

Pemanfaatan Smartphone dalam Peningkatan Pelayanan Penjualan Tiket Bus

Indra Samsie, Jhon Arie, Abdul Ibrahim

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar, Telp. (0411) 587194 – Fax. (0411) 588284

e-mail : indrasamsie@gmail.com, ariejohn@yahoo.com, dg_b01m@yahoo.com

Abstrak

Proses pemesanan tiket yang ada pada saat ini yaitu dengan mendatangi kantor perwakilan PO. Bintang Timur atau melakukan pemesanan melalui Line Telepon. Hal itu menyebabkan informasi detail tentang armada tidak dapat diketahui langsung oleh penumpang. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan membangun sebuah sistem dengan memanfaatkan teknologi smartphone android sebagai media untuk memberikan informasi kepada calon penumpang mengenai jadwal keberangkatan, tujuan keberangkatan, melakukan booking kursi penumpang serta penjualan tiket Bus. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dari 122 expected result terdapat 122 pengujian yang sesuai dengan indikator atau sebesar 100% dan sebanyak 0 pengujian tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan atau sebesar 0%. Dari hasil pengujian dan data yang didapatkan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan smartphone dalam peningkatan pelayanan penjualan tiket bus dianggap valid.

Kata kunci : Smartphone, Peningkatan, Penjualan, Tiket Bus, Pelayanan

Abstract

The process of booking tickets at this time is by visiting the PO representative office. Eastern Star or place an order through Phone Line. It causes detailed information about the fleet not to be known directly by passengers. Therefore, the authors do research by building a system by utilizing android smartphone technology as a medium to provide information to prospective passengers regarding departure schedules, departure destinations, booking passenger seats and bus ticket sales. From the test results that have been done can be seen that of 122 expected result there are 122 tests in accordance with the indicator or by 100% and as much as 0 tests not in accordance with the expected indicator or by 0%. From the test results and data obtained it can be concluded that smartphone utilization in improving bus ticket sales service is considered valid.

Keywords : Smartphone, Enhancement, Sales, Bus Ticket, Service

1. Pendahuluan

PO. Bintang Timur adalah Perusahaan yang melayani jasa angkutan bus penumpang maupun pengiriman barang dimana bus ini melayani beberapa daerah di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tengah seperti Toraja, Palopo, Mamuju, Sorowako, dan Malili. PO. Bintang Timur, saat ini dilengkapi 30 unit bus yang diantaranya menggunakan produk Mercedes Benz sebanyak 26 unit dan Scania sebanyak 4 unit. Masing-masing daerah menggunakan bus sebanyak 6 unit, dan semua bus di berangkatkan pukul 21.00 WITA. PO. Bintang Timur mempunyai komitmen untuk melayani masyarakat pengguna jasa angkutan umum bus Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) serta dengan sungguh-sungguh memberikan pelayanan prima dan motto usaha yang mengutamakan kepuasan dan kenyamanan pelanggan.

Proses pemesanan tiket yang ada pada saat ini yaitu dengan cara mendatangi kantor perwakilan PO. Bintang Timur atau melakukan pemesanan melalui Line telepon. Namun hal itu menyebabkan informasi detail (posisi kursi yang sudah diboeking, jadwal keberangkatan dan harga tiket) tentang armada tidak dapat diketahui langsung oleh penumpang.

Dengan perkembangan teknologi saat ini khususnya teknologi smartphone android seharusnya PO. Bintang Timur dapat memanfaatkan hal tersebut untuk memberikan informasi kepada calon penumpang mengenai jadwal keberangkatan, tujuan keberangkatan serta memanfaatkan untuk melakukan booking kursi penumpang.

Melihat latar belakang yang ada maka penulis memilih judul penelitian Aplikasi E-Ticketing Berbasis Android Pada PO. Bintang Timur. Diharapkan aplikasi nantinya dapat digunakan untuk melakukan pengecekan posisi kursi, jadwal keberangkatan, harga tiket dan pemesanan tiket. Untuk menghindari pemesanan tiket yang batal ataupun pemesanan palsu maka setiap pemesanan tiket baik melalui aplikasi dan melalui line telepon diberikan estimasi waktu selama 3 jam, terhitung sejak pemesanan tiket. Jadi, apabila melewati batas waktu pembayaran maka pemesanan tiket yang telah dilakukan otomatis akan terbatalkan sehingga dapat dipesan kembali oleh pihak lain.

2. Bahan Penelitian

2.1 Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux yang menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak[5].

