

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mobil merupakan salah satu alat transportasi yang cukup banyak digunakan oleh masyarakat pada saat ini. Mobil pribadi maupun angkutan mobil umum menjadi pilihan utama masyarakat dalam kegiatan sehari-hari karena mobil memiliki keunggulan dibanding dengan alat transportasi lainnya dari segi kapasitas. Mobil dapat memuat penumpang hingga enam sampai delapan orang, berbanding terbalik dengan sepeda motor yang hanya dapat menampung dua orang.

- Dengan antusiasme masyarakat menggunakan mobil membuka peluang untuk membuka sebuah usaha yaitu usaha sewa mobil. Dalam menentukan rekomendasi sewa mobil dipengaruhi oleh beberapa kriteria yaitu harga sewa, kapasitas, fitur, dan konsumsi bahan bakar. Dalam menentukan rekomendasi sewa mobil perlu dibangun sebuah sistem informasi yang dapat menyediakan layanan sewa mobil.

Pada pemecahan masalahnya menggunakan algoritma *AHP (Analytical Hierarchy Process)* pada sistem tersebut. *AHP* merupakan hasil dari pengembangan algoritma analisis *AHP* sebelumnya yaitu *AHP* tradisional (J Salusu, 2015). Selain itu, *AHP* juga kombinasi dari algoritma *AHP* yang menggunakan konsep dalam pendekatannya. Untuk implementasi algoritma *AHP* dalam menentukan rekomendasi mobil, menggunakan 5 buah variabel yaitu jenis mobil, merek mobil, durasi sewa, tahun dan harga dengan tujuan untuk mengoptimalkan dalam menentukan harga sewa yang sesuai.

Dalam pembuatan sistem cerdas untuk menentukan rekomendasi mobil, peneliti mengimplementasikannya ke dalam bentuk aplikasi berbasis *web* yang menggunakan *framework Laravel 8* sebagai *server-side* dan *React JS* sebagai *client-side*. *Framework Laravel 8* merupakan sebuah kerangka kerja bahasa pemrograman *PHP* dengan konsep *MVC (Model, View, Controller)*. *Model-View-Controller*

(MVC) sendiri merupakan sebuah rancangan yang ditemukan dan diperkenalkan oleh sang penemu yaitu Taylor Otwell untuk meng-enkapsulasi data bersamaan dengan pemrosesan (*model*), memisahkan dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) untuk ditampilkan pada sebuah antarmuka pengguna.

1.2 Identifikasi Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah diuraikan, maka dihasilkan rumusan masalah yaitu bagaimana penerapan teknologi dapat membantu masyarakat dalam kegiatan penyewaan kendaraan dengan lebih mudah dan interaktif.

1.2.2 Batasan Penelitian

Berdasarkan dari permasalahan yang telah dipaparkan, batasan penelitian perlu dituliskan pada penelitian agar pembahasan fokus terhadap penelitian yang dilakukan. Batasan penelitian tersebut antara lain :

1. Menggunakan algoritma *Analytic Hierarchy Process* dalam membangun sistem cerdas untuk rekomendasi sewa mobil dengan menggunakan 4 buah kriteria yaitu harga sewa, konsumsi bahan bakar, fitur dan kapasitas
2. Menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel 8* sebagai *server-side* dan *React JS* sebagai *client-side* untuk pembuatan aplikasi web
3. Menggunakan *Mysql* sebagai *Database Management System*
4. Menggunakan *Adobe XD* untuk merancang tampilan antar muka aplikasi web.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya tugas akhir ini adalah tersedianya sistem cerdas berupa prototipe aplikasi sewa mobil dalam menentukan rekomendasi mobil yang sesuai dengan menggunakan algoritma *AHP*. Tujuan lain adalah diperolehnya pengetahuan serta keterampilan dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web dengan algoritma tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat membantu masyarakat dalam menyewa kendaraan. Dan membantu pemilik usaha dalam manajemen usaha sewa kendaraannya.

Bagi Peneliti

Dengan dilakukannya penelitian ini, dapat memahami bagaimana perancangan aplikasi berbasis web yang bermula dari perancangan tata letak, tampilan antar muka, rancangan basis data, hingga proses berjalannya pertukaran data pada aplikasi.

1.5 Kebaharuan

Pada penelitian ini mengimplementasikan sistem cerdas dalam rekomendasi sewa mobil ke dalam sebuah aplikasi berbasis web. Peneliti menggunakan algoritma *AHP* untuk menentukan rekomendasi sewa mobil dengan variabel yang telah ditentukan dengan bertujuan untuk mengoptimalkan penentuan dari harga sewa mobil yang sesuai. Variabel tersebut antara lain kapasitas, harga sewa, fitur dan konsumsi bahan bakar. Selanjutnya untuk aplikasi berbasis web sewa kendaraan yang dipilih untuk menjadi pembanding yaitu situs *optimajasa.com*. Pada situs *optimajasa.com* ini hanya menampilkan informasi tempat sewa kendaraan dan tidak ada proses transaksi penyewaan kendaraan yang terjadi pada *web* tersebut. Untuk itu tersedianya aplikasi berbasis *web* ini penyewa dapat melakukan transaksi sewa kendaraan dengan memilih tipe dan merk. Setelah memilih kendaraan yang akan

disewa, penyewa akan mengisi form terlebih dahulu seperti mengisi data diri, durasi/tanggal. Setelah itu akan muncul sebuah halaman *Checkout* yang berisi tanggal sewa, durasi sewa, data diri penyewa, id sewa, dan tipe kendaraan.

Berikut merupakan tabel 1.1 perbandingan fitur antara situs *optimajasa.com* dan aplikasi sewa mobil berbasis web yang dibangun oleh peneliti.

Tabel 1.1 Perbandingan Fitur

Fitur	Optimajasa.com	Aplikasi Peneliti
Registrasi akun	×	✓
Login	×	✓
Pencarian mobil	×	✓
Detail informasi kondisi mobil (Spesifikasi, gambar, kondisi mobil, harga)	×	✓
Informasi ketersediaan mobil	×	✓
Proses transaksi sewa	×	✓
Booking	×	✓

1.6 Kerangka Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdapat isi dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori-teori yang dibutuhkan untuk pengerjaan tugas akhir.

BAB III TAHAP PELAKSANAAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai metode pelaksanaan yang digunakan dalam membangun aplikasi berbasis web sewa kendaraan serta metode pengujian fungsional.

BAB IV PERANCANGAN

Pada bab ini berisi uraian perancangan yang dilakukan untuk pelaksanaan pembuatan aplikasi.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi uraian hasil dan pembahasan dari tahap perancangan pada bab iv

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian

