

BAB I PENDAHULUAN

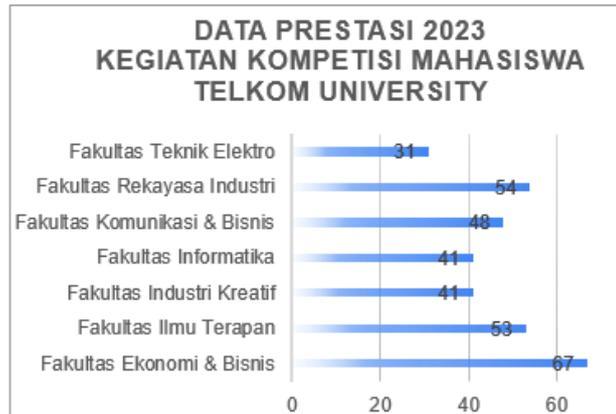
I.1 Latar Belakang

Pada era perkembangan teknologi informasi saat ini, pemanfaatan sistem informasi menjadi sangat penting dalam mendukung operasional suatu organisasi, termasuk dalam sektor pendidikan. Di Indonesia, penggunaan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada sektor Pendidikan terutama di Perguruan Tinggi semakin meningkat (Wijayanto, 2020). Namun, pemanfaatan sistem informasi ini dapat dikatakan belum maksimal karena adanya tantangan dalam menerapkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan, yaitu dalam merencanakan strategi secara tepat, terutama pada pengelolaan layanan (Arifah dkk., 2022). Seperti yang terjadi pada tingkat Perguruan Tinggi, pengelolaan layanan terkait informasi, khususnya data mahasiswa masih belum mencapai potensi yang optimal (Sari & Pranatawijaya, 2021). Saat ini, tantangan serupa juga dialami oleh Fakultas Rekayasa Industri.



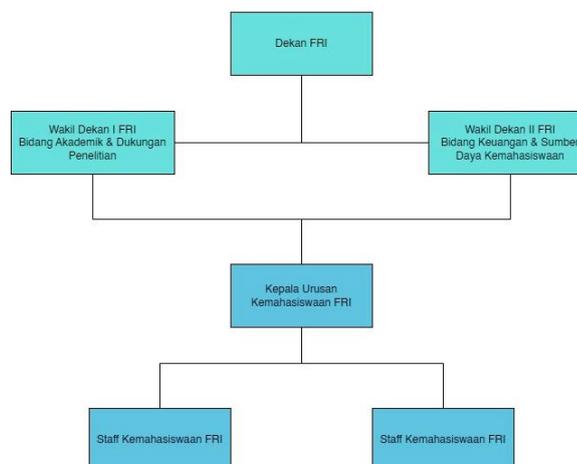
Gambar I.1 Logo Fakultas Rekayasa Industri

Fakultas Rekayasa Industri (FRI) merupakan salah satu Fakultas yang ada di Telkom University. Fakultas Rekayasa Industri memiliki lima program studi, yaitu Sarjana (S1) Teknik Industri, Sarjana (S1) Sistem Informasi, Sarjana (S1) Teknik Logistik, Pascasarjana (S2) Teknik Industri dan Pascasarjana (S2) Sistem Informasi yang telah terakreditasi nasional dan beberapa program studi diantaranya telah terakreditasi Unggul dan A. Keberhasilan dalam meraih akreditasi tersebut tentunya didukung oleh kerjasama yang baik antara pihak universitas, mahasiswa dan juga dosen. Sebagai salah satu contohnya adalah prestasi yang berhasil diraih selama ini oleh mahasiswa dengan berkontribusi untuk dapat mampu bersaing pada berbagai kegiatan kompetisi yang diselenggarakan.



Gambar I.2 Jumlah Data Prestasi Mahasiswa

Sepanjang tahun 2023, terdapat data sementara yang masuk sebanyak 335 data prestasi mahasiswa, yaitu dalam berbagai kegiatan kompetisi. Terdapat sebanyak 54 data prestasi yang merupakan mahasiswa dari Fakultas Rekayasa Industri dan 281 mahasiswa lainnya merupakan mahasiswa dari luar Fakultas Rekayasa Industri. Informasi tersebut merupakan data yang tercatat berdasarkan sumber data dari Direktorat Kemahasiswaan pusat. Dalam melihat informasi tersebut, Fakultas Rekayasa Industri hanya mendapatkan akses *view* untuk dapat melihat *respons form* yang dimiliki oleh Direktorat Kemahasiswaan pusat berupa *file excel* yang berisi data prestasi kompetisi mahasiswa pada seluruh fakultas yang ada di Telkom University. Khususnya pada Fakultas Rekayasa Industri, kegiatan yang berkaitan dengan kompetisi merupakan kegiatan yang diawasi oleh Unit Kemahasiswaan. Berikut merupakan struktur organisasi dari Unit Kemahasiswaan.



