

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kereta api merupakan salah satu bentuk moda transportasi yang dimiliki oleh negara. Kereta api menjadi alat transportasi yang paling banyak diminati di pulau Jawa. Permintaan terhadap tiket kereta semakin meningkat setiap tahunnya di pulau Jawa. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2012 terjadi peningkatan penumpang setiap tahunnya. Pada tahun 2012, jumlah penumpang kereta api di pulau Jawa adalah 16.483 orang. Pada tahun 2013, jumlah penumpang kereta adalah 17.668 orang, pada tahun 2014 adalah 22.717 orang, pada tahun 2015 adalah 26.718 orang, pada tahun 2016 adalah 28.820 orang, dan pada tahun 2017 adalah 32.197 orang [12].

Pada saat ini, pembelian tiket sudah dapat dilakukan di aplikasi melalui aplikasi online. Hal ini didasari dengan adanya proses komputerisasi dan internet dalam pembelian tiket [2]. Melalui pembelian tiket secara *online* membuat penyedia layanan dapat memberikan hadiah bagi pembeli yang membeli tiket melalui aplikasi mereka, seperti pemberian poin. Hanya saja, di beberapa aplikasi seperti KAI *Access*, Pegipegi dan Traveloka pemberian poin hanya diberikan untuk pengguna yang membeli tiket pesawat, sedangkan pengguna yang membeli tiket kereta tidak diberikan poin. Padahal permintaan terhadap tiket kereta tidak kalah banyak dengan permintaan tiket pesawat. Poin berguna untuk mendapatkan diskon dari aplikasi.

Dari tahun ke tahun, teknologi semakin berkembang, salah satunya media penyimpanan data. Media penyimpanan data yang banyak digunakan saat ini adalah *cloud*. Teknologi komputer berbasis sistem *cloud* merupakan sebuah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat *server* untuk mengelola data dan juga aplikasi pengguna. Teknologi ini mengizinkan para pembeli untuk menjalankan program tanpa instalasi dan mengizinkan pembeli untuk mengakses data pribadi mereka melalui komputer dengan akses internet [13].

Untuk mendapatkan diskon di aplikasi ini, penumpang harus membeli tiket. Data pembeli akan disimpan di dalam *cloud*. *History* pembelian tiket akan digunakan sebagai indikator untuk mendapatkan poin. Poin inilah yang menjadi syarat untuk mendapatkan diskon. Selain itu, aplikasi ini berbasis android webview. Android webview adalah sistem komponen dari Chrome yang memungkinkan aplikasi menampilkan konten web. Android webview berfungsi menampilkan konten web secara langsung dari aplikasi pihak ketiga atau menggunakan komponen Chrome tanpa harus membuka aplikasi browser terlebih dahulu [21]. Sehingga beberapa tampilan halaman di aplikasi ini akan seperti tampilan web.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang aplikasi *ticketing* kereta api berbasis *cloud*?
2. Bagaimana mengembangkan metode pemberian diskon berdasarkan data pembeli berupa *history* pembelian tiket sehingga dapat dijadikan sebagai referensi untuk pemberian diskon.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang sistem aplikasi *ticketing* kereta api berbasis *cloud*
2. Mengembangkan metode pemberian diskon berdasarkan data pembeli berupa *history* pembelian tiket sehingga dapat dijadikan sebagai referensi untuk pemberian diskon.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proposal tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Diskon diberikan hanya untuk pembeli yang sudah terdaftar di aplikasi.
2. Pemberian diskon untuk pembeli akan disesuaikan dengan poin. Poin yang didapatkan berasal dari *history* pembelian tiket dan kompensasi apabila terjadi keterlambatan keberangkatan.
3. Metode diskon yang digunakan yaitu penggabungan antara diskon musiman dengan diskon kuantitas.

4. Menggunakan *flat rate* dalam menentukan harga tiket.
5. Pembelian tiket pada aplikasi ini ditunjukkan dengan etiket yang berisi informasi mengenai tiket kereta.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, pengujian sistem, analisis pengujian, dan penyusunan laporan tugas akhir. Studi literatur yang digunakan terdiri dari jurnal, *paper*, *website* dan buku-buku yang membahas mengenai *cloud computing*, *php*, *android studio webview*, *web design* dan diskon. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan survei dan wawancara pada salah satu karyawan divisi *Customer Services* di Stasiun Kereta Api Kiaracondong, Jl. Ibrahim Aji, Bandung. Data yang diperoleh berupa jadwal kereta api wilayah Jawa Barat khususnya Bandung. Selain itu, informasi mengenai modul diskon diambil dari website pembelian tiket seperti *traveloka.com*, *pegipegi.com* dan *KAI Access*.

Setelah data terkumpul, sistem kemudian dirancang. Perancangan sistem terdiri dari pembuatan desain, pemilihan dan pengolahan data di *server*, implementasi aplikasi dengan *server*, dan pengujian. Pengujian dimulai dari halaman *login* dan registrasi pada aplikasi. Kemudian, pembeli akan diarahkan ke halaman menu. Pada menu ini, terdapat beberapa tombol seperti Tiket Kereta, Lokasi Anda, Kompensasi, Jadwal Kereta, dan Diskon. Pembeli dapat melakukan pemesanan dan pembelian tiket pada tombol Tiket Kereta. Setelah melakukan pembelian tiket, poin bertambah. Diskon didapatkan setelah jumlah poin pembeli mencapai parameter yang telah dicapai. Selain itu, apabila terjadi keterlambatan, poin akan bertambah sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Evaluasi perlu dilakukan untuk melihat kinerja dari aplikasi. Evaluasi dilakukan secara keseluruhan pada sistem aplikasi. Evaluasi berupa pengisian kuisioner kepada pengguna kereta api yang pernah melakukan pembelian tiket di beberapa aplikasi. Setelah evaluasi selesai, maka dilakukan penyusunan buku, jurnal dan dokumentasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah pendahuluan, kajian pustaka, perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, kesimpulan dan saran. Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Kajian pustaka terdiri dari dasar-dasar teori yang akan digunakan pada penelitian untuk memecahkan masalah. Perancangan sistem berisi tentang gambaran umum sistem, arsitektur desain, dan kebutuhan perancangan aplikasi. Implementasi dan pengujian sistem membahas mengenai implementasi sistem dan pengujian kinerja aplikasi. Kesimpulan membahas mengenai kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini, serta memberikan saran-saran yang bisa membangun penelitian selanjutnya.