

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Indonesia telah menerapkan kebijakan belajar daring sejak awal pandemi COVID-19 pada tahun 2020. Dalam kebijakan ini, kegiatan belajar mengajar dari rumah dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi seperti aplikasi video konferensi dan platform pembelajaran daring. Kebijakan belajar daring juga diterapkan untuk memastikan kelancaran proses belajar mengajar di masa pandemi.

Pasca pandemi, kegiatan pembelajaran daring masih dilakukan dalam bentuk mendukung metode pembelajaran klasik atau luring di kelas, sebagai bentuk tambahan jam belajar dan konferensi jarak jauh, pemanfaatan teknologi pada masa pandemi dan pasca pandemi secara signifikan meningkat untuk menunjang pembelajaran.

Dengan adanya kebijakan tersebut dan bentuk pendukung sebagai penyesuaian pasca pandemi banyak pelajar yang merasa kesulitan dalam memulai pelajaran dan hanya mendapatkan pembelajaran dalam lingkup kelas yang terbatas dan tujuan untuk menentukan arah tujuan yang dipelajari, mahalnya kursus kelas tambahan atau dengan menyewa guru privat bukan solusi yang mudah mengingat ekonomi dalam masa pandemi tidak stabil sehingga pelajar kurang mendapat materi untuk memulai suatu bidang yang ditckuni, kurang mendapatkan arahan yang maksimal oleh guru atau tenaga kependidikan yang lain dalam melakukan proses belajar mengajar.

Dari permasalahan tersebut dikembangkan sebuah website yang menyediakan materi secara runtut untuk mempelajari suatu bidang yang ditckuni dengan metode roadmap learning yang diakses secara gratis, sehingga proses belajar akan memiliki tujuan yang jelas dalam mempelajari topik atau ketrampilan, dengan cara mengikuti rancangan materi yang disediakan atau mengikuti langkah-langkah apa yang harus dipelajari untuk mencapai tujuan akhir.

1.1.1 Batasan

Batasan yang ditentukan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bahasa yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis website ini adalah Javascript dengan library React.Js
2. Pembuatan aplikasi berbasis website ini sebatas pada Frontend
3. Data yang mencakup isi database dan backend di luar cakupan
4. penggunaan data *dummy* sebagai contoh yang ditampilkan sebagai data yang sudah disediakan oleh tim backend

1.2 Profil

1.2.1 Struktur Organisasi



Gambar 1.1 Struktur Organisasi

Program Studi Independen berada di bawah divisi Business Operations dari Ruangguru.

1.2.2 Lingkup Pekerjaan

Peserta akan melakukan pembelajaran *synchronous* dan *asynchronous* dimana materi yang diajarkan sesuai dengan lingkup dari divisi Business Operations antara lain:

1. Software Engineering, mempelajari penerapan proses pengembangan software dengan menggunakan VSCode, Terminal,

dan Version Control. Serta memahami metode dan tools Project Management;

2. Front End Programming, mempelajari cara menggunakan HTML, CSS, Javascript, NPM/Yarn, Typescript, Webpack, dan Algorithm Revisit;
3. Component Programming with React, mempelajari dasar-dasar pemrograman React dan mampu melakukan *component programming* dengan React;
4. Frontend Framework, mempelajari NextJS Framework, Chakra-UI, dan State Management dengan Zustand;
5. Interacting and Creating API, mempelajari cara membuat API, menggunakan Postman, dan melakukan *consume API*.

1.2.3 Deskripsi Pekerjaan

Adapun deskripsi dari pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh peserta berdasarkan tipe modul adalah sebagai berikut:

1. Software Engineering

- a. Mampu menerapkan proses software development;
- b. Mampu memahami System Development Life Cycle (SDLC);
- c. Mampu menggunakan software project management;
- d. Mampu melakukan rapid software development dan software testing;
- e. Mampu mengembangkan software dengan VSCode;
- f. Mampu menjalankan program dengan terminal;
- g. Mampu menggunakan version control;
- h. Mampu menjalankan Basic Git commands
- i. Mampu menyelesaikan konflik dengan Git;
- j. Melakukan Merge Request pada GitHub/GitLab;

- k. Melakukan review code dan menyelesaikannya;
- l. Mampu menerapkan metode project management;
- m. Mampu menggunakan tools project management.

2. Front End Programming

- a. Mampu menggunakan menggunakan HTML, CSS, Javascript, NPM/Yarn, Typescript, Webpack, dan Algorithm Revisit,
- b. Membuat website interaktif dengan HTML, Typescript/Javascript dan melakukan styling dengan CSS dan Preprocessor-nya

3. Component Programming dengan React

- a. Menerapkan dasar-dasar pemrograman React;
- b. Melakukan Component Programming dengan React

4. Frontend Framework

- a. Menggunakan Next.js framework,
- b. Menggunakan Chakra-UI,
- c. Melakukan state management dengan Zustand.

1.2.4 Jadwal Kerja

Program ini terdiri dari pembelajaran dengan metode *synchronous* dan *asynchronous*, dengan final project di setiap program yang didesain menggunakan *project based-learning* yang disesuaikan dengan case yang ada di perusahaan. Berikut detail dari kerangka pembelajaran sejumlah total 20 SKS (900 jam):

1. Pembelajaran mandiri (*Self Paced Learning*) Pembelajaran mandiri oleh masing-masing peserta program melalui berbagai sumber yang disediakan oleh Ruangguru maupun sumber kredibel lainnya (91 - 150 jam).
2. Pembelajaran daring sinkron (*In Class*) Pembelajaran sinkron melalui online platform (332 - 482 jam)
3. Pendampingan (*Mentoring*) Pendampingan 1 on 1 siswa dengan mentor dan melalui kelompok belajar 1 kecil (*biweekly* - 40 - 50 jam)

4. Kuliah Umum daring sinkron (General Lecture) Kuliah umum bagi seluruh peserta program guna memenuhi kompetensi yang dapat diterapkan secara umum. Materi akan dibawakan oleh leadership team Ruangguru, pelaku usaha, guest experts dari dalam dan luar negeri dari berbagai bidang. (biweekly - 50 jam)
5. Tugas (Work Assignment) Pembelajaran berbasis proyek (Project based learning) (270 - 450 Jam))

1.3 Landasan Teori

Learning roadmap adalah sebuah perencanaan yang baik [1] atau panduan yang membantu pembelajar dalam merencanakan, mengorganisir, dan melacak kemajuan belajar mereka menuju tujuan pembelajaran tertentu. Learning roadmap meliputi tahap-tahap seperti mengidentifikasi tujuan pembelajarannya, membuat rencana pembelajaran yang spesifik, memecah rencana tersebut ke dalam tugas-tugas yang lebih kecil, dengan tujuan menyediakan informasi secara runtut dan terperinci sesuai klasifikasi bidang tertentu [2]

1.3.1 Aplikasi berbasis website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang dirancang untuk menampilkan informasi dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, animasi, suara, atau kombinasi dari semuanya.[3] Halaman-halaman tersebut dapat bersifat statis atau dinamis, yang dibangun sedemikian rupa sehingga membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait. Setiap halaman pada website dihubungkan dengan jaringan halaman yang memungkinkan pengguna untuk mengakses halaman yang diinginkan dengan mudah dan cepat. Pengembangan aplikasi web, terdapat banyak teknologi dan bahasa pemrograman yang dapat digunakan seperti HTML, CSS, JavaScript, dan PHP. [4]

1.3.2 React Js sebagai *library*

React JS adalah pustaka Javascript open source, terutama digunakan untuk Bangun antarmuka pengguna (UI) khusus untuk satu halaman di aplikasi Anda. Awalnya, ReactJS adalah pustaka JavaScript dikembangkan oleh Jordan

Walke sekitar tahun 2013. ReactJS digunakan sebagai salah satu framework yang digunakan untuk membuat bagian front-end aplikasi. Bereaksi JS cocok untuk menyotel lapisan tampilan untuk aplikasi versi desktop atau seluler.[5]

React JS dapat mendesain tampilan sederhana untuk setiap level dalam aplikasi, jadi bisa untuk membuat dan mengembangkan aplikasi berbasis web. popularitasnya bisa diukur dari aplikasi yang menggunakannya, seperti Facebook, WhatsApp, Netflix, Instagram, Airbnb, American Express, Dropbox, Ebay, dan ratusan penyedia layanan pengembangan aplikasi berbasis web lainnya [5]

1.3.3 Pembelajaran Gratis

Pembelajaran gratis adalah suatu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengakses sumber daya pembelajaran secara gratis dan terbuka, yang dapat membantu meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran bagi masyarakat umum[6]. model pembelajaran yang memungkinkan akses pendidikan atau sumber daya pembelajaran secara gratis, tanpa dikenakan biaya atau biaya yang sangat terjangkau. Model pembelajaran ini dapat mencakup berbagai jenis sumber daya, seperti bahan pembelajaran digital, video pembelajaran, buku elektronik, kursus online gratis, dan lain sebagainya.[7]