Gambar I.3 Struktur Organisasi Fakultas Rekayasa Industri

Gambar di atas merupakan struktur organisasi dari Unit Kemahasiswaan yang dikepalai oleh Kepala Urusan Kemahasiswaan, Bpk. Yodi Nurdiansyah, S.T., M.T. lalu dibawah oleh staff Unit Kemahasiswaan, Ibu. Euis Sulaesih, S.E. dan Bpk. Azharry Adha HSB, A.Md., S.H., S.E., M.B.A.

Hingga saat ini, Unit Kemahasiswaan belum memiliki sistem penyimpanan data terkait prestasi kompetisi khusus mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri. Dalam melihat data prestasi kompetisi mahasiswa, Unit Kemahasiswaan bersumber pada *form respons* yang hanya diberikan akses *view* oleh Direktorat Kemahasiswaan untuk seluruh fakultas yang ada di Telkom University. Namun, pada *file* tersebut tidak dapat menampilkan secara keseluruhan informasi mengenai anggota peserta kompetisi mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri meskipun menggunakan *fitur filter*. Hal tersebut menjadi kendala bagi Unit Kemahasiswaan dalam melihat rekaman data prestasi kompetisi khusus mahasiswa fakultas rekayasa industri yang digunakan sebagai bukti pendukung sebagai rekaman data jika diperlukan dalam pelaporan akreditasi.

Selain itu, perekaman data terkait kompetisi yang terjadi saat ini hanya dapat melakukan rekaman data peserta kompetisi yang mendapatkan juara. Sehingga, menjadi kendala untuk Unit Kemahasiswaan dalam mendapatkan informasi terkait data keaktifan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kompetisi serta data keaktifan Dosen Pembimbing dalam membina mahasiswa peserta kompetisi karena tidak adanya rekaman data yang dilakukan secara menyeluruh mulai dari tahap awal kompetisi hingga tahap pengumuman kompetisi.

Saat ini, Unit Kemahasiswaan juga belum memiliki *platform website* yang dapat digunakan untuk melakukan publikasi informasi kompetisi, sehingga timbulnya keterbatasan mahasiswa dalam mendapatkan informasi yang cukup terkait kompetisi yang diselenggarakan dan Unit Kemahasiswaan mengalami kesulitan dalam melakukan publikasi informasi terkait kompetisi terkini yang diselenggarakan.

Dalam menjawab permasalahan tersebut, penulis melakukan perancangan sistem *Enterprise resource planning* (ERP). Penggunaan sistem *Enterprise resource planning* (ERP) pada Perguruan Tinggi di Indonesia saat ini dapat dikatakan

terus meningkat, modul pada sistem *Enterprise resource planning* (ERP) juga terus mengalami perkembangan sesuai dengan kebutuhan di Perguruan Tinggi seiring dengan semakin banyaknya penilaian terhadap sistem informasi (Wijayanto, 2020). Dalam penelitian ini, penulis melakukan perancangan sistem *Enterprise resource planning* (ERP) dengan menggunakan *software* Odoo. Odoo adalah salah satu perangkat lunak *Enterprise resource planning* (ERP) yang termasuk dalam kategori aplikasi *opensource*. Hal tersebut yang menjadikan Odoo sering digunakan karena tidak memakan banyak biaya dalam proses implementasinya (Yogi Lesmana dkk., 2020).

Penelitian ini dilakukan untuk membantu Unit Kemahasiswaan dalam melakukan perancangan sistem pada proses penyimpanan data prestasi kompetisi mahasiswa khusus Fakultas Rekayasa Industri. Sehingga, Unit Kemahasiswaan dapat memiliki *database* internal yang memudahkan Unit Kemahasiswaan dalam melihat data prestasi kompetisi mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri yang dapat tercatat dalam sistem serta dapat divisualkan melalui *dashboard* dengan menggunakan sistem pada *software* Odoo, melalui modul *event*. Penulis juga melakukan perancangan pada modul *website* yang dapat terintegrasi dengan modul *event* dalam mendukung proses publikasi informasi kompetisi, sehingga Unit Kemahasiswaan dapat melakukan proses publikasi informasi kompetisi secara terpusat dan mahasiswa dapat dengan mudah mengakses serta mendapatkan informasi terkait kompetisi terkini yang diselenggarakan dengan mudah.