2.2 JavaScript Object Notation (JSON)

JavaScript Object Notation (JSON) adalah format pertukaran data yang ringan dan menjadi pilihan alternative XML sebagai format pertukaran data melalui jaringan[6]. Kekuatan JSON terletak pada strukturnya yang ringkas sehingga hemat memori dan proses parsing-nya mudah apalagi bila digunakan dari JavaScript, karena JSON sebenarnya adalah representasi instance objek dalam kode JavaScript, kerena JSON mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer.

2.3 E-Ticketing

E-ticketing atau electronic ticketing adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper ticket [3].

2.4 Pengujian Black Box

Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak[4]. Dengan demikian, pengujian black box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian black box bukan merupakan alternative dari teknik white box, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode white box

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu :

1. Jenis Penelitian Kepustakaan

Yaitu pengumpulan data dengan cara membaca buku mengenai literature dan buku lain yang bersifat ilmiah yang berhubungan dengan materi pembahasan.

2. Jenis Penelitian Lapangan

Yaitu kegiatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data secara langsung dari PO. Bintang Timur mengenai proses pemesanan tiket oleh calon penumpang.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan metode yang difungsikan untuk memperoleh informasi-informasi atau data-data terhadap kasus yang menjadi focus penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Observasi, yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung dan sistematis terhadap objek atau proses yang ada pada PO. Bintang Timur.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada pihak yang bersangkutan dalam hal ini Manager PO. Bintang Timur yang berada di Makassar.
3. Dokumentasi, yaitu pengumpulan data dengan cara mencari data mengenai hal-hal berupa data bus, data jadwal, data tarif, data tujuan dan data denah bus yang berada pada PO. Bintang Timur di Kota Makassar.

3.3 Alat Dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses perancangan ini adalah

1. Perangkat Keras Yang Digunakan

- a. Laptop dengan spesifikasi Processor Intel(R) Core(TM) i5-4200U CPU 1.60GHz 2.3 GHz, Harddisk 500 GB, Memory RAM DDR3 4 GB.
- b. Smartphone Android dengan spesifikasi OS : Android OS, v6.0 (Marshmallow), Internal SD Card Sandisk 16 GB, CPU Octa-cord 1.7 GHz Cortex-A53

2. Perangkat Lunak Yang Digunakan

- a. Sistem Operasi Windows 8.1 64 bit.
- b. Java Development Kit (JDK) Versi 7.
- c. Software Development Kit (SDK)
- d. Android Development Kit (ADT)
- e. Android Studio v2.2.3

3. Alat desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah UML.

4. Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian

- a. Data bus PO. Bintang Timur.
- b. Data tujuan keberangkatan.
- c. Jadwal keberangkatan.
- d. Data nomor kursi penumpang.
- e. Tarif
- f. Materi dalam penelitian ini adalah data-data mengenai kriteria-kriteria pemberian beasiswa.

3.4 Tahapan Kegiatan

Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut: Analisis, menganalisa kekurangan sistem yang sedang berjalan.

1. Pengumpulan Data :

Mengumpulkan informasi yang dilakukan secara langsung ketempat penelitian atau melalui studi literatur.

2. Analisis Sistem :

Penguraian dari suatu aplikasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

3. Perancangan Aplikasi:

Merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan.

4. Pengujian Program :

Mengetahui cara kerja dari aplikasi yang dirancang secara terperinci sesuai spesifikasi dan menilai apakah setiap fungsi atau prosedur yang dirancang sudah bebas dari kesalahan logika.

5. Implementasi :

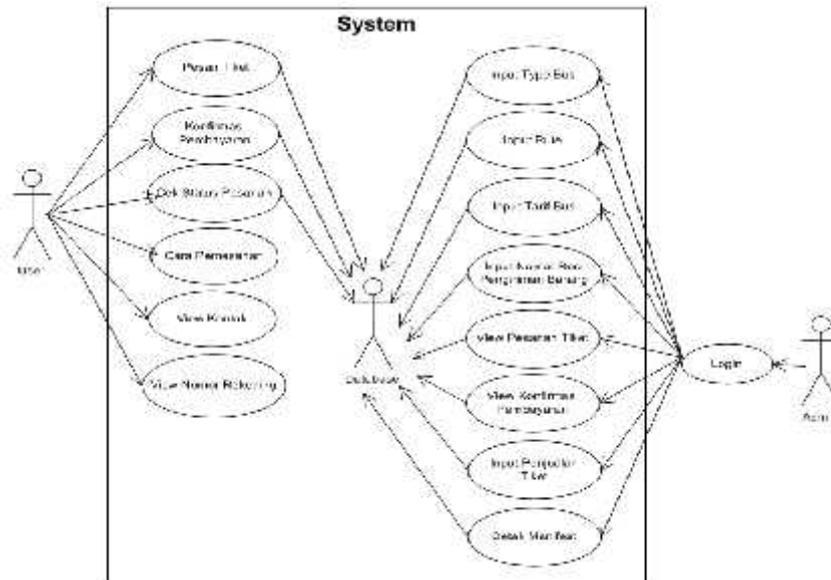
Tahap dimana aplikasi siap untuk diterapkan, maka pada kegiatan ini dilakukan penyetoran secara langsung dengan pemakaian user pada priode tertentu, bila pada kegiatan ini ternyata systems sudah berjalan dengan baik, maka system baru dinyatakan dapat digunakan.

