

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi dalam mendukung berbagai hal dalam kehidupan menjadi hal yang tak terhalangkan [1]. Hal ini juga tentunya mencakup bidang pendidikan. Pendidikan, merupakan salah satu hal terpenting dalam membangun pengetahuan bagi setiap individu, yang mana tentunya juga harus adaptif dalam mengikuti perkembangan zaman [2], oleh karena itu, Strive dikembangkan, sebagai wujud pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, aplikasi ini dirancang dengan tujuan memperkaya pengalaman belajar melalui akses yang mudah dan personal.

Agar pembahasan daripada pengembangan aplikasi ini tidak menyimpang, maka diperlukan adanya suatu batasan masalah, adapun batasan masalahnya yaitu, aplikasi yang dirancang berbasis website, aplikasi ini hanya digunakan oleh pengguna, teknologi yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi yaitu Next.js, aplikasi bersifat online, waktu yang cukup lama dalam men-generate suatu konten.

Dalam konteks pengembangan Strive, tujuan utamanya adalah menghadirkan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan personal bagi pengguna, dengan menyediakan akses ke berbagai subtopik yang relevan dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap pengguna. Lalu dengan memberikan interaktivitas melalui fitur obrolan dan menyediakan konten yang bersifat dinamis, Strive berkomitmen untuk menciptakan ruang pembelajaran yang mendorong pertumbuhan intelektual, sehingga dapat membawa pengalaman yang lebih bermakna bagi pengguna.

Dengan menyajikan konten belajar yang relevan dan adaptif, Strive diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan efektivitas belajar pengguna. Algoritma adaptif dari OpenAI memastikan bahwa setiap jam pembelajaran pada Strive akan lebih baik. Integrasi YouTube juga memberikan akses kepada pengguna untuk menikmati video pendidikan yang relevan sesuai dengan topik studi.

1.2 Profil

Untuk menguatkan komitmen dalam mewujudkan pemerataan Pendidikan di seluruh Indonesia, Ruangguru berkolaborasi dengan Kampus Merdeka untuk melatih talenta-talenta digital dari Sabang hingga Merauke. Dalam upaya mempersiapkan generasi muda Indonesia menjadi tenaga ahli di bidang digital, Ruangguru menyediakan proses pembelajaran yang mendalam berdasarkan kurikulum yang berfokus pada kompetensi yang diperlukan dalam dunia bisnis digital saat ini. Selain itu, Ruangguru juga memberikan akses kepada mentor terbaik yang memiliki pengalaman dalam menangani permasalahan nyata, pada program ini, Studi Independen berada di bawah divisi Business Operations dari Ruangguru, yang mana hal tersebut dapat dilihat daripada struktur organisasi berikut,



Gambar 1. 1 Struktur organisasi Ruangguru

Sebagai organisasi di bidang pendidikan, Ruangguru sejak awal telah menyadari pentingnya investasi dalam pengembangan sumber daya manusia. Nilai tersebut diaktualisasikan melalui berbagai program dan inisiatif, baik dalam operasi bisnis maupun kegiatan non-komersial organisasi. Ruangguru juga menciptakan produk pembelajaran khusus bagi para profesional dan mahasiswa di Indonesia.

ruang guru

Gambar 1. 2 Logo Ruangguru

Ruangguru berkomitmen untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mempersiapkan mahasiswa agar siap bersaing di dunia kerja. Melalui program Studi Independen, Ruangguru memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk meningkatkan kompetensinya melalui pembelajaran praktis dan mendalam. Mahasiswa akan menerima pelatihan online berbasis kompetensi yang difasilitasi oleh Ruangguru, yang mana bertujuan untuk membantu mahasiswa mengisi kesenjangan pengetahuan yang tidak tercakup dalam kurikulum perguruan tinggi. Selain itu, Ruangguru juga memberikan akses gratis kepada peserta Studi Independen untuk memilih pelatihan yang diperlukan dalam persiapan memasuki dunia kerja digital, sesuai dengan aspirasi karir masing-masing individu.

1.2.1 Rincian Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan secara daring di PT. Ruang Raya Indonesia yang merupakan Perusahaan teknologi yang bergerak di bidang Pendidikan ini diharapkan, dapat membantu mahasiswa untuk membuat proyek aplikasi yang dapat menangani permasalahan yang ada, yang mana selama 4 bulan tersebut, kegiatan yang dilakukan dirincikan sebagai berikut,

Bidang	: Studi Independen
Lokasi Kegiatan	: Zoom (online)
Durasi Kegiatan	: 18 Agustus 2022 – 28 Desember 2022 (4 bulan)
Syarat Keikutsertaan	: Telah menempuh semester 5
Link Penyelenggara	: [Link]

1.2.2 Lingkup Kegiatan

1. Kompetensi Umum: Memperdalam materi-materi tambahan yang dapat meningkatkan kemampuan untuk dapat mengikuti serta menerapkan program pemasaran digital. Juga termasuk di dalamnya yaitu mengasah keterampilan komunikasi dan presentasi, menguasai teknologi manajemen proyek, dan mengembangkan keterampilan berpikir analitis dan strategis.
2. Rekayasa Perangkat Lunak: Mempelajari terkait proses pengembangan perangkat lunak menggunakan alat seperti Visual Studio Code, Terminal, Version Control, dan dasar jaringan.
3. Pengembangan Web Dasar dengan HTML & CSS: Modul ini fokus pada dasar penulisan HTML dan penggunaan CSS dalam pengembangan web.
4. Dasar Pemrograman Backend: Mempelajari dasar penggunaan bahasa pemrograman. Juga memahami struktur data dan algoritma dasar, termasuk penilaian dasar yang umum digunakan dalam wawancara kerja.
5. Manajemen Basis Data & Teknologi: Menguasai pembuatan desain basis data yang efisien menggunakan basis data relasional dan non relasional.
6. Pengembangan Aplikasi Web: Mempelajari bahasa pemrograman tingkat lanjut yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang efisien. Ini melibatkan implementasi REST API dan penerapan *clean architecture* serta implementasi dasar *design pattern*.

1.2.3 Tujuan

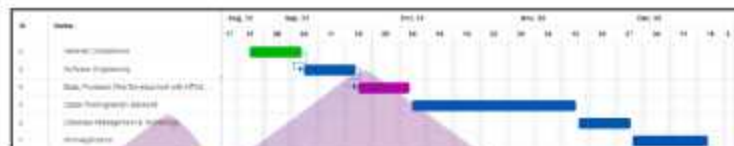
Tujuan daripada program ini ialah dapat membangun komponen backend website dan aplikasi berbasis website, yang mana nantinya lulusan daripada program ini diharapkan dapat bekerja di bidang pengembangan web, dan pengembangan perangkat lunak, terhususnya pada peranan sebagai Backend Developer, Backend Engineer, dan Software Engineer.

1.2.4 Jadwal Kerja

Setiap modul telah dirancang secara cermat, memastikan bahwa materi yang diberikan tidak hanya relevan, tetapi juga dapat diaplikasikan dengan mudah. Dalam prosesnya, peserta akan diberikan wawasan yang

mendalam dalam aspek-aspek tertentu seperti, Software Engineering, Database Management, dan pengembangan aplikasi website.

Berikut adalah rincian waktu dan progress untuk setiap modul, yang diwujudkan dalam Gantt Chart berikut:



Gambar 1. 3 Jadwal kerja

Gantt Chart tersebut memberikan visualisasi jelas tentang durasi dan progress masing-masing modul. Hal ini diharapkan dapat membantu peserta memahami kronologi serta mengevaluasi kemajuan peserta selama program Studi Independen ini.

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Definisi Sistem

Sistem merupakan gabungan dari beberapa elemen yang saling berhubungan sehingga menjadi satu kesatuan utuh yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan [3].

