen rantai pasok, hingga solusi berbasis teknologi informasi (Windasari, 2020).

Namun, meskipun kegiatan kompetisi memiliki potensi besar untuk mendukung pengembangan mahasiswa, pengelolaannya di Fakultas Rekayasa Industri masih menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya sistem yang terintegrasi untuk mencatat dan memonitor hasil kegiatan kompetisi mahasiswa. Saat ini, pencatatan sering kali dilakukan secara tersebar di beberapa *platform* yang tidak saling terhubung. Berdasarkan data Unit Kemahasiswaan, sekitar 60%-80% data kegiatan kompetisi mandiri mahasiswa

tidak tercatat secara lengkap, terutama pada tahap pelaporan hasil kompetisi. Sebagai contoh, dari seluruh kegiatan kompetisi yang diikuti mahasiswa selama setahun, hanya sekitar 30%-40% yang berhasil terdokumentasi dengan baik. Hal ini menyebabkan data yang tersedia menjadi kurang akurat, sehingga menyulitkan proses evaluasi dan pelaporan institusi (Anjani, Hikmawan, & Sari, 2024).

Selain itu, minat mahasiswa untuk mengikuti kegiatan kompetisi masih tergolong rendah. Minimnya dorongan dari pihak fakultas, himpunan, maupun organisasi mahasiswa menjadi salah satu faktor penyebab kurangnya antusiasme mahasiswa. Banyak mahasiswa yang merasa tidak mendapatkan informasi atau motivasi yang cukup untuk terlibat dalam berbagai kompetisi yang tersedia (Prastiwi, Nahar, Setyadi, & Utomo, 2021). Akibatnya, jumlah mahasiswa FRI yang tercatat mengikuti kompetisi sering kali hanya mencapai puluhan, jauh di bawah potensi sebenarnya.

Tidak hanya itu, proses pelaporan hasil kompetisi oleh mahasiswa juga menjadi tantangan tersendiri. Tidak semua mahasiswa yang berpartisipasi tercatat hingga tahap akhir, terutama pada saat melaporkan pencapaian mereka. Misalnya, mahasiswa yang telah mencapai tahap seleksi atau bahkan memenangkan kompetisi sering kali tidak melaporkan hasil tersebut kepada pihak fakultas. Hal ini menyebabkan data yang tersedia menjadi tidak akurat atau tidak terbaru. Data yang tidak lengkap ini menghambat fakultas dalam mengevaluasi kinerja mahasiswa, merencanakan strategi peningkatan partisipasi, serta melacak kontribusi kegiatan kompetisi terhadap pencapaian institusi secara keseluruhan (Apriyanti & Winarni, 2022)

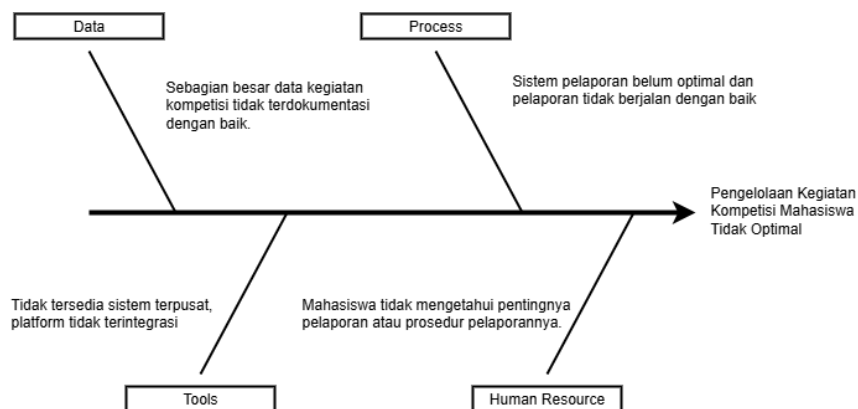
Melihat berbagai permasalahan tersebut, diperlukan solusi yang terintegrasi dan inovatif untuk mengelola kegiatan kompetisi di Fakultas Rekayasa Industri. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) berbasis teknologi, seperti Odoo. Sistem ini mampu mengintegrasikan berbagai proses administrasi, mulai dari pencatatan hingga pelaporan hasil kompetisi. Dengan sistem yang terpusat dan *user-friendly*, mahasiswa dapat dengan mudah melaporkan hasil kompetisi mereka, sementara

pihak fakultas dapat memantau aktivitas secara *real-time* dan memastikan data yang tercatat selalu terkini (Prastiwi, Nahar, Setyadi, & Utomo, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengembangkan solusi berbasis Odoo untuk mendukung pengelolaan pencatatan kegiatan kompetisi di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Dengan pendekatan yang berbasis kebutuhan pengguna, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi strategis untuk mengatasi permasalahan pencatatan data kegiatan kompetisi, sekaligus memperkuat komitmen Universitas Telkom sebagai institusi pendidikan yang unggul dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pengembangan potensi mahasiswa.