4. Rancangan Sistem

4.1 Use Case

Use Case adalah abstraksi dari interaksi antara system dan actor. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. *Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang

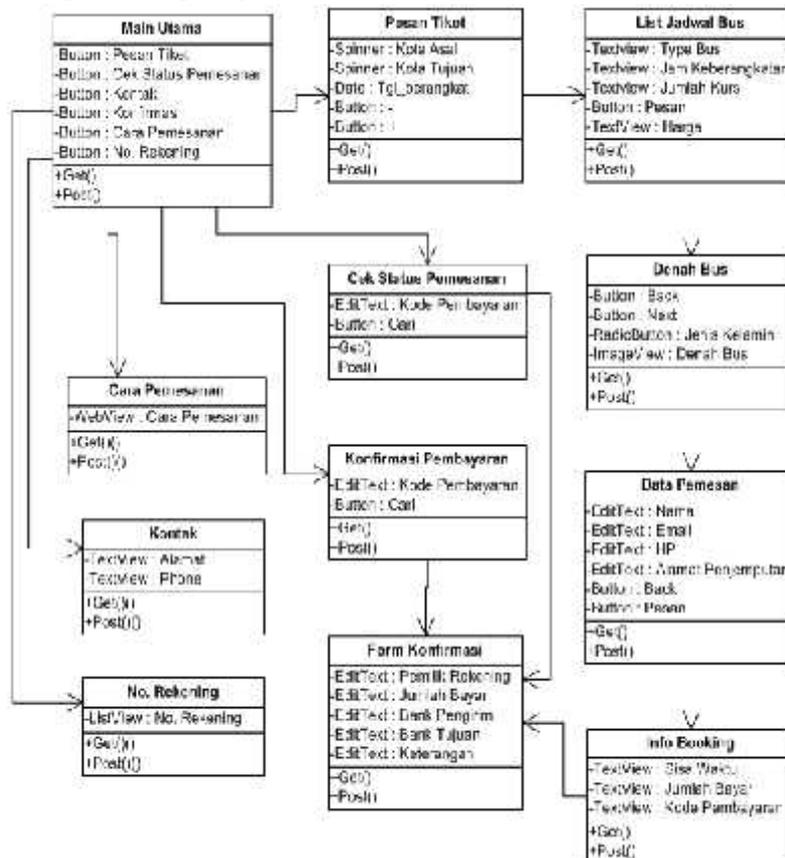
diharapkan oleh sebuah system saat akan dibangun[1]. *Use Case* sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Penjualan Tiket Bus

4.2 Class Diagram

Class Diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class[2]. *Class Diagram* mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-Diagram tidak terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. *Class diagram* sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar 2:



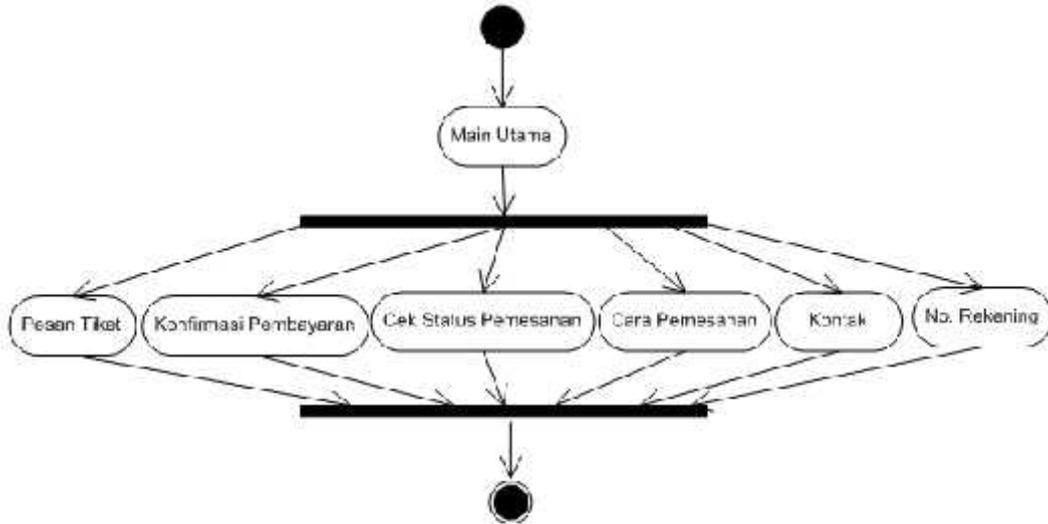
Gambar 2. Class Diagram Sistem Penjualan Tiket Bus

