

# Konsep dan Perancangan Smart Ticket

Joni Maulindar

**STMIK Duta Bangsa Surakarta**

*jonimaulindar@gmail.com*

## Abstrak

*Moda transportasi massal yang banyak digunakan oleh masyarakat adalah kereta api. Untuk menggunakan transportasi ini, penumpang diharuskan untuk membeli tiket dengan cara pesan. Pemesanan dan pembelian tiket yang dilakukan selama ini untuk kereta api jarak dekat masih menggunakan penjualan langsung yang dilayani pada loket yang disediakan disetiap stasiun. Penelitian ini bertujuan untuk dan merancang suatu aplikasi yang dapat menyajikan informasi sekaligus pemesanan tiket kereta api melalui perangkat android. Aplikasi yang dirancang nantinya akan memberikan gambaran tentang sistem yang akan digunakan oleh pelanggan serta kemudahan customer service dalam melayani permintaan tiket pelanggan.*

*Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang dibutuhkan berupa jadwal keberangkatan kereta serta tiket yang diberlakukan saat ini untuk membuat suatu perancangan aplikasi yang dapat digunakan dalam merancang aplikasi tersebut. Data yang diperoleh untuk selanjutnya diolah sehingga dapat diperoleh suatu perancangan yang dapat dijadikan gambaran saat aplikasi tersebut akan diimplementasikan. Rencana pembuatan aplikasi ini merupakan pengembangan dari cara lama dalam pemesanan dan pembelian tiket secara manual yaitu dengan melakukan pembelian tiket pada loket kereta api yang tersedia pada stasiun. Perancangan aplikasi menggunakan metode prototyping.*

*Dalam penelitian ini, rancangan aplikasi yang akan dibuat tentunya dapat menampilkan jumlah deposito saldo yang tersedia, stasiun keberangkatan, stasiun tujuan, tanggal keberangkatan. Pelanggan dapat langsung memperoleh tiket pada perangkat android yang digunakan.*

**Kata Kunci:** *Tiket, smart, informasi*

## PENDAHULUAN

Kereta api merupakan moda transportasi massal yang cukup banyak diminati masyarakat, selain cukup nyaman, harga tiket yang terjangkau dan ditawarkan lebih murah bila dibandingkan dengan transportasi lainnya. Yang masih menjadi keunggulan lainnya dari jenis transportasi ini adalah ketepatan waktu untuk sampai ditujuan. Mampu melakukan peningkatan kualitas pelayanan jangka pendek dan jangka panjang, pelayanan yang diberikan semakin meningkat dari tahun sebelumnya, yang menjadi tolak ukur dengan semakin berkurangnya *complain* dari pengguna jasa (Lusi, 2012). Melalui keunggulan ini, masyarakat dalam mengandalkan transportasi ini demi manajemen waktu yang lebih efisien. Meski pada kenyataannya masih dijumpai beberapa jadwal kereta yang mengalami keterlambatan dikarenakan sesuatu hal. Faktor pendukung dan penghambat juga mempengaruhi pelaksanaan pelayanan seperti faktor pendukung berupa sarana dan prasarana, dimana sarana yang ada sudah cukup terpenuhi dengan semakin meningkatnya realisasi setiap tahunnya. Dengan meningkatnya realisasi tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna jasa kereta api juga semakin meningkat. Dengan demikian pihak stasiun lebih memperhatikan sarana yang ada distasiun guna memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya kepada masyarakat karena sarana merupakan faktor pendukung pelayanan (Khoirun, 2013). Hal lain yang merupakan faktor penghambat pelayanan adalah masih terdapatnya penumpukan penumpang kereta api saat pemesanan tiket dilakukan, membuat penumpang harus menunggu lama untuk mendapatkan tiket. Khusus bagi penumpang yang berlangganan, adanya hambatan tersebut sangat berpengaruh terhadap aktifitas pekerjaannya. Dari kelemahan sistem tersebut, dapat dilakukan pembenahan sistem melalui konsep dan rancangan suatu sistem berupa aplikasi *smart ticket*. Diharapkan, melalui sistem ini pelanggan tidak perlu mengantri tiket pada loket-loket yang tersedia sehingga penumpukan penumpang dapat diminimalisir. Berdasar uraian di atas, maka penulis bermaksud membuat konsep dan rancangan *Smart Ticket* yang dapat digunakan oleh pelanggan guna pemesanan tiket menggunakan mobile.

## **Tujuan**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan berupa jadwal keberangkatan kereta serta tiket yang diberlakukan saat ini
- b. Membuat suatu perancangan aplikasi yang dapat digunakan dalam merancang aplikasi tersebut

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **a. Penelitian Sebelumnya**

Penelitian Bowo (2013) meneliti tentang Aplikasi jadwal transportasi kereta api di pulau jawa berbasis android. Dalam penelitian tersebut terungkap bahwa smartphone adalah salah satu alat komunikasi yang dapat dibawa kemana saja oleh penggunanya. Perkembangan smartphone berbasis android sangat menakjubkan dengan meningkatnya aplikasi-aplikasi mobile berbasis android. Android telah menjadi tren bagi para pengembang aplikasi diseluruh dunia dikarenakan android adalah *operating system system mobile* dengan *open platform*. Salah satunya untuk membuat jadwal kereta api pada ponsel berbasis android. Aplikasi jadwal transportasi kereta api memudahkan user mengetahui informasi berita seperti dapat melihat jadwal keberangkatan dari stasiun asal, user dapat melihat informasi berita, user dapat menghubungi call center 121 dan beberapa informasi kereta tujuan menu rute KA. Namun demikian, pada aplikasi ini hanya dibatasi pada pembuatan penjadwalan. Peneliti merancang aplikasi tersebut dengan menambahkan transaksi pembelian tiket melalui *mobile*.

Penelitian lain diungkapkan oleh Yusuf (2013) bahwa kebutuhan akan transportasi khususnya moda transportasikereta api sangat tinggi. Penelitian dimaksudkan guna memberikan masukan dalam peningkatan pelayanan kereta api. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode proyeksi penumpang yang dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan guna lahan melalui metode analisis kategori, maupun perpindahan moda dari pengguna potensial menjadi pengguna kereta api dengan metodebinary logit. Hasil penelitian diwilayah studi memperlihatkan dimasayang akan datang stasiun tersebut sangat berpotensi untuk ditingkatkan pelayanannya. Hal ini terlihat dari makin tingginya jumlah penumpang yang melalui

stasiun Cicalengka. Dari hasil studi memunculkan dua scenario tingkat pertumbuhan takksiran penumpang, yaitu 8,6% untuk periode tahun scenario 2016-2020 dan 9,3% untuk periode scenario tahun 2021-2025. Melalui penelitian tersebut, terlihat peningkatan yang signifikan untuk penumpang keretaapi dari tahun ketahun. Oleh karenanya, penulis merancang konsep penelitian tersebut melalui *smart ticket* guna memaksimalkan pelayanan pada moda transportasi kereta api.

Sedangkan penelitian yang dikembangkan oleh Julian (2016) mengungkapkan bahwa infrastruktur transportasi memiliki peranan penting terhadap pembangunan ekonomi. Infrastruktur kereta api diharapkan dapat memberikan kontribusi yang besar dalam pembangunan suatu wilayah. Penelitian dimaksudkan untuk mengetahui peranan infrastruktur kereta api dalam mendukung perekonomian suatu wilayah. Permodelan dalam melihat dampak dari pembangunan infrastruktur kereta api terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah Jawa Timur menggunakan data sarana dan prasarana serta volume lalu lintas dan jumlah stasiun kereta api. Penelitian ini menunjukkan bahwa infrastruktur berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Melalui penelitian ini pula, penulis dapat merancang pelayanan moda transportasi kereta api guna meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan jenis transportasi kereta api melalui peningkatan dan kemudahan dalam pemesanan tiket melalui konsep *smart ticket*.

## **LANDASAN TEORI**

### **Tiket**

Tiket adalah suatu dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan yang berisi rute, tanggal, harga, data penumpang yang digunakan untuk melakukan suatu perjalanan dan merupakan kontrak tertulis satu pihak yang berisikan ketentuan yang harus dipenuhi oleh penumpang selama memakai jasa penerbangan, dan data penerbangan penumpang yang mempunyai masa periode waktu tertentu (Darsono, 2004)

## **Android**

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/ *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (Murtiwiayati, 2013).

## **Sistem Operasi Mobile**

Sistem operasi *mobile* adalah suatu program pengendali sistem dan kinerja pada telepon genggam, baik terhadap *hardware*nya secara langsung maupun terhadap *software* yang ada didalam telepon genggam agar dapat bekerja dengan baik. Sistem operasi *mobile* telah banyak berkembang pesat dan maju, para vendor berlomba-lomba untuk memasarkan sistem operasi *mobile* dari perusahaan mereka masing-masing dengan menawarkan berbagai spesifikasi terbaru dan terhandal. Jenis-jenis sistem operasi *mobile* yang dikenal oleh masyarakat seperti android, iOS, BlackBerry, Windows Phone, Symbian, Bada, Palm OS, MeeGo, Maemo, WebOS dan lain-lain (Nurrachmawati, 2014).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototype*. Namun demikian peneliti membatasi hanya pada tahap perancangan. Menurut Roger S. Pressman (2002), tahap-tahap pengembangan *prototype* adalah:

### a. Mendengarkan pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat sistem yang sesuai dengan kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi. Kebutuhan-kebutuhan tersebut meliputi:

1. Masukan yang diperlukan sistem(*input*)

Masukan yang diperlukan dalam sistem yang akan direncanakan berupa *input-an username* dan *password*. *User* mengisi *input-an* tersebut untuk masuk dalam *database user* dan untuk selanjutnya *user* dapat memesan tiket bisa saldo deposito masih tersedia.

2. Keluaran yang dihasilkan(*output*)

Keluaran yang dihasilkan dari sisi *client* setelah *client* memesan tiket yang tersedia, maka *user* memperoleh tiket *online* yang ada pada perangkat androidnya. Informasi yang ditampilkan pada keluaran sistem tersebut antara lain jumlah saldo yang tersedia, stasiun asal keberangkatan, stasiun tujuan, tanggal keberangkatan dan QRcode.

3. Operasi-operasi yang dilakukan(*proses*)

Proses yang dilakukan pada sisi administrator yaitu memvalidasi *input-an* pemesanan tiket dari *user* sesuai dengan data yang di-*input-*kan. Selanjutnya sistem akan memproses jumlah saldo yang tersedia untuk selanjutnya dikurangi dengan jumlah harga tiket yang dipesan. Bila proses telah selesai dilakukan, maka *server* akan mengirimkan tiket pada *client* melalui perangkat android.

4. Sumber data yang ditangani

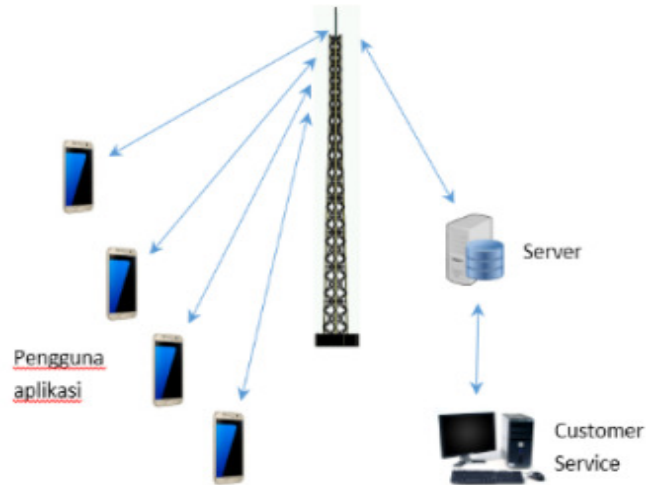
Sumber data berasal dari pendaftaran *user* pertama kali untuk memperoleh *username* dan *password*, sekaligus data saldo deposito yang dibayarkan.

5. Pengendalian (kontrol)

Pengendalian proses dan perubahan data terletak pada sisi *server* dengan cara mengganti data pada *database* setiap ada perubahan data pelanggan maupun data saldo.

b. Perancangan konsep

Konsep *Smart Ticket* pada penelitian ini ditekankan pada kemudahan pengguna dalam pembelian tiket. Konsep yang dirancang adalah sebagai berikut:



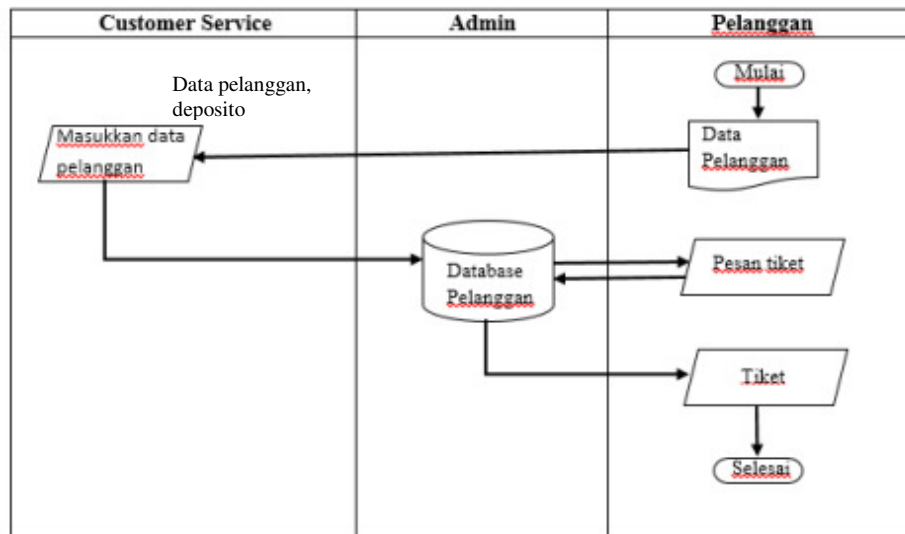
Gambar 1. Arsitektur Sistem

Pada gambar di atas, pengguna mengakses pemesanan tiket kereta api melalui perangkat *mobile*, *server* menerima permintaan tiket yang kemudian akan divalidasi oleh *customer service*.

### DESAIN SISTEM dan HASIL PERANCANGAN

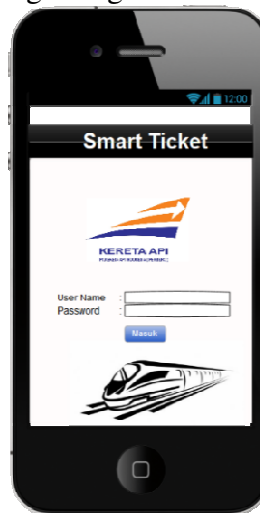
Dalam perancangan *Smart Ticket* ini mengacu pada suatu konsep sebagai berikut:

Tabel 1. *Flowmap* sistem



Berdasarkan gambar di atas, pelanggan yang ingin menggunakan aplikasi tersebut terlebih dahulu diharuskan mengisi data pelanggan yang selanjutnya akan diinputkan oleh *customer service*. Data pelanggan disimpan dalam *database*. Pada saat pelanggan memberikan data pelanggan kepada *customer service*, pelanggan sekaligus dapat mengisi deposito untuk pembelian tiket sesuai jadwal. Selanjutnya pelanggan dapat menggunakan aplikasi dan pemesanan tiket. Saldo deposito akan terpotong sesuai dengan harga tiket yang dipesan.

Aplikasi digunakan oleh pelanggan dengan menggunakan android. Sebelum pelanggan menggunakan aplikasi tersebut, pelanggan melakukan pendaftaran *user* dengan cara mengisi data pelanggan pada *form* yang data tersebut sekaligus meng-*input*-kan saldo deposito pelanggan tersebut selanjutnya dimasukkan dalam sistem oleh *customer service*. Data pelanggan yang telah dimasukkan selanjutnya disimpan dalam *database administrator*. Pelanggan yang telah memperoleh *user name* dan *password*, dapat memesan tiket dengan cara login dan memesan tiket. Tiket yang sudah dipesan ditampilkan pada android pelanggan. Selanjutnya, pada rancangan tampilan android, dirancang sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Depan



Tampilan pada aplikasi terdiri atas logo, kolom *input-an User Name*, dan *password*. Pada tampilan ini pula disediakan tombol untuk masuk dalam proses pencarian data pelanggan dengan cara menekan tombol masuk, hingga akhirnya akan tampil pada layar sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan Transaksi

Rancangan aplikasi sistem ini akan memberikan sejumlah informasi antara lain berupa keterangan saldo yang tersedia, tanggal pemesanan, stasiun asal, stasiun tujuan. Pelanggan dapat memesan tiket sesuai dengan tujuan pelanggan dengan menekan tombol pesan. Hasil dari proses tersebut berupa tiket pelanggan yang dapat langsung digunakan oleh pelanggan. Tampilan tiket yang dimaksudkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan Tiket

Sedangkan tampilan *administrator* dalam sistem ini adalah sebagai berikut:



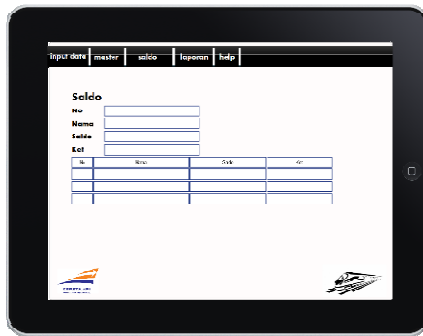
Gambar 5. Tampilan Awal *Administrator*

Aplikasi *administrator* dapat dilakukan pada berbagai perangkat yang dapat digunakan untuk meng-*input*-kan data pelanggan yang akan menggunakan aplikasi *smart ticket*. Tampilan *input* data pelanggan ditampilkan pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Tampilan *Input Data*

Agar pelanggan dapat menggunakan aplikasi untuk pembelian tiket, *customer service* harus meng-*input*-kan deposit saldo yang nominalnya disesuaikan dengan deposito pelanggan. Pengisian deposito saldo untuk pelanggan tidak dibatasi saldo maksimal yang akan diisi. Tampilan *form* saldo adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan *Input* Deposito

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menggunakan metode *prototype* hingga tahap perancangan. Perancangan dalam penelitian ini meliputi perancangan konsep, perancangan *input* dan perancangan *output*

### **Saran**

Konsep perancangan dalam penelitian ini dikhususkan pada rancangan kereta api jarak dekat, diharapkan dapat dikembangkan perancangan aplikasi tersebut dengan cakupan yang lebih luas dengan menggunakan data seluruh penjadwalan kereta api sehingga penggunaan kertas untuk tiket dapat diminimalisir.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Darsono, R. (2004). Tarif dan Dokumen Pasasi. Bandung: Alfabeta
- Laksono, B (2013) Aplikasi Jadwal Kereta Api di Pulau Jawa Berbasis Android. Jurnal TransIT ISSN 2302-0709 Vol. 1 No.2 Halaman 115-126
- Nissak, K., Suryono, A., & Wachid, A (2013) Efektifitas Pelayanan Di Stasiun Kereta Api Kertosono Kabupaten Nganjuk. Jurnal Administrasi Publik (JAP), Vol. 1, No. 3, h.111-114

- Nurrachmawati. (2014). Pengaruh Sistem Operasi Mobile Android Pada Anak Usia Dini. Jurnal Tidak Terakreditasi Prodi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Hasanudddin.
- Pujianto, J. (2016). Analisis Peranan Infrastruktur Moda Transportasi Kereta Api Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Suatu Wilayah (Studi Pada Wilayah Jawa Timur: Daop VII Madiun, Daop VIII Surabaya dan Daop IX Jember) Jurnal Ilmiah Jurusan Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, Malang.
- Roger S.P., (2002). Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu), ANDI Yogyakarta.
- Yanuria, L.W & Winarni, F. (2012) Strategi PT. Kereta Api Indonesia Dalam Meningkatkan Pelayanan Transportasi Kereta Api (Studi Kasus di Kantor Daerah Operasi VII Madiun Periode 2009-2011). Skripsi Program Studi Ilmu Administrasi Negara Jurusan Pendidikan Administrasi Negara Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yusuf, M., & Miharja, M (2013) Kajian Peningkatan Pelayanan Stasiun Cicalengka. Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan ITB. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota B SAPPK V2N2 | 301