

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi merupakan suatu bagian penting di dalam kehidupan masyarakat saat ini. Hal ini didasarkan pada perkembangan jaman yang semakin modern seperti contoh penggunaan sebuah sistem aplikasi untuk memudahkan pekerjaan ataupun aktivitas (Rahmawati, Kumaladewi, & Sugiarti, 2018). Teknologi dikembangkan dengan tujuan memenuhi ataupun menyelesaikan masalah pada proses yang biasa dilakukan secara manual. Dalam suatu instansi, surat merupakan alat komunikasi yang penting (Basir & Wibawanto, 2014). Suatu instansi yang menerima surat masuk dan surat keluar tidak hanya sebagai alat komunikasi, melainkan sebagai bukti atas sebuah kegiatan yang telah dilakukan maupun sebagai pemberi perintah.

Pengelolaan surat harus dilakukan setepat-tepatnya sehingga informasi surat dapat disampaikan dengan cepat dan tepat ketika diperlukan (Prawono & Pamungkas, 2015). Menurut (Rahmawati, Kumaladewi, & Sugiarti, 2018) pada penelitiannya, surat yang baru dibuat tidak dapat langsung dikirim ke penerima tujuan, tetapi surat harus melalui persetujuan dan balasan dari beberapa tingkat. Hal tersebut tentu akan memakan banyak waktu dan membuat proses pengiriman surat kurang efisien. Bahkan ada masanya surat mengalami pending pengiriman dikarenakan faktor jam kerja dan faktor lainnya yang membuat pengiriman surat terganggu. Kendala lainnya terkadang surat tidak sampai ke tujuan disposisinya dikarenakan hilang.

Sebagai langkah untuk menanggulangi beberapa masalah diatas, peneliti menganggap perlu untuk mengembangkan sebuah sistem surat (SISURAT) dengan basis *back-end* disertai fitur disposisi yang dikembangkan dengan basis sistem yang baik. Peneliti menilai hal ini dapat dicapai dengan menerapkan konsep sistem berbasis *Application Programming Interface (API)* dengan teknologi *GraphQL* pada pengembangan *back-end* sistem surat ini. Dengan memanfaatkan konsep *API*, sistem dapat saling terintegrasi dengan berbagai *platform* pada sisi *client* (Lind & Soames, 2019). Hal ini juga sangat berguna jika pada waktu mendatang proses bisnis yang difasilitasi menuntut interaksi dengan sistem lain.

Pada penerapan *GraphQL*, data yang dikembalikan oleh *server* lebih fleksibel daripada teknologi serupa seperti *REST API* dimana data yang dikembalikan cenderung kaku. Dengan *GraphQL* atribut data yang dikembalikan lebih fleksibel sesuai dengan permintaan *client* (Lind & Soames, 2019). Hal itu juga dapat meningkatkan performa di sisi *client* dari segi optimasi penyimpanan data karena tidak ada data yang percuma.

Pada pengembangan aplikasi ini, peneliti menggunakan *TypeScript* sebagai bahasa pemrogramannya dengan memanfaatkan *library* dan *framework* yang menunjang pengembangan aplikasi. *Library* yang digunakan pada pengembangan sistem pada penelitian ini adalah *Apollo Server* yang merupakan *library* dalam pembangunan *API* berbasis *GraphQL*. Peneliti memilih *library* tersebut karena dirasa paling cocok untuk digunakan dalam

pengembangan sistem berbasis *GraphQL* (Meteor Development Group Inc., 2019).

Bertitik tolak dari pemaparan tersebut, maka SISURAT bertujuan untuk memudahkan proses surat menyurat dan meningkatkan efisiensi. Dengan adanya SISURAT berbasis *GraphQL API* ini, diharapkan dapat merubah sistem kerja tata usaha dalam proses disposisi surat masuk dan surat keluar agar menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, sistem informasi ini dititikberatkan pada pemenuhan kebutuhan bagian penyuratan sehingga dihasilkan sistem informasi manajemen surat yang memenuhi faktor kualitas. Faktor kualitas perangkat lunak diperlukan agar sistem informasi yang dihasilkan benar-benar memberikan kebutuhan dan mempermudah pelaku didalamnya.

Gagasan-gagasan diatas menjadi alasan yang kuat untuk melakukan penelitian “Rancang Bangun API Sistem Surat Masuk, Keluar dan Disposisi berbasis *GraphQL*”. Dengan harapan, penelitian ini mampu membangun sebuah *back-end* berbasis *GraphQL API* yang sesuai dengan kebutuhan. Diharapkan pula aplikasi ini dapat membantu mempercepat proses surat menyurat dan membuatnya lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara manual.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan sistem *back-end* sistem surat masuk disposisi dan surat keluar?

2. Bagaimana menerapkan *GraphQL* pada sistem pengarsipan surat masuk disposisi dan surat keluar berbasis *API* menggunakan *Apollo Server*?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini diberikan batasan masalah sebagai titik fokus pada penelitian ini. Secara umum batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem *back-end* pada penelitian ini dibangun dengan basis *GraphQL API* menggunakan *Apollo Server*.
2. Fokus pada penelitian ini adalah pada bagian *back-end* aplikasi.
3. Penelitian ini diakhiri dengan terbentuknya aplikasi SISURAT, telah lolos pengujian dengan metode *equivalence partitioning* dan tidak termasuk penerapannya pada suatu instansi.

### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Membangun suatu sistem *back-end* berbasis *GraphQL API* pada aplikasi surat masuk disposisi dan surat keluar untuk mempermudah proses surat menyurat.
2. Membangun sebuah sistem yang dapat digunakan untuk menggantikan proses manual dengan menggunakan aplikasi.
3. Membuktikan bahwa penerapan konsep sistem informasi berbasis *API* dengan *GraphQL* merupakan sebuah cara yang lebih baik untuk menghasilkan aplikasi yang baik.

4. Membangun sebuah sistem *back-end* berbasis *GraphQL API* dengan memanfaatkan *Apollo Server*.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat tugas akhir ini yang dapat peneliti gambarkan sesuai dengan hasil penelitian ini, adalah:

1. Sistem surat hasil penelitian dapat digunakan secara langsung oleh aplikasi *client* sehingga lebih interaktif bagi pengguna.
2. Dapat dijadikan literatur dan obyek pertimbangan dalam pengembangan sistem informasi dengan studi kasus sejenis.
3. Dapat dijadikan bahan evaluasi dalam penelitian-penelitian selanjutnya, yang dikhususkan pada pengembangan sistem informasi surat menyurat, terutama pada pemanfaatan konsep *GraphQL* pada sistem *back-end* nya.
4. Dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pembuatan aplikasi berbasis *API* menggunakan *GraphQL*