Selain itu, penulis juga melakukan perancangan sistem pada pencatatan kegiatan kompetisi yang diikuti oleh mahasiswa mulai dari tahap awal kompetisi hingga pengumuman yang dapat dilaporkan oleh Dosen Pembimbing kompetisi, sehingga keaktifan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kompetisi serta keaktifan Dosen Pembimbing dalam membina kompetisi mahasiswa dapat tercatat dalam sistem. Pencatatan yang dilakukan nantinya dapat digunakan sebagai dasar bagi Unit Kemahasiswaan dalam memberikan rekomendasi Dosen Pembimbing kompetisi pada proses publikasi informasi kompetisi dengan tepat sesuai berdasarkan kompetensi bidang keahlian yang sudah tercatat dalam sistem. Selain itu, sistem ini juga dapat digunakan dalam melakukan pencatatan

pengeluaran terkait kebutuhan kompetisi mahasiswa serta memungkinkan Dosen Pembimbing kompetisi untuk dapat mengajukan pendanaan terkait kompetisi yang diikuti oleh mahasiswa. Pencatatan ini juga dapat menjadi acuan bagi fakultas untuk ke depannya dapat mempersiapkan kas kecil terkait kebutuhan kompetisi mahasiswa khusus Fakultas Rekayasa Industri, berdasarkan pencatatan pengeluaran dan pengajuan dana kompetisi yang dapat dimonitor oleh Unit Kemahasiswaan melalui *dashboard*, pada modul *expense*.

Dengan melakukan perancangan sistem dengan memanfaatkan Odoo sebagai *platform Enterprise resource planning (ERP)*, Unit Kemahasiswaan, Fakultas Rekayasa Industri dapat melakukan pengelolaan layanan sebagai bentuk dukungan kepada mahasiswa untuk dapat terus berkontribusi pada kegiatan kompetisi yang diselenggarakan, dan dengan menerapkan metode *Quickstart*, dapat membantu penulis dalam memastikan proses perancangan sistem *Enterprise resource planning (ERP)* menggunakan *software* Odoo dapat berjalan sesuai rencana.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Bagaimana rancangan sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada modul *event* yang terintegrasi dengan modul *website* menggunakan Odoo, dalam membantu Unit Kemahasiswaan melakukan penyimpanan data prestasi kompetisi mahasiswa khusus Fakultas Rekayasa Industri serta proses publikasi informasi kompetisi?
- b. Bagaimana rancangan sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada modul *expense* menggunakan Odoo, dalam membantu Unit Kemahasiswaan melakukan perekaman kegiatan kompetisi mahasiswa, keaktifan Dosen Pembimbing dalam membina kompetisi, serta pengajuan dana kompetisi mahasiswa?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan rancangan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada modul *event* yang terintegrasi dengan modul *website* menggunakan Odoo, dalam membantu Unit Kemahasiswaan melakukan penyimpanan data prestasi kompetisi mahasiswa khusus Fakultas Rekayasa Industri serta proses publikasi informasi kompetisi.
2. Memberikan rancangan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada modul *expense* menggunakan Odoo, dalam membantu Unit Kemahasiswaan melakukan perekaman kegiatan kompetisi mahasiswa, keaktifan Dosen Pembimbing dalam membina kompetisi, serta pengajuan dana kompetisi mahasiswa.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem yang berfokus untuk Unit Kemahasiswaan, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University.
2. Penelitian ini dilakukan menggunakan Odoo *website* versi 17 dengan metode *Quickstart* yang hanya sampai pada tahap *configuration*, yaitu mulai dari *kick-off call*, *analysis* dan *configuration*.
3. Pada proses bisnis pencatatan data prestasi kompetisi mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri melalui modul *event*, data mahasiswa diambil berdasarkan sumber yang tercatat oleh Direktorat Kemahasiswaan, Telkom University.
4. Proses bisnis pencatatan kegiatan kompetisi dan pengajuan dana kompetisi mahasiswa oleh Dosen Pembimbing dilakukan melalui modul *expense*.
5. Pengujian pada penelitian ini menggunakan *blackbox testing* dan *User Acceptance Testing*.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan, yaitu:

1. Bagi Telkom University, penelitian ini dapat bermanfaat sebagai rekomendasi dalam mengelola layanan yang ada di Unit Kemahasiswaan terkait kompetisi dengan memanfaatkan sistem *Enterprise resource planning* (ERP).
2. Bagi akademisi, dapat bermanfaat sebagai model atau gambaran terkait perancangan sistem *Enterprise resource planning* (ERP) serupa menggunakan Odoo dengan metode *Quickstart*.
3. Bagi penulis, dapat bermanfaat dalam berkontribusi menyelesaikan permasalahan yang ada serta memperdalam kemampuan analisis dari ilmu yang sudah didapat.

I.6 Sistematika Penelitian

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan latar belakang dari penelitian, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan studi literatur yang digunakan dalam penelitian, serta berisikan penelitian terdahulu yang membahas topik dari penelitian serta dapat mendukung penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan metodologi yang digunakan dalam penelitian, rancangan penelitian dan langkah-langkah dalam pengerjaan penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan terkait analisis proses bisnis serta rancangan yang dilakukan pada sistem Odoo di Unit Kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan hasil perancangan dan pengujian yang dilakukan dalam rancangan pada sistem Odoo.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan terkait kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan juga saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan penelitian.