

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pandemi COVID-19 merupakan musibah yang memilukan seluruh penduduk bumi. Seluruh segmen kehidupan manusia di bumi terganggu, tanpa kecuali pendidikan. pemerintah di belahan bumi manapun termasuk Indonesia harus mengambil keputusan yang pahit menutup sekolah untuk mengurangi kontak orang-orang secara masif dan untuk menyelamatkan hidup. Di Indonesia banyak keluarga yang kurang terbiasa melakukan sekolah di rumah. Proses ini berjalan pada skala yang belum pernah terukur dan teruji sebab belum pernah terjadi sebelumnya. Penilaian siswa bergerak online dan banyak trial and error dengan sistem yang tidak ada kepastian, malah banyak penilaian yang banyak dibatalkan.

Salah satu upaya untuk mengurangi penyebaran virus yakni dengan cara pengajar dan peserta didik menggunakan media daring atau online, pembelajaran tatap muka harus diubah menjadi pembelajaran online. oleh sebab itu diperlukan sistem kursus online, salah satu teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran daring adalah teknologi mobile e-learning yang menggunakan perangkat seperti smartphone dimana siswa dapat tetap belajar dan mendapat ilmu.

di dalam sistem pembelajaran online terdapat pertukaran data antara aplikasi klien dan sistem server, salah satu data tersebut adalah data-data materi, oleh karena itu dibutuhkanlah sebuah teknologi yang memungkinkan aplikasi klien dan sisi server berkomunikasi dengan baik, salah satu teknologi tersebut adalah REST API, akan tetapi terdapat alternatif lain yakni graphql API

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian sebelumnya yang telah dibuat oleh Arief Permana dengan judul analisis perbandingan metode graphql dan metode rest api pada teknologi nodejs, “Metode GraphQL sangat fleksibel dan efisien karena dapat mengizinkan klien untuk kustomisasi terhadap kebutuhan data sehingga nantinya data yang ditampilkan ke klien akan sesuai yang di request atau dibutuhkan klien, sedangkan metode REST API tidak dapat melakukan hal yang dilakukan GraphQL karena REST API tidak dapat mengizinkan klien untuk kustomisasi terhadap kebutuhan data” (Sastra, Arief Permana, 2020)

Dalam penelitian ini membahas bagaimana merancang dan mengimplementasikan teknologi graphql sebagai komunikasi antara aplikasi client dengan server pada sebuah sistem pembelajaran online berbasis mobile sebagai media pembelajaran

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana merancang sebuah sistem untuk aplikasi kursus online dengan mengimplementasikan teknologi Graphql API sebagai komunikasi antara aplikasi client dengan server sistem.

## 1.3 Ruang Lingkup

Berikut ini adalah beberapa batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Sistem yang dibangun menggunakan GraphQL API sebagai komunikasi antara aplikasi client dengan server sistem.
2. Format data yang dikirimkan aplikasi klien berbentuk skema query dan format respon yang diberikan server berupa JSON
3. Sistem yang dibangun menggunakan media smarthphone/android (mobile)
4. Sistem yang dibangun hanya untuk siswa dan siswi sekolah dasar (SD)
5. pada sistem mata pelajaran yang tertera hanya
  - Matematika
  - Bahasa Inggris
  - Bahasa Indonesia
  - Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

6. pada sistem terdapat beberapa fitur, yaitu :
  - Materi (teks dan gambar)
  - Kuis (pilihan ganda)
  - Sertifikat hasil
7. pada sistem ini fokus pembahasan hanya pada sisi user/pengguna (siswa)
8. pada sistem yang dibangun bersifat daring (online)
9. pada sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Golang dan Kotlin
10. pada sistem yang dibangun menggunakan data yang bersifat statis (tidak dapat diubah)

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan ruang lingkup yang telah dijabarkan, tujuan dari penelitian ini adalah terbangunnya sebuah sistem kursus online berbasis android mobile dengan menerapkan teknologi GraphQL API pada sistem tersebut.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem kursus online berbasis android mobile dengan menerapkan teknologi GraphQL API pada sistem tersebut.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dengan judul "IMPLEMENTASI GRAPHQL API MENGGUNAKAN GOLANG PADA APLIKASI KURSUS ONLINE BERBASIS ANDROID MOBILE" disusun guna memberi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### a. BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang pokok yang menjadi latar belakang permasalahan yang diambil, menguraikan rumusan masalah yang dihadapi, menentukan ruang lingkup masalah untuk membatasi aplikasi, menentukan tujuan, manfaat dan kegunaan sistem, serta sistematika penulisan.

### b. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DAFTAR TEORI

Membahas mengenai tinjauan pustaka yaitu mengacu penelitian-penelitian yang ada sebelumnya dengan meninjau kelebihan dan kekurangan dari penelitian tersebut sehingga dapat digunakan sebagai referensi. Sedangkan dasar teori berisi konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang digunakan untuk mendukung proses analisis permasalahan. Selain itu memberikan gambaran teknologi-teknologi yang digunakan sebagai pendukung penelitian yang akan dilakukan.

c. BAB 3 METODE PENELITIAN

Menganalisis sistem dalam aplikasi yang dibangun dimulai dari aspek-aspek yang berkaitan, serta merancang sistem dimulai dari segi analisis kebutuhan, terdiri dari kebutuhan masukan, proses, keluaran, perangkat keras, dan perangkat lunak. Selanjutnya berisi pemodelan-pemodelan dengan diagram-diagram, sampai berisi desain tampilan yang dapat mempermudah pengguna layanan dalam menggunakan sistem.

d. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

Berisi kesimpulan serta menjawab permasalahan yang dihadapi sampai mengetahui keunggulan dan kekurangan dari sistem yang dirancang dengan yang sudah ada, serta hasil implementasi yang diinginkan dalam pembuatan aplikasi ini.

e. BAB 5 PENUTUP

Berisi kesimpulan serta menjawab permasalahan yang dihadapi sampai mengetahui keunggulan dan kekurangan dari sistem yang dirancang dengan yang sudah ada, serta hasil implementasi diikuti pengujian telah mencapai tujuan yang diinginkan dalam pembuatan aplikasi ini.