

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak dan pengaruh besar terhadap beragam sektor dan pola ekonomi di seluruh dunia. Bersaing dalam mencapai kinerja layanan yang baik, suatu organisasi harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Handayani et al., 2018). Permasalahan akan muncul ketika tidak memanfaatkan teknologi dengan baik, salah satu kendala utama yaitu dalam pengambilan keputusan. Hal tersebut terjadi karena kurangnya informasi yang diperoleh melalui teknologi informasi (Erwin, 2019).

Teknologi sistem informasi yang ada di bidang akademik merupakan salah satu sistem yang penting dalam menunjang kegiatan mahasiswa. Penggunaan sistem informasi juga menjadi jembatan antara mahasiswa, dosen, dan juga dengan pihak eksternal. Namun, fasilitas yang sering digunakan itu pemanfaatannya kurang optimal. Permasalahan tersebut perlu di evaluasi untuk mengetahui tingkat penerimaan layanan sistem informasi sehingga sistem tersebut dapat diperbaiki dan dikembangkan (Kumarahadi & Sandradewi, 2021).

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penggunaan sistem yang layak dan sesuai. Sistem tersebut dalam bidang akademik dapat menggunakan sistem ERP untuk meningkatkan kinerja dan produktivitasnya, namun tetap diperlukan evaluasi agar penggunaannya berhasil. Penggunaan ERP diharapkan dapat meningkatkan produktivitas terutama kemampuan dalam membuat unit akademik terintegrasi (Taqafi et al., 2019). Salah satu yang menjadi kendala dalam Unit Akademik yaitu dalam pendataan pendaftar Pendaftaran Sidang Tugas Akhir dan yudisium.

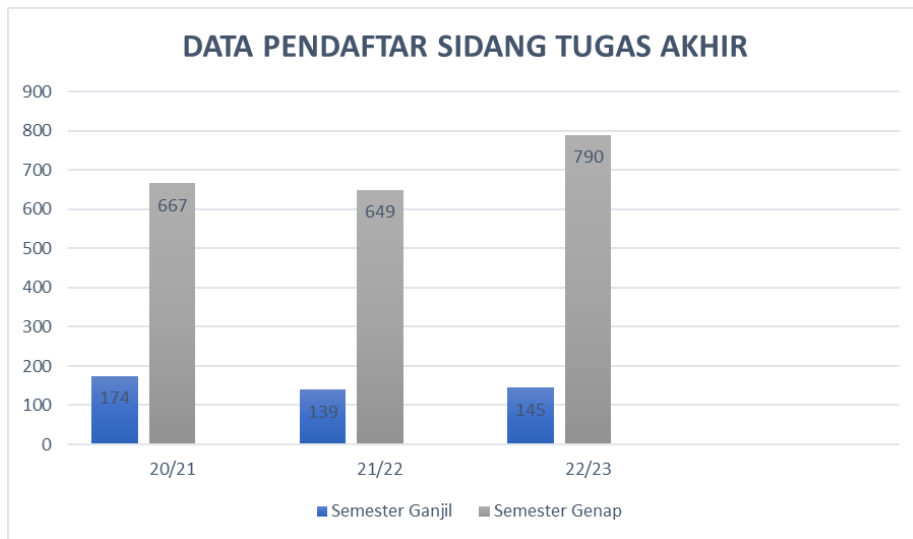
Banyaknya jumlah mahasiswa yang mendaftar sidang dan yudisium mengakibatkan Unit Akademik membutuhkan suatu sistem informasi yang terpusat serta perancangan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk membantu kegiatan pelacakan dan pengumpulan dokumen agar dapat menyediakan layanan yang layak dan sesuai. *Enterprise Resource Planning*

(ERP) adalah sebuah sistem perangkat lunak yang menggabungkan informasi dan mengelola data atau informasi suatu bisnis atau organisasi (Sunil Kumar & Atul Dattatray, 2022). Penggunaan sistem ERP dapat meningkatkan kinerja karyawan karena memungkinkan pengumpulan, analisis, dan penyebaran data atau informasi agar dapat meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan keuntungan di seluruh organisasi (Sunil Kumar & Atul Dattatray, 2022). Sistem ERP ini juga sudah dilayankan dalam beberapa bisnis dan sektor seperti manufaktur, kesehatan, asuransi, keuangan, pemasaran, dan sumber daya manusia. Manfaat dari penggunaan ERP, salah satunya yaitu visibilitas organisasi dan dapat mengontrol operasi bisnis (Darie, 2023). Penggunaan ERP dalam dunia bisnis dapat menjadi *platform* untuk mengelola bisnis inti secara terpusat dalam organisasi. Menurutnya, hal tersebut dapat memungkinkan untuk mengawasi dan memeriksa setiap operasi yang dijalankan secara *real-time* (Darie, 2023).

Dalam penggunaan sistem ERP, diperlukan aplikasi pendukung yang dapat digunakan dan sudah tersedia. Salah satu sistem ERP yang dapat digunakan dan sudah tersedia yaitu Odoo. Aplikasi Odoo merupakan salah satu sistem ERP yang berbasis *open-source* yang paling lengkap dan dapat membuktikan kinerjanya dengan menghasilkan kesimpulan yang membantu perusahaan mengurangi biaya lisensi suatu sistem tetapi memiliki teknologi yang memadai (Gómez-Llana et al., 2020). Aplikasi ini memiliki berbagai modul yang dapat memungkinkan untuk dilakukan pengujian dan perubahan. Modul pada aplikasi ini dapat diintegrasikan sesuai kebutuhan perusahaan seperti manajemen pembelian, manajemen produksi, manajemen gudang, dan proses bisnis lainnya yang dapat mendukung perusahaan dalam pengembangan. Sistem ERP ini digunakan agar dapat mudah mengintegrasikan dan menyesuaikan dengan modul dalam fleksibilitas pengimplementasiannya (Gómez-Llana et al., 2020).

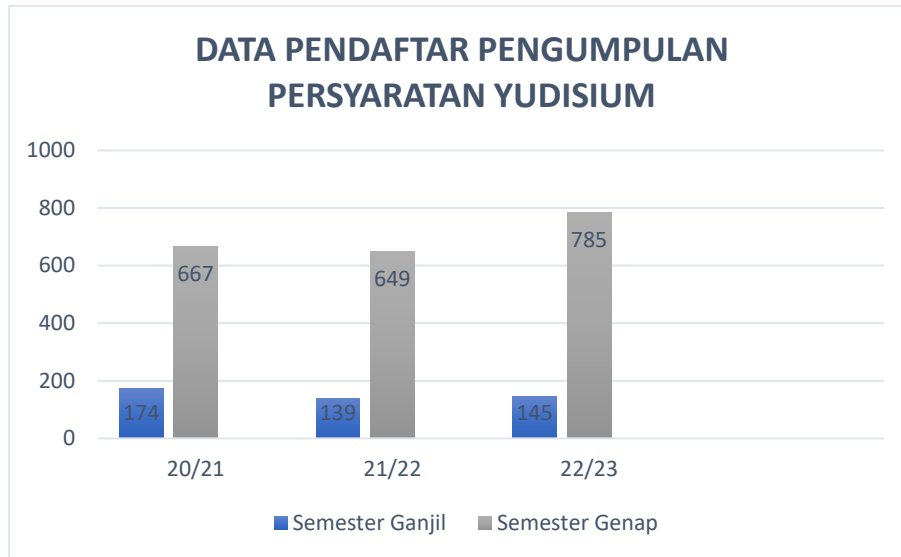
Dalam penelitian pengintegrasian sumber daya di suatu organisasi dibutuhkan metode untuk meneliti. Maka dari itu, perlu menerapkan suatu metode yang dapat mendukung jalannya penelitian ini yaitu dengan metode *QuickStart*. Dalam penggunaan metode ini mencakup langkah-langkah praktis dan sederhana dengan melalui lima hal yaitu *kick off call*, *analysis*, *configuration*, *production*, dan *support* (Irianis et al., 2020). Metodologi ini dapat menghasilkan hasil yang lebih

cepat, tidak membutuhkan banyak data atau informasi, dan memberikan fleksibilitas yang lebih besar kepada organisasi (Indriyani et al., 2021)



Gambar I.1 Data Pendaftar Pendaftaran Sidang Tugas Akhir

Pendataan para pendaftar ini belum terlacak dengan baik dalam hal administrasi sehingga membuat pihak Unit Akademik perlu melakukan konfirmasi dan penelusuran pada mahasiswa jika terjadi hambatan. Kendala tersebut terjadi pada Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Berdasarkan hasil wawancara pada gambar I.1, didapatkan pendaftar Pendaftaran Sidang Tugas Akhir di Fakultas Rekayasa Industri pada periode 20/21 di semester ganjil sebanyak 174 mahasiswa dan 667 mahasiswa mendaftarkan di semester genap. Periode selanjutnya yaitu 21/22 sebanyak 139 mahasiswa mendaftarkan Pendaftaran Sidang Tugas Akhir di semester ganjil dan 649 mahasiswa mendaftarkan di semester genap. Pada periode 22/23 terdapat 145 mahasiswa mendaftarkan Pendaftaran Sidang Tugas Akhir di semester ganjil dan pada semester genap didapatkan sebanyak 790 mahasiswa yang mendaftarkan.



