

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi seperti *website* di era modern seperti sekarang sangat sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. *Website* dibangun dengan tujuan yang berbagai macam, mulai dari *profiling* perusahaan, manajemen perusahaan atau substansi tertentu, kepentingan militer, kepentingan pribadi, sebagai media informasi, bahkan sampai dengan membantu meningkatkan kualitas pendidikan. Pemanfaatan teknologi *website* dalam pendidikan dapat memberikan dampak yang sangat efektif. *Website* merupakan kumpulan halaman dalam satu domain yang memuat berbagai informasi berupa konten gambar, ilustrasi, video, dan teks yang dapat dilihat dan diakses oleh pengguna internet menggunakan mesin pencari. Salah satu contoh *website* dalam dunia pendidikan adalah *online course* yang bergerak dalam pendidikan nonformal.

Dimasa pandemi Covid-19 yang mewabah diseluruh dunia banyak sekolah dan universitas mengeluarkan kebijakan untuk melakukan proses pembelajaran secara *online*, lapangan pekerjaan berkurang, banyak pegawai yang dirumahkan, sehingga siswa dan mahasiswa membutuhkan media pembelajaran lain agar dapat memaksimalkan dan menambah ilmu mereka.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan pembuatan aplikasi *website online course* dimana para siswa dan mahasiswa dapat belajar secara mandiri untuk meningkatkan *skill* mereka maupun pengetahuan, dimana sekaligus membuka lapangan pekerjaan bagi para pegawai yang dirumahkan atau bahkan *freelancer* yang memiliki *skill* dengan menjual jasa mereka sebagai mentor dalam *website online course* tersebut.

Penelitian [1] pernah mengembangkan sebuah aplikasi *website* yang walaupun tujuan dari pembuatan aplikasi web tersebut sedikit berbeda dengan tujuan dari pembuatan aplikasi web pada Proyek Akhir kali ini, namun sama-sama mengimplementasikan teknologi pada sebuah sistem pembelajaran. Begitu juga dengan penelitian [2] yang membuat sebuah aplikasi web *e-learning*, dimana pembuatan aplikasi web dari penelitian tersebut ditujukan untuk mengubah cara lama menjadi cara baru dalam proses belajar mengajar yang lebih efektif menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya.

Perbedaan Proyek Akhir ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah tujuan utama serta target konsumen dari aplikasi web tersebut ditambah dengan arsitektur *website* yang digunakan pada Proyek Akhir kali ini adalah *microservices*. Pembuatan aplikasi *website* pada Proyek Akhir ini dibuat untuk para kaum pelajar serta mentor-mentor yang ingin membagikan ilmu mereka. Arsitektur teknologi web yang digunakan adalah *microservices* yang sangat jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya dimana masih menggunakan arsitektur *monolithic*.

1.2 Rumusan Masalah

Siswa dan Mahasiswa membutuhkan sebuah media pembelajaran eksternal selain dari sekolah atau kampus demi membantu meningkatkan skill dan pengetahuan mereka dimasa pandemi Covid-19 yang saat ini masih menghantui sebagian orang, dimana dengan meningkatnya kasus Covid-19, banyak sekolah maupun universitas mengeluarkan kebijakan untuk melakukan pembelajaran *full-online* dan *hybrid*.

Aplikasi *website* myMentor dibuat untuk membantu kaum pelajar untuk meningkatkan skill dan pengetahuan mereka lewat kelas-kelas kursus *online* yang dibuat oleh mentor-mentor yang ada. Aplikasi web ini juga dengan otomatis membantu mentor untuk menjual jasa mereka dengan pembuatan kelas premium.

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun *website* kursus berbasis arsitektur *microservices* bernama myMentor.
2. Membantu siswa dan mahasiswa dalam meningkatkan *skill* dan pengetahuan mereka dimasa pandemi agar lebih produktif.
3. Membantu *freelancer* dan mentor-mentor yang ingin menyalurkan ilmu mereka yang ingin menjual jasa dalam melakukan pengajaran pendidikan.

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat membantu siswa dan mahasiswa dalam meningkatkan *skill* dan pengetahuan mereka.
2. Dapat membantu *freelancer* dan mentor-mentor untuk menyalurkan ilmu mereka agar dapat dijual sebagai jasa pengajaran pendidikan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Proyek Akhir ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *website* myMentor yaitu sebuah aplikasi *website online course* yang memiliki arsitektur *microservices*, yang ditujukan kepada para kaum pelajar untuk membantu meningkatkan skill pengetahuan mereka dan *freelancer* serta mentor-mentor untuk menyalurkan ilmu mereka yang ingin menjual jasa dalam melakukan pengajaran pendidikan.

1.3.2 Manfaat

Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kaum pelajar untuk meningkatkan skill dan pengetahuan mereka, serta membuat para siswa dan mahasiswa lebih produktif di masa pandemi seperti sekarang ini, manfaat selanjutnya yaitu agar para *freelancer*, mentor, atau guru yang memiliki *skill* dalam bidang tertentu dapat mengajarkan ilmu atau skill tersebut, sekaligus dapat menjual jasa dari pengajaran tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun aplikasi *website* kursus menggunakan arsitektur *microservices*.
2. Pembuatan aplikasi *website* myMentor hanya dibuat sampai dengan desktop, untuk *responsive* tablet dan mobile belum dibuat.
3. Materi pembelajaran yang disediakan berupa video yang telah dibuat oleh mentor, dimana linkup materi yang ada berhubungan dengan teknologi dan *skill* populer yang banyak dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan.

1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Hal yang dilakukan adalah mencari informasi dan pendalaman materi-materi yang terkait melalui referensi yang tersedia di berbagai sumber. Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi *website* myMentor dengan tujuan agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terstruktur. Dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail. Perancangan tersebut berupa desain arsitektur dan UI (*user interface*) *website*.

3. Pengkodean

Hal yang dilakukan adalah pembuatan aplikasi *website* myMentor sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat. Dimulai dari pembuatan API (*Application Programming Interface*) beserta *service-service* yang lain dalam rana backend, melakukan *slicing design* UI, integrasi antara backend dan *frontend*, sampai dengan melakukan *deploy* server dan *hosting* aplikasi *website*.

4. Pengujian

Hal yang dilakukan adalah melakukan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari aplikasi *website* myMentor serta memastikan bahwa sistem yang telah dibuat tidak memiliki *bug* dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti konsep *Microservice*, *framework* yang digunakan, *software* yang digunakan dan lain sebagainya.

BAB III PERANCANGAN WEBSITE MICROSERVICES MYMENTOR

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir seperti blok diagram *website*, desain *mockup*, *flowchart* perancangan, dan alur pengerjaan Proyek Akhir.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN *WEBSITE* MYMENTOR

Pada bab ini membahas tentang analisis dan hasil perancangan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.