

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Universitas Telkom adalah Lembaga Perguruan Tinggi di Bandung yang menerapkan penggunaan Teknologi Informasi sebagai sarana dan prasarana untuk menunjang serta mewadahi dosen maupun mahasiswa. Fakultas Rekayasa Industri terdapat lima program studi, 135 dosen, 3.544 mahasiswa/i, dan terdapat 26 laboratorium. Peminjaman Ruang adalah suatu kegiatan yang digunakan oleh orang atau sekelompok orang yang melakukan peminjaman dalam waktu yang ditentukan. Proses ini termasuk kegiatan meminjam atau meminjamkan (Nabih Al Daffa Dhanardana, 2020). Peminjaman ruang dan aset menjadi hal penting di Fakultas Rekayasa Industri yang dapat menjadi wadah mahasiswa dan dosen dalam melakukan kegiatan belajar dan mengajar sekaligus kegiatan praktikum pada laboratorium tersebut (Satriawan et al., 2022).

Laboratorium merupakan sarana untuk mengadakan kegiatan belajar mengajar, yang dimaksud dengan sarana adalah segala bentuk peralatan dan fasilitas fisik yang dapat dilakukan. Peralatan dapat berupa peralatan yang diperlukan untuk produksi, distribusi, kegiatan belajar, bantuan, dan penilaian. Laboratorium sebagai tempat untuk melatih keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan (Kertiasih, 2019). Laboratorium juga memberikan kewenangan bagi pihak internal maupun pihak eksternal untuk melakukan peminjaman laboratorium dan peminjaman aset perangkat laboratorium. Manajemen yang efisien dalam peminjaman ruangan dan aset membantu menghindari dari bentrok jadwal, kebutuhan alat yang tersedia, dan mendukung berbagai kegiatan akademik yang berlangsung. Namun, dapat dijelaskan pada tabel dibawah terdapat permasalahan pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri.

Dalam kegiatan operasionalnya, laboratorium memiliki data yang cukup banyak terkait dengan peminjaman, laboratorium masih menggunakan pencatatan ruangan dengan excel. Selain itu, laboratorium juga belum menerapkan sistem website dalam proses pencatatan peminjaman yang dilakukan, sehingga kurangnya informasi yang tercatat secara *real-time*. Ketiadaan dari sistem *reporting* untuk dapat mengetahui jumlah peminjaman ruangan akibatnya sulit

untuk mendapatkan data yang akurat secara *up-to-date*. Permasalahan diperburuk dikarenakan tidak ada validator untuk mengevaluasi data peminjaman dan aset sudah terdata benar ataupun tidak.

**Tabel I- 1 Permasalahan**

| No | Akar Masalah                  | Detail Permasalahan   |
|----|-------------------------------|---|
| 1  | Sistem pencatatan             | Masih menggunakan excel untuk pencatatan ruangan  |
| 2  | Kurangnya informasi real-time | Belum ada sistem website untuk pencatatan peminjaman, informasi tidak terupdate secara <i>real-time</i> |
| 3  | Ketiadaan sistem reporting    | Sulit mengetahui jumlah peminjaman ruangan yang akurat  |
| 4  | Tidak ada validator           | Tidak ada validator untuk mengevaluasi data peminjaman  |

Sesuai dengan tabel, diperlukan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri, meliputi manajemen peminjaman, manajemen Penjadwalan. Peneliti menemukan kendala peminjaman ruangan pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri masih menggunakan pencatatan dengan excel, belum memiliki sistem untuk melakukan proses pencatatan peminjaman.

Oleh karena itu, diperlukan penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan tujuan mengatasi kendala yang ada dalam manajemen peminjaman, serta mendukung kelancaran operasional pada setiap proses bisnis Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom. *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah suatu *core software* yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk mengkoordinasikan informasi pada suatu area bisnis. Program ini membantu untuk mengelola proses bisnis secara keseluruhan perusahaan (Jeffrey et al., 2023).

*Software odoo (Open ERP)* yang digunakan dalam penerapan sistem ini. Odoo merupakan seperangkat alat bantu lengkap yang mudah digunakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Fleksibilitas Odoo sangat membantu sehingga aplikasi dapat ditambahkan berdasarkan pertumbuhan dari perusahaan (Odoo, 2023b). Penelitian ini menggunakan software Odoo dikarenakan Odoo mudah

untuk menyesuaikan kebutuhan perusahaan. Dalam penerapannya odoo dapat dikonfigurasi dan dikombinasi dalam memenuhi kebutuhannya. Modul yang dimiliki Odoo seperti Modul Rental dapat mendukung penelitian ini karena berkaitan dengan peminjaman ruangan.