1.3.2 Definisi Teknologi Generatif

Teknologi generatif merujuk pada cabang kecerdasan buatan yang memiliki kemampuan untuk dapat menghasilkan teks dan konten kreatif dengan cara menyerupai manusia [4]. Teknologi ini didasarkan pada model atau data yang telah disediakan sebelumnya, yang kemudian dilatih agar mampu menghasilkan output yang menyerupai karya manusia [5]. Teknologi ini ditunjukkan oleh kemajuan seperti ChatGPT yang dikembangkan oleh OpenAI. Model yang ada akan dilatih menggunakan algoritma tertentu sehingga dapat menghasilkan berbagai bentuk konten yang diinginkan. ChatGPT mempunyai kapasitas untuk melakukan pemrosesan data dalam jumlah yang besar [6] Kontribusi daripada ChatGPT ini dapat memberikan demonstrasi dan kebebasan untuk memberikan hasil yang relevan berdasarkan data yang telah dilatih sebelumnya [7]

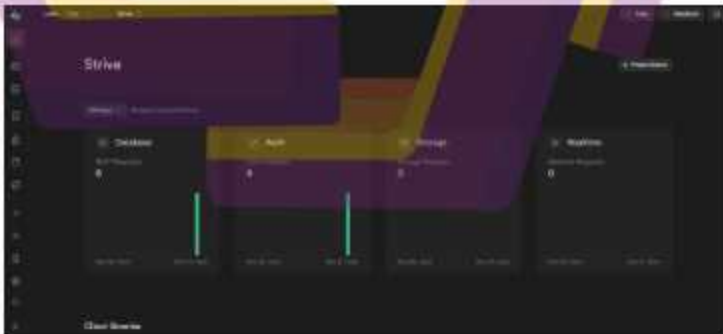
1.3.3 Next.js

Next.js merupakan *framework* daripada React yang memberikan kemudahan dan kecepatan bagi penggunanya untuk dapat membangun sebuah aplikasi berbasis website [8]. Dengan *framework* tersebut, Next.js akan menangani konfigurasi yang diperlukan oleh pengguna, dan juga menyediakan fitur serta hal-hal yang diperlukan untuk mengoptimalkan performa suatu aplikasi [9]. Dengan menggunakan Next.js, pengguna dapat mengembangkan website yang memiliki performa yang baik, dan juga memiliki fitur search engine optimization yang telah ditangani oleh *framework* tersebut [10].

1.3.4 Supabase

Supabase merupakan platform database *open source* berbasis *cloud* yang menyediakan berbagai fitur seperti otentikasi pengguna, manajemen data, dan operasi *real-time* [11]. Selain itu, Supabase memberikan performa dan juga konsistensi data yang lebih baik dibandingkan NoSQL [12].

Pada tampilan awal saat membuka Supabase, pengguna akan dihadapkan dengan statistik yang menunjukkan jumlah request yang masuk pada database tersebut, yang diantaranya berisi REST request, Auth request, Storage request, dan Realtime request, yang mana dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 4 Tampilan Supabase

Selain itu, pada *sidebar* terdapat beberapa menu yang dapat digunakan untuk berbagai hal yang diantaranya, table editor, authentication, storage, edge function, reports, logs, dan project settings.

1.3.5 Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan *framework* yang menerapkan konsep berupa *utility first*, yang berarti pengguna dapat mengembangkan antarmuka suatu website dengan cepat menggunakan serangkaian kelas utilitas bawaan [13]. Dengan memanfaatkan kelas-kelas ini, pengguna dapat menggabungkan properti CSS langsung ke dalam HTML, dan mempersingkat tata cara penulisan CSS [14]. Tailwind memberikan kontrol yang leluasa kepada penggunanya, sehingga Tailwind tidak memiliki tema default seperti halnya beberapa *framework* CSS lain [15].