Gambar I.2 Data Pendaftar Pengumpulan Persyaratan Yudisium

Grafik data pendaftar Pengumpulan Persyaratan Yudisium menggambarkan peningkatan yang signifikan selama tiga tahun terakhir. Pada periode 20/21, terdapat 841 pendaftar dan mengalami penurunan menjadi 788 pendaftar pada periode 21/22. Periode 22/23 mencapai puncaknya dengan 935 pendaftar. Berdasarkan grafik menggambarkan bahwa potensi kebutuhan sistem yang layak dalam mengelola dan memonitor proses tersebut, memastikan bahwa pertumbuhan jumlah pendaftar dapat diakomodasi dengan baik untuk menjaga kualitas dan kecepatan proses evaluasi. Banyaknya mahasiswa yang mendaftarkan Pendaftaran Sidang Tugas Akhir dan Pengumpulan Persyaratan Yudisium per tahun, pihak Unit Akademik di Fakultas Rekayasa Industri menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dan juga kekurangan sistem informasi yang memadai untuk aktif dalam memonitor setiap *detail* administrasi tugas akhir.

Berdasarkan hasil wawancara serta melalui perancangan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan memanfaatkan aplikasi Odoo untuk mengintegrasikan antar layanan, diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya dan bisa menghasilkan rencana yang dapat mengelola serta melacak proses Pendaftaran Sidang Tugas Akhir dan pengumpulan persyaratan yudisium pada Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Dengan penggunaan modul *Project* dan *Documents* yang akan disesuaikan dengan kebutuhan di Unit Akademik dianggap dapat membantu meningkatkan

produktivitas dan operasional bagi Unit Akademik di Fakultas Rekayasa Industri. Selain itu juga diharapkan dapat memastikan bahwa semua data dan proses bisnis terkait dapat terdokumentasi secara akurat dan *real-time*.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka rumusan masalah yang menjadi fokus dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana sub-proses bisnis yang akan dipetakan di Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?
2. Bagaimana hasil rancangan sistem dengan menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo berdasarkan proses bisnis yang ada pada Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Memetakan sub-proses bisnis alur Pendaftaran Sidang Tugas Akhir dan Pengumpulan Persyaratan Yudisium dengan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo terhadap Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.
2. Rancangan sistem akan menghasilkan pelacakan administrasi Pendaftaran Sidang Tugas Akhir dan Pengumpulan Persyaratan Yudisium yang akan menjadi rancangan *prototype* dengan menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, penelitian ini akan dibatasi oleh beberapa hal yaitu:

1. Penelitian ini hanya menghasilkan rancangan sistem pada Pendaftaran Sidang Tugas Akhir dan Pengumpulan Persyaratan Yudisium di Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.
2. Penelitian ini membahas mulai dari tahap *Kick Off Call*, *Analysis*, dan *Configuration*.

3. Penelitian ini tidak menjadikan *role* menjadi objek utama pada penelitian.
4. Perancangan sistem ini akan menggunakan Odoo Web versi 17.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Peneliti berharap penelitian ini dapat membawa manfaat untuk beberapa pihak terkait antara lain:

1. Bagi organisasi, penelitian ini dapat mengoptimalkan operasional dan layanan bagi Unit Akademik. Dan juga akan dapat memberikan layanan yang lebih baik dengan adanya sistem ERP baik kepada mahasiswa ataupun staff terkait.
2. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat memberikan kesempatan peneliti untuk mempelajari dan mendalami topik. Selain itu juga dapat membuka peluang dalam bekerja dengan memperluas keahlian dalam topik ini.
3. Bagi kampus, penelitian ini akan membantu kampus dalam memperkaya sistem informasi yang akan digunakan dengan teknologi selain yang sudah diterapkan di kampus.

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

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan terhadap pembahasan mengenai bab yang akan ditulis, sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan penjelasan latar belakang dari penelitian, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika dari penulisan penelitian.

#### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan studi literatur yang digunakan penelitian dan juga berisikan penelitian terdahulu yang membahas topik dari penelitian serta dapat mendukung penelitian.

### **BAB III           METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan mengenai metodologi yang digunakan pada penelitian, rancangan penelitian, serta langkah-langkah dalam pengerjaan penelitian.

### **BAB IV           ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisikan mengenai analisis sub-proses bisnis dan juga rancangan *prototype* yang dilakukan dengan sistem ERP Odoo di Unit Akademik Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

### **BAB V           IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini berisikan hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan dalam rancangan prototype dengan sistem ERP Odoo menggunakan metode *Quickstart*.

### **BAB VI           KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan mengenai penjelasan kesimpulan akhir dari penelitian yang dilakukan dan juga saran yang akan diberikan kepada perusahaan dengan maksud untuk membantu perusahaan agar lebih berkembang.