Dalam mendukung penelitian ini, digunakan metode *quickstart* dalam perancangan sistem berbasis ERP. Odoo *quickstart* merupakan suatu metodologi untuk mengimplementasikan *software* Odoo yang dikembangkan oleh Odoo *developer* untuk perusahaan kecil dan menengah yang ingin mengadaptasi proses bisnis (Gantira Mira et al., 2019). *Quickstart* merupakan metodologi yang dirancang untuk implementasi perangkat lunak Open-Source (Kemal et al., 2022a). Implementasi ERP menggunakan Odoo di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri menggunakan metodologi Odoo *quickstart* dikarenakan Odoo *quickstart* dengan Odoo cocok digunakan untuk perusahaan yang sedang mengembangkan bisnisnya dan ingin mengadaptasi proses bisnis standar.

**Tabel I- 2 Alternatif Solusi Untuk Akar Masalah**

| No | Akar Masalah                 | Potensi Solusi   |
|----|------------------------------|--|
| 1  | Sistem pencatatan            | Menggunakan modul rental dengan fitur room and asset dapat digunakan untuk mencatat detail ruangan seperti, nama ruangan, serial number, dan lokasi. |
| 2  | Kurangnya informasi realtime | Fitur peminjaman ruangan dapat digunakan untuk mencatat nama peminjam, rentang waktu peminjaman, ruangan yang dipinjam, status peminjaman.           |
| 3  | Ketiadaan sistem reporting   | Fitur report menyediakan grafik jumlah peminjaman dari hari ke hari, reporting laporan permintaan peminjaman ruangan yang diajukan setiap harinya.   |

| No | Akar Masalah        | Potensi Solusi   |
|----|---------------------|--|
| 4  | Tidak ada validator | Dengan adanya perancangan peminjaman menggunakan odoo memastikan bahwa data yang tersimpan akurat. |

Pada Tabel I-3 yaitu tabel alternatif solusi untuk masalah, maka topik dari Tugas Akhir ini adalah Perancangan peminjaman ruangan dan aset pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri. Dengan harapan penelitian ini dapat menjadi suatu referensi solusi bagi Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom atau instansi lainnya yang memiliki permasalahan sistem peminjaman ruangan dan aset.

## I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses bisnis peminjaman ruangan dan aset sesuai dengan permintaan Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?
2. Bagaimana rancangan peminjaman ruangan dan aset berbasis *open-source* ERP (Odoo) menggunakan modul Rental pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom?

## I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Proses bisnis peminjaman ruangan dan aset yang dapat menjadi solusi dari permasalahan terkait pencatatan peminjaman ruangan dan aset pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.
2. Rancangan peminjaman ruangan dan aset berbasis *open-source* ERP (Odoo) menggunakan modul Rental pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom

## I.4 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya mendefinisikan proses bisnis yang menjadi tanggung jawab pihak ruang Laboratorium di TULT (*Telkom University Landmark Tower*), Gedung B Grahawiyata Cacuk, dan Gedung Mangudu.
2. Penelitian ini hanya mendefinisikan proses bisnis pencatatan ruangan, pembuatan draft quotation, pembuatan order document, pengembalian kunci ruangan.
3. Meminjam ruangan artinya termasuk meminjam ruangan dan aset didalamnya.
4. Penelitian ini hanya membahas operasional perusahaan.
5. Penelitian ini hanya sampai pada tahap konfigurasi.
6. Teknologi Odoo yang digunakan adalah website odoo versi 17.0.1.0
7. Penelitian ini membahas sampai ruangan selesai digunakan dan pengembalian kunci.
8. Penelitian ini tidak membahas biaya perbaikan, perawatan, dan denda apabila terjadi kehilangan barang diruangan yang dipinjam.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi tiga yakni bagi Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri, pihak akademisi, dan Universitas Telkom

### **I.5.1 Manfaat Penelitian Bagi Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri**

Manfaat penelitian tugas akhir ini bagi Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom adalah sebagai berikut:

1. Dapat membantu Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom dalam merancang aktivitas peminjaman ruangan dan aset yang lebih efisien
2. Dapat menerapkan rancangan sistem peminjaman ruangan dan aset pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

### **I.5.2 Manfaat Penelitian Bagi Pihak Akademisi**

Manfaat penelitian tugas akhir ini bagi pihak akademisi adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dan gambaran mengenai perancangan sistem ERP pada Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri menggunakan software Odoo dengan metode *Quickstart*.

2. Sebagai bahan pembelajaran mengenai sistem ERP dalam melakukan proses peminjaman ruangan bagi mahasiswa untuk kedepannya.

### **I.5.3 Manfaat Penelitian Bagi Pihak Universitas Telkom**

Manfaat penelitian tugas akhir ini bagi pihak Universitas Telkom adalah sebagai berikut:

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai referensi tambahan pengetahuan bagi mahasiswa lain dalam mempelajari hal berhubungan dengan Peminjaman Ruangan dan Aset, serta meningkatkan kepercayaan odoo terhadap Universitas yang menaikkan status lisensi yang dimiliki Universitas.