

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mendaki gunung merupakan kegiatan yang mulai banyak diminati oleh masyarakat, khususnya di Indonesia yang memiliki banyak pegunungan yang indah dan menarik untuk didaki. Proses pembelian tiket saat ini masih dilakukan dengan cara konvensional dan seringkali menyebabkan masalah pada sistem pemesanan tiket pendakian karena banyaknya pendaki yang melakukan pembelian tiket. Antrian yang panjang dan kesulitan dalam mendapatkan tiket seringkali menjadi kendala yang dialami oleh calon pendaki gunung. Berdasarkan hal tersebut, teknologi dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kendala pemesanan tiket dan memberikan informasi yang lebih baik kepada calon pendaki.

Batasan masalah menjadi hal yang sangat penting dalam proses pengembangan produk yang mana ditujukan untuk memastikan pengembangan dilakukan secara efektif dan efisien, hasil yang diperoleh relevan dan signifikan, serta dapat diaplikasikan pada masalah yang spesifik dan terukur. Batasan masalah yang ditetapkan selama proses pengembangan mencakup pada lingkup *Backend Development* yang meliputi perancangan database, pembuatan REST API, pembuatan admin panel, dan juga *deployment project*.

Tujuan dari pengembangan produk atau aplikasi ini adalah untuk memberikan kemudahan bagi para calon pendaki gunung dalam melakukan pemesanan tiket secara online tanpa harus datang ke loket pembelian tiket. Tidak hanya itu, aplikasi ini juga dapat membantu pengelola gunung dalam mengelola data pendaki dengan lebih efektif. Dengan adanya aplikasi ini, data pendaki seperti identitas, jumlah pendaki, dan tanggal pendakian dapat diatur lebih mudah dan akurat. Hal ini dapat membantu pengelola gunung dalam melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap jumlah pendaki gunung pada setiap harinya.

Pada pengembangan aplikasi ini diharapkan aplikasi pemesanan tiket pendakian gunung dapat membantu para pendaki untuk melakukan reservasi tiket pendakian gunung dan juga membantu pengelola gunung untuk melakukan pendataan pendaki.

## **1.2 Profil**

Berikut merupakan lingkungan Organisasi PT Presentologics yang dapat disampaikan.

### **1.2.1 Struktur Organisasi**

Dicoding secara resmi diluncurkan tanggal 5 Januari 2015 untuk menjembatani developer Indonesia dengan kebutuhan dan permintaan pasar yang semakin kompetitif. Dicoding hadir sebagai platform Pendidikan teknologi yang membantu menghasilkan talenta digital berstandar global. Semua demi mengakselerasi Indonesia agar menjadi yang terdepan.

Saat ini, lebih dari 470 ribu developer dan calon developer telah bergabung di Dicoding. 290 ribu individu pembelajar telah dan sedang terdaftar dalam lebih dari 80 kelas yang disediakan oleh Dicoding.

Saat ini, Dicoding bermitra dengan perusahaan teknologi kelas dunia. Dicoding juga merupakan Google Authorized Training Partner dan memiliki komitmen kemitraan dengan pemilik teknologi, perusahaan multinasional, Kementrian/Lembaga Pemerintahan, serta perusahaan dengan skala nasional. Dicoding juga adalah mitra penyelenggara Bangkit, Indosat Ooredoo Digital Camp, Lintasarta Digischool, Baparektaf Digital Talent, dan Cloud and Back-End Developer Scholarship Program with content from AWS pada tahun 2021.

Adapun struktur organisasi merupakan sebuah garis penugasan formal yang menunjukkan alur tugas dan tanggung jawab setiap anggota perusahaan, perusahaan serta hubungan antar pihak dalam organisasi yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan organisasi. Struktur organisasi dari PT Presentologics.



Gambar 1 Struktur Organisasi PT Presentologics.

### 1.2.2 Lingkup Pekerjaan

Selama mengikuti kegiatan Studi Independen peserta dibagi menjadi beberapa kelas. Satu kelas berjumlah sekitar 25 orang yang di-handle oleh seorang Mentor. Terdapat *capstone project* di akhir kegiatan yang dilaksanakan secara berkelompok. Judul yang diambil dalam pembuatan *capstone project* adalah Walksummit. Untuk lingkup pengerjaan walksummit mencakup pembuatan REST API, perancangan database, dan pembuatan admin panel.

### 1.2.3 Deskripsi Pekerjaan

Aktifitas Studi Independen Pengembang Front-End Web dan Back-End meliputi pembelajaran individu dan project akhir dalam bentuk tim. Pada pembelajaran individu, setiap peserta akan mengikuti kelas dalam bentuk *asynchronous* (online melalui modul belajar di Dicoding Academy) peserta dapat berkonsultasi dengan expert terkait materi yang dipelajari melalui forum diskusi.

Setiap peserta akan memiliki pembimbing sebagai sarana konsultasi apabila ditemui kesulitan non-akademik dalam mengikuti pembelajaran. Pada program studi independent ini, terdapat dua buah *learning path* yang disediakan yaitu Front-End Web dan Back-End Developer. Peserta akan memperoleh sertifikat kompetensi di setiap kelas di dalam *Learning Path* Front-End Web dan Back-End Developer jika peserta berhasil lulus dari setiap ujian/penilaian yang diadakan untuk setiap kompetensi. Pada akhir kegiatan peserta juga dipersiapkan untuk mengikuti ujian sertifikasi global Cloud Practitioners Essentials dari AWS yang dapat diambil secara mandiri setelah mengikuti kegiatan Studi Independen ini.

Pada project akhir, peserta akan dibagi menjadi kelompok, dimana satu kelompok terdiri atas 2 orang dengan tema yang ditentukan oleh masing-masing kelompok dan harus mendapatkan persetujuan dari pembimbing atau expert.

#### **1.2.4 Jadwal Kerja**

Kegiatan Studi Independen pada PT Presentologic dilakukan secara asynchronous dan diikuti oleh peserta dari seluruh Indonesia yang memiliki perbedaan waktu maka tidak ada jadwal yang mengatur jam mulai hingga jam selesai kegiatan setiap harinya. Jadwal kegiatan tetap ada dari awal sampai akhir program Studi Independen dengan target yang harus dicapai tiap minggunya, sehingga setiap peserta mendapatkan kebebasan untuk mengatur jadwal hariannya masing – masing, akan tetapi harus sesuai dengan jadwal program yang sudah ditentukan agar bisa lulus sesuai target, tetapi dari PT Presentologic sendiri menyarankan waktu belajar 8 jam setiap harinya agar peserta dapat menyelesaikan materi sesuai dengan timeline yang diberikan.

### **1.3 Landasan Teori**

Walksummit adalah sebuah aplikasi web yang menyediakan platform untuk melakukan pemesanan tiket pendakian. Dalam pembahasan ini, akan dibahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam pengembangan aplikasi walksummit, mulai dari pengertian *backend development* framework laravel, hingga database MySQL.

### 1.3.1 Backend

Backend adalah bagian belakang layar dari sebuah website atau aplikasi [1]. Backend bisa dikatakan juga sebagai mesin yang bekerja di balik layar, semua yang tidak terlihat atau berinteraksi langsung dengan user, tetapi dibalik itu semua backend dapat memberikan kekuatan pada apa yang terjadi. Backend sendiri berfokus pada database dan arsitektur yang terdapat pada website atau sebuah aplikasi.

### 1.3.2 REST API

REST atau RESTful (*Representational State Transfer*) merupakan salah satu jenis dari web service. REST sendiri memungkinkan sistem untuk memanipulasi dan mengakses teks yang dipresentasikan dari sebuah web service. Web service API yang menggunakan REST biasanya disebut dengan RESTful API. Tidak seperti web service lainnya RESTful API sendiri tidak memiliki standar yang resmi untuk notasinya, ini dikarenakan REST merupakan sebuah arsitektur [2].

### 1.3.3 Laravel

Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi controller tidak langsung menerima request tersebut [3].

### 1.3.4 MySQL

MySQL adalah sebuah software *open-source* yang digunakan untuk membuat database. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah suatu *software* atau program yang digunakan untuk membuat sebuah basis data yang bersifat open source [4].





### 1.3.5 PHP

PHP singkatan dari PHP *Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa script *server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML, diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien [5].

### 1.3.6 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem [6]. *Use case diagram* menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi – interaksinya terhadap dunia luar. Komponen – komponen pada *use case diagram* meliputi [7]:





Tabel 1 Use Case Diagram

No	Komponen	Nama
1		Aktor
2		Use Case
3		Assosiasi
4		Dependensi

### 1.3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* atau ERD adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah database. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya [8]. Komponen – komponen pada ERD meliputi [7]:

Tabel 2 Entity Relationship Diagram

No	Komponen	Nama
1		Entitas
2		Relasi
3		Atribut
4		Garis Relasi

### 1.3.8 Class Diagram

*Class Diagram* yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas – kelas maupun paket – paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi – relasi yang terdapat pada sistem tersebut. *Class Diagram* adalah diagram yang menunjukkan class – class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. *Class diagram* menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem [9].