I.2 Root Cause Analysis

Untuk mengidentifikasi secara sistematis akar permasalahan dari belum optimalnya pengelolaan kegiatan kompetisi mahasiswa di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, digunakan pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA). Metode ini bertujuan untuk menemukan penyebab utama dari suatu masalah secara terstruktur, agar solusi yang dikembangkan tidak hanya bersifat sementara, tetapi juga menyelesaikan permasalahan secara menyeluruh. Salah satu alat bantu dalam RCA yang umum digunakan adalah *fishbone diagram*, yang dikembangkan oleh Kaoru Ishikawa. Diagram ini memetakan berbagai faktor penyebab ke dalam beberapa kategori utama, seperti *data*, *process*, *tools*, dan *human resource*, untuk mempermudah analisis visual terhadap sumber masalah (Sakdiyah, Eltivia, & Afandi, 2022).



Gambar I-1. *Fishbone diagram* (Sakdiyah, Eltivia, & Afandi, 2022)

Gambar I-1 menunjukkan *fishbone diagram* yang mengilustrasikan penyebab utama dari tidak optimalnya pengelolaan kegiatan kompetisi mahasiswa di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Masalah ini muncul akibat empat faktor utama, yaitu *data* dengan data kompetisi yang tidak terdokumentasi dengan baik, *process* karena sistem pelaporan belum optimal, *tools* karena tidak adanya sistem terpusat dan terintegrasi, serta *human resource* karena mahasiswa kurang memahami pentingnya pelaporan. Keempat faktor tersebut berkontribusi terhadap rendahnya efektivitas pelaporan dan pendataan kegiatan kompetisi mahasiswa.

I.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan *root cause analysis* yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana rancangan dan integrasi sistem manajemen kegiatan kompetisi di Unit Kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom agar lebih efisien dan terpusat?
- b. Bagaimana implementasi Odoo dapat membantu mengatasi permasalahan penggunaan terlalu banyak *platform* dalam pencatatan kegiatan kompetisi di Universitas Telkom?

I.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengintegrasikan sistem manajemen kegiatan kompetisi di Unit Kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom untuk meningkatkan efisiensi dalam pencatatan kompetisi dan *reimburse*.
- b. Menerapkan dan mengevaluasi penggunaan Odoo sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan penggunaan terlalu banyak *platform* dalam pencatatan kegiatan kompetisi di Universitas Telkom.
- c. Merancang mekanisme yang memastikan data kegiatan kompetisi mahasiswa tercatat secara akurat dan mencakup seluruh tahap kegiatan, termasuk pelaporan hasil juara.

I.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan untuk memastikan fokus dan lingkup penelitian tetap sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun batasan-batasan tersebut adalah:

1. Penelitian ini hanya akan berfokus pada integrasi sistem manajemen kemahasiswaan di Universitas Telkom melalui implementasi Odoo 18, dan tidak mencakup aspek-aspek lain di luar kemahasiswaan, seperti fungsi akademik.
2. Penelitian ini hanya mencakup data dan informasi yang diperoleh dari Universitas Telkom dan tidak akan melibatkan data dari universitas atau institusi lain.
3. Pengujian sistem Odoo akan dibatasi pada simulasi dan implementasi awal di lingkungan Universitas Telkom. Uji coba lapangan yang lebih luas dan implementasi penuh di semua fakultas kampus tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini.

I.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

1. Bagi Akademisi, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem manajemen kemahasiswaan yang terintegrasi, khususnya dengan menggunakan *platform* ERP seperti Odoo. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menambah wawasan akademis mengenai implementasi teknologi informasi dalam pengelolaan kegiatan kemahasiswaan.
2. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi nyata untuk mengatasi permasalahan pencatatan dan pengelolaan kegiatan kompetisi mahasiswa yang masih tersebar di berbagai *platform*. Implementasi sistem Odoo diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan data.
3. Bagi Pengembang Sistem, penelitian ini dapat menjadi panduan bagi pengembang sistem atau praktisi teknologi informasi yang ingin menerapkan

Odoo atau sistem ERP lainnya dalam konteks pendidikan, khususnya dalam mengelola kegiatan kemahasiswaan di perguruan tinggi.

4. Bagi Mahasiswa Universitas Telkom, sistem yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah akses informasi terkait kegiatan kemahasiswaan, meminimalkan kesalahan administratif, dan meningkatkan efisiensi dalam pengajuan dan pengelolaan kegiatan kompetisi.

I.7 Sistematika Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori dan konsep dasar yang mendukung penelitian serta kajian dari studi terdahulu.

BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan penelitian.

BAB IV PENYELESAIAN MASALAH

Bab ini memaparkan implementasi solusi berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI

Bab ini menyajikan hasil validasi sistem, analisis performa, serta implikasi dari penerapan solusi terhadap pengguna.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya.