

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan tol atau *toll road* merupakan salah satu dari banyaknya jenis jalan yang dapat digunakan oleh masyarakat atau warga dalam suatu negara yang telah disediakan oleh negara untuk difungsikan oleh siapapun dengan tetap mengikuti regulasi dan peraturan yang telah dibuat oleh pengelola jalan tol. Jalan tol dibangun untuk menunjang aktivitas dari masyarakat untuk melakukan pengiriman, perjalanan, dan juga aktivitas lainnya. Di dalam jalan tol terdapat beberapa fasilitas yang dapat digunakan oleh pengguna jalan tol yang telah sah membayar biaya tol sesuai dengan golongan kendaraan yang digunakan, salah satu fasilitas tersebut adalah tempat istirahat atau *rest area*.

Tempat istirahat atau *rest area* adalah salah satu dari fasilitas lain yang dapat digunakan untuk masyarakat pengguna jalan tol yang telah membayar biaya layanan jalan tol tersebut. Tempat istirahat berada di beberapa titik atau ruas jalan tol sesuai dengan perhitungan yang dilakukan oleh pengelola jalan tol salah satunya yaitu PT Jasa Marga (Persero) Tbk yang akan melakukan manajemen dan pengelolaan aspek-aspek penting yang dibutuhkan oleh masyarakat.

PT Jasa Marga (Persero) Tbk sebagai operator jalan tol pertama dan terbesar di Indonesia terus meningkatkan pelayanan kepada pengguna jalan, terutama pada sektor teknologi dan informasi yang terus dibenahi dan dikembangkan. Sedangkan PT Jasamarga Related Business adalah sebagai anak perusahaan yang bergerak

pada bidang layanan dan properti. Adapun lini bisnis PT Jasamarga Related Business antara lain pengembangan kawasan di sekitar jalan tol. Pengembangan dan pengelolaan *rest area* dengan *brand* “Travoy”, pemanfaatan koridor jalan tol untuk iklan dan utilitas baik secara konvensional maupun digital, serta bisnis digital.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada PT Jasamarga Related Business dalam melakukan pendataan *rest area* Travoy yang dimana dilakukan oleh *admin* atau pengelola data *rest area* yang semakin lama akan semakin bertambah mengikuti prospek bisnis dari PT Jasamarga Related Business yang akan terus melakukan pertumbuhan dan pembangunan *rest area* Travoy.

Pendataan dengan menggunakan *website* atau aplikasi dapat menjadi solusi untuk pengelola data *rest area* Travoy dalam melakukan pendataan berdasarkan kriteria atau indikator *rest area* Travoy yang nantinya dapat dilakukan pencatatan data, penghapusan, dan juga pengubahan data *rest area* Travoy.

Dalam hal ini metode atau algoritma yang dapat digunakan untuk menunjang aktivitas pencarian dan juga pengelolaan data *rest area* Travoy yaitu algoritma *sequential search* yang dimana merupakan algoritma dengan konsep pencarian dengan cara urutan atau *sequence* yang akan mencari data satu per satu dari kumpulan data yang dicari hingga kriteria yang dicari ditemukan.

Berdasarkan dari latar belakang di atas terkait permasalahan yang ada pada saat pengelolaan dan juga pencarian data pada PT Jasamarga Related Business maka penelitian ini ingin membuat sebuah *website* yang memiliki fungsi untuk melakukan pencarian data *rest area* Travoy menggunakan algoritma *sequential*

*search* yang relevan dengan kebutuhan dalam melakukan pencarian data. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan penelitian yang berjudul “Implementasi Algoritma *Sequential Search* Untuk Pencarian Data *Rest Area* Travoy Berbasis Website Pada PT Jasamarga Related Business”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan untuk identifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Duplikasi data atau penyimpanan data yang sama secara berulang dalam beberapa *file*;
2. Pencarian data *rest area* Travoy yang berada dalam beberapa *file* excel atau access terpisah;
3. Pembagian hak akses (*authorization*) yang kurang tepat sehingga pihak-pihak yang tidak memiliki kepentingan dapat mengakses data *rest area* Travoy.

## 1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma *sequential search* dalam sebuah *website dashboard* yang memiliki fungsi untuk melakukan pencarian data *rest area* Travoy berbasis *website* pada PT Jasamarga Related Business?.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penerapan topik tersebut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah *website dashboard* untuk menunjang proses pencarian data *rest area* Travoy;
2. Implementasi algoritma *sequential search* untuk melakukan pencarian data *rest area* Travoy ke dalam fitur pencarian pada *website* yang akan dibuat;
3. Melakukan pembagian hak akses (*authorization*) yang sesuai dengan kebutuhan dan tugasnya dalam mengakses data *rest area* Travoy.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penerapan topik tersebut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah dalam proses pendataan dan pencarian data *rest area* Travoy dengan menggunakan *website dashboard*;
2. Membantu dalam pengelompokan dan pengumpulan data oleh pengelola data atau *admin* pada PT Jasamarga Related Business;
3. *Website* yang akan memiliki beberapa fitur untuk pengelolaan data baik itu pencarian, pencatatan, penghapusan, dan juga pembaruan data *rest area* Travoy.

## 1.6 Batasan Masalah

Untuk menetapkan batasan-batasan masalah apa saja dan juga fokus terhadap permasalahan yang ada pada penelitian ini diperlukan beberapa batasan, yaitu:

1. *Website dashboard* yang dibangun hanya untuk menunjang proses pengelolaan data *rest area* Travoy;
2. Data yang akan digunakan merupakan data *rest area* Travoy yang telah beroperasi sampai dengan Maret 2023;
3. Kriteria pencarian data *rest area* Travoy yang dilakukan pencarian adalah nama\_restarea, kilometer, tipe, status, dan entitas.

## 1.7 Sistematika Tugas Akhir

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang alasan pemilihan judul, latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika tugas akhir.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan dan landasan teori yang dimuat serta relevan dengan penelitian yang dibahas sebagai dasar analisa permasalahan yang diteliti dan berisikan seperti pengertian dari *rest area*, sistem, algoritma *sequential search*, metode pengembangan sistem, *software development life cycle* (sdlc), metode *waterfall*, *website*, *hypertext preprocessor*, mysql, bootstrap, peralatan

pendukung, visual studio code, xampp, figma, *unified modeling language* (uml), pengujian sistem, dan black-box *testing*.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan mengenai tentang pendekatan studi untuk mendukung penelitian yang dilakukan pada instansi atau perusahaan yang dituju. Isi dari bab ini meliputi tempat dan waktu penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data primer dan sekunder, analisis sistem, analisis sistem berjalan, permasalahan, analisis sistem usulan, analisis kebutuhan sistem, kebutuhan perangkat keras (*hardware*), dan juga kebutuhan perangkat lunak (*software*).

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan, diantaranya menjelaskan tentang perhitungan algoritma *sequential search*, perancangan sistem, perancangan *database*, perancangan antarmuka, implementasi antarmuka, dan pengujian sistem.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dan juga beberapa saran dari peneliti kepada pihak yang ingin mengembangkan penelitian, serta saran kepada instansi atau perusahaan tempat penelitian dilakukan.