

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi (TI) telah dimanfaatkan disegala bidang kehidupan manusia. Mulai dari bidang pendidikan, industri, jasa, perkantoran, kesehatan, transportasi, perbankan, dan bidang-bidang lainnya (Nopriandi, 2018). Perusahaan atau lembaga menempatkan teknologi sebagai suatu hal yang dapat mendukung pencapaian rencana strategis perusahaan untuk mencapai sasaran visi, misi, dan tujuan perusahaan atau lembaga tersebut. Perusahaan atau lembaga berupaya untuk menerapkan suatu sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan dalam mencapai tujuannya misalnya untuk meningkatkan kegiatan operasional kerja. Fungsi teknologi informasi tidak hanya untuk meningkatkan operasional kerja tetapi juga memberi nilai tambah dan keuntungan kompetitif (Candra et al., 2015).

Penerapan teknologi di bidang pendidikan, Universitas Telkom memiliki sistem informasi akademik yaitu Aplikasi Sidang *Online* Fakultas Rekayasa Industri (SOFI), di mana SOFI mendukung proses kegiatan akademik yang melibatkan antara mahasiswa, dosen, administrasi akademik, dan data atribut lainnya. Salah satunya adalah pendaftaran sidang mahasiswa. Pendaftaran sidang berfungsi untuk mengetahui dan mendapatkan informasi mengenai jadwal, penguji dan ruangan sidang.

Salah satu solusi keberhasilan penerapan sistem informasi akademik yaitu dengan *Robotic Process Automation* (RPA), menggunakan RPA perusahaan dan lembaga dapat mengotomasi banyak proses berulang, baik di *front office* dan *back office* sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas agar lebih kompetitif. Menggunakan RPA, perusahaan dan lembaga dapat mengkonfigurasi perangkat lunak atau *software robot* untuk menjalankan aplikasi yang berguna untuk memproses transaksi, memanipulasi data, memicu respon, dan berkomunikasi dengan sistem digital lainnya. RPA mampu mengerjakan pekerjaan berulang lebih cepat dan lebih akurat jika dibandingkan dengan manusia.

Dalam sebuah *case study* yang dikeluarkan oleh Infosys, implementasi RPA dapat menghasilkan penurunan *Full Time Equivalent* (FTE) sebesar 50%, dan menurunkan pekerjaan manual sebesar 58%. Aktivitas bot akan direkam dan disimpan dalam manajemen log yang tersedia, dan dari data-data tersebut dihasilkan analisa bahwa dengan robot dapat meningkatkan waktu proses mencapai 70%. RPA juga bersifat non-instrusif dan memanfaatkan infrastruktur yang ada tanpa menyebabkan gangguan pada sistem yang mendasarinya, yang akan sulit dan mahal jika diganti. Dengan RPA, efisiensi biaya dan kepatuhan terhadap peraturan lisensi bukan lagi menjadi biaya yang membebani ketika akan mengimplementasikan sebuah integrasi antar sistem. *Tools* yang membantu dalam *web scraping* salah satunya adalah UiPath (Fernando, 2019).

UiPath adalah teknologi RPA yang merancang dan membantu mengotomatisasi suatu proses bisnis disuatu organisasi (Tripathi, 2018). Dengan memanfaatkan UiPath, pendaftaran sidang pada aplikasi SOFI akan dilakukan *web scraping* yang akan digunakan untuk menghasilkan dokumen laporan pengajuan sidang.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengecekan pendaftaran sidang *online* pada SOFI Universitas Telkom?
- 2) Bagaimana implementasi *Robotic Process Automation* menggunakan aplikasi UiPath untuk pengecekan pendaftaran sidang *online* pada SOFI Universitas Telkom?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengecekan pendaftaran sidang *online* pada SOFI Universitas Telkom.
- 2) Implementasi *Robotic Process Automation* menggunakan aplikasi UiPath untuk pengecekan pendaftaran sidang *online* pada SOFI Universitas Telkom.

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Untuk menghindari penyimpangan materi maupun pelebaran pokok masalah dalam penelitian ini maka batasan masalahnya yaitu:

- 1) Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data mahasiswa Fakultas Rekayasa Industri yang akan melakukan pendaftaran sidang *online* pada aplikasi SOFI Universitas Telkom.
- 2) Perancangan sistem ini hanya sampai tahap implementasi dan hanya sebagai usulan kepada pihak Telkom University khususnya bagian akademik Fakultas Rekayasa Industri untuk pengambilan keputusan.

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

Adapun manfaat dari pengerjaan tugas akhir ini diharapkan dapat membawa beberapa manfaat baik teoritis maupun praktis, yaitu:

- 1) Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan atau gambaran bagi penelitian tentang bagaimana *Robotic Process Automation* dan implementasi pada sistem informasi akademik lembaga pendidikan.

- 2) Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu bagian pengembangan bagi Telkom University itu sendiri khususnya bagian akademik Fakultas Rekayasa Industri.

- 3) Penulis

Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman mengenai hal-hal yang berhubungan dengan *Robotic Process Automation* dan implementasi pada sistem informasi akademik.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai konteks permasalahan yang diangkat, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang mendukung penelitian, referensi dari penelitian yang terdahulu sebagai pedoman penyelesaian permasalahan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini, menjelaskan pelaksanaan penelitian dengan gambaran metode konseptual dan sistematika penelitian.

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

Pada bab ini, disajikan perancangan, analisis dan pengolahan data.

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini, menjelaskan mengenai hasil perancangan dan pembahasan.

### **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran penelitian yang dapat dilakukan kedepan.