

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taksi merupakan salah satu sarana transportasi yang digemari oleh masyarakat. Taksi menjadi idola karena kenyamanan dan kepraktisan yang ditawarkan jika dibandingkan harus berdesakan di dalam angkot atau bis kota. Meskipun tarif yang dikenakan kepada penumpang relatif lebih mahal, namun masyarakat rela membayar lebih dibanding harus naik angkutan kota yang lainnya. Di daerah Bandung terdapat banyak penyedia layanan taksi yang tersedia. Seiring dengan kebutuhan akan taksi yang terus bertambah, jumlah armada yang dimiliki penyedia layanan taksi juga bertambah untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Akan tetapi mendapatkan sebuah taksi cukup sulit jika kita tidak mendatangi *pool/shelter* taksi. Jika kita menunggu di pinggir jalan kedatangan taksi tidak dapat kita prediksi dan mengakibatkan kita menunggu terlalu lama. Jika kita memesan taksi via telepon juga tidak menjamin akan mendapatkan taksi lebih cepat karena saat ini sistem notifikasi ke pengemudi taksi masih menggunakan metode broadcast melalui radio sehingga dirasa masih belum efektif. Untuk tetap menjaga kualitas pelayanan dan kepercayaan pelanggan, penyedia layanan taksi memiliki tantangan untuk memiliki sebuah sistem terpadu untuk mengatur pemesanan taksi melalui internet dan memberikan pemberitahuan langsung terhadap pengemudi yang sedang di daerah sekitar pelanggan yang memesan taksi.

Untuk membangun sistem ini dibutuhkan metode yang dapat menentukan posisi suatu mobil taksi dan calon penumpang berdasarkan koordinat. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah menggunakan GPS untuk menentukan koordinat dari posisi mobil taksi dan calon penumpang tersebut. Koordinat ini kemudian akan dikirim ke sebuah server untuk diolah menjadi sebuah informasi lokasi berbentuk peta. Kemudian setelah diolah koordinatnya, sistem akan mengambil keputusan mobil mana yang terdekat dengan calon penumpang. Hasil dari pengambilan keputusan pada sistem ini nantinya akan dapat

memberikan notifikasi ke pengemudi taksi yang terdekat tanpa harus broadcast lewat radio.

Dalam tugas akhir ini, penulis merancang sebuah sistem informasi pemesanan taksi *online* berdasarkan koordinat lokasi geografis dan mengimplementasikannya pada sebuah aplikasi web yang dapat diakses menggunakan browser komputer, *Android*, *Windows Phone*, dan *iOS*. Sistem informasi ini memberikan beberapa fitur untuk calon penumpang, diantaranya dapat memesan taksi yang terdekat dengan posisinya dan dapat melacak mobil taksi yang sudah dipesan. Dan fitur untuk supir taksi adalah dapat melihat lokasi penjemputan calon penumpang. Diharapkan dari sistem informasi ini dapat membuat proses pemesanan taksi lebih efektif dan dapat mengurangi waktu tunggu calon penumpang serta meningkatkan kualitas pelayanan bagi perusahaan penyedia layanan taksi.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk membuat sistem informasi pemesanan mobil taksi berbasis koordinat lokasi geografis yang dapat digunakan calon penumpang sebagai pengguna secara *online* yang mendukung sistem operasi *Android*, *iOS* dan *Windows Phone* maupun *internet browser* pada komputer agar relatif dapat memudahkan calon penumpang dalam mencari mobil taksi yang terdekat dari posisinya dan memesan taksi tersebut. Selain itu, diharapkan juga agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan bagi perusahaan penyedia jasa taksi dalam hal pemesanan taksi.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penyusunan tugas akhir ini sebagai berikut.

- a. Bagaimana membuat sistem informasi pemesanan mobil taksi berdasarkan koordinat lokasi geografis?
- b. Bagaimana menentukan lokasi mobil taksi terdekat dari posisi calon penumpang menggunakan koordinat sebagai informasi?

1.4 Batasan Masalah

Tugas akhir ini membatasi permasalahan pada poin-poin berikut.:

- a. Percobaan sistem informasi dilakukan di wilayah kota Bandung.
- b. Tampilan aplikasi di sisi calon penumpang memiliki antarmuka *web* dan menggunakan bahasa *HTML*, *PHP* dan *AJAX*.
- c. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet dan/atau sensor *GPS* agar berjalan dengan baik.
- d. Diasumsikan calon penumpang memesan taksi untuk penjemputan segera (bukan penjemputan dengan waktu yang ditentukan)
- e. Calon penumpang tidak diperbolehkan membatalkan pesanan
- f. Diasumsikan supir taksi menggunakan satu perangkat *Android* tetap untuk menjalankan aplikasi di sisi supir.
- g. Menggunakan *Google Maps API* untuk melakukan perhitungan jarak
- h. Tidak membahas keamanan data pada sisi *server* maupun sisi *client*.
- i. Sisi *server* dibuat menggunakan *HTML* dan *PHP*, namun tidak menjadi fokus bahasan dalam Tugas Akhir.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode-metode sebagai berikut :

- a. Melakukan studi literatur
Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari permasalahan yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi web menggunakan *HTML*, *PHP*, *AJAX* dan juga pembuatan aplikasi *Android* serta komunikasi data dengan *server*. Proses pembelajaran ini dilakukan dengan kajian berbagai sumber pustaka baik berupa buku, jurnal ilmiah, maupun media elektronik.
- b. Perancangan dan realisasi
Pada tahap ini, akan dibuat rancangan dari sebuah sistem informasi dengan menggunakan teknologi *HTML*, *PHP*, *AJAX*, *GPS* serta *Android*. Kemudian mampu merealisasikan sistem yang telah dirancang tersebut.

- c. **Konsultasi dengan dosen pembimbing**
Konsultasi dengan dosen pembimbing diperlukan untuk mengkaji dan merumuskan metode yang tepat untuk diimplementasikan dalam sistem sehingga hasil keluaran menjadi lebih maksimal.
- d. **Evaluasi kinerja sistem**
Tahap akhir dari penelitian Tugas Akhir ini adalah dengan mengevaluasi data yang telah didapat pada tahapan pengujian dan mampu menarik kesimpulan.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini dibagi kedalam beberapa topik bahasan yang disusun secara sistematis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang berkaitan dengan penelitian ini, meliputi *HTML*, *PHP*, *AJAX*, *Google Maps API*, dan *Android*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang proses analisis sistem yang akan dibuat serta perancangannya, meliputi desain sistem, perancangan *database*, antarmuka, spesifikasi sistem, dan *flowchart* sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dari rancangan aplikasi yang telah dibuat, serta melakukan pengujian di beberapa tipe *smartphone* dan menganalisisnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran berupa tindak lanjut yang bisa dilakukan pada pengembangan selanjutnya.