4.3 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas. Activity diagram juga digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau inetraksi.

1. Activity Diagram Menu Utama

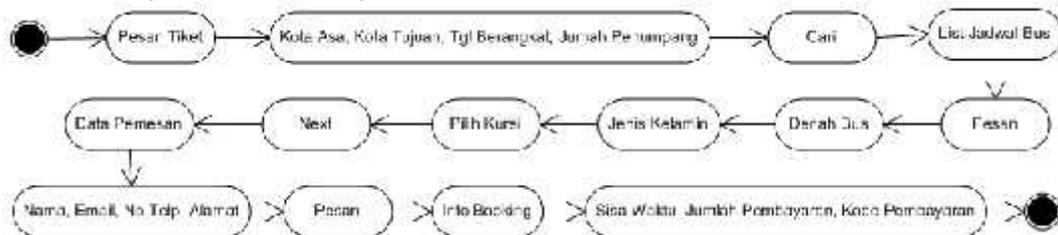
Activity Diagram Menu Utama mempunyai beberapa fungsi tombol yaitu, Pesan Tiket, Konfirmasi Pembayaran, Cek Status Pemesanan, Cara Pemesanan, Kontak dan No. Rekening. Seperti pada gambar 3:



Gambar 3 Activity Diagram Menu Utama

2. Activity Diagram Pesan Tiket

Gambar 4 menunjukkan, fungsi tombol Pesan Tiket berisi Kota Asal, Kota Tujuan, Tanggal Berangkat, dan Jumlah Penumpang. Lalu menuju fungsi tombol Cari. Kemudian menampilkan List Jadwal Bus lalu menuju fungsi tombol Pesan. Selanjutnya akan menampilkan Denah Bus dimana ada fungsi tombol Jenis Kelamin lalu Pilih Kursi dan menuju fungsi tombol Next. Kemudian menampilkan Data Pemesanan yang berisi Nama, Email, No. Telp, dan Alamat lalu menuju ke fungsi tombol Pesan. Tahap selanjutnya akan menampilkan Info Booking yang berisi fungsi list Sisa Waktu, Jumlah Pembayaran, Kode Pembayaran.

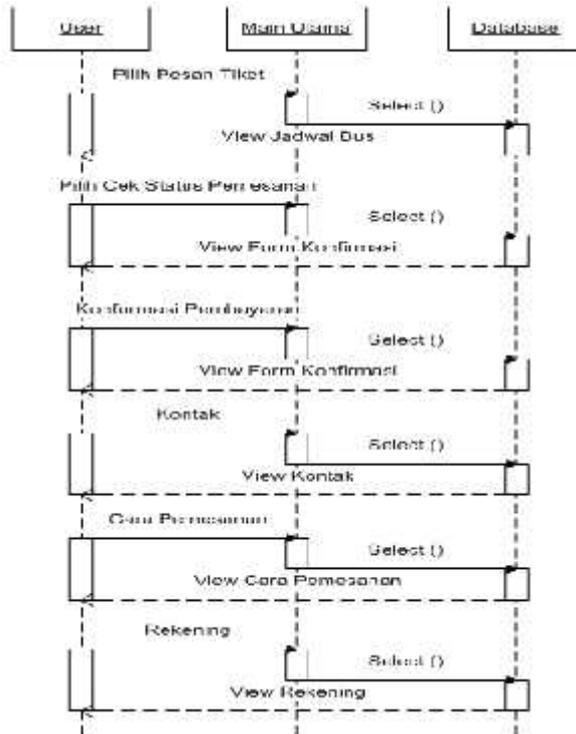


Gambar 4 Activity Diagram Pesan Tiket

4.4 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Menu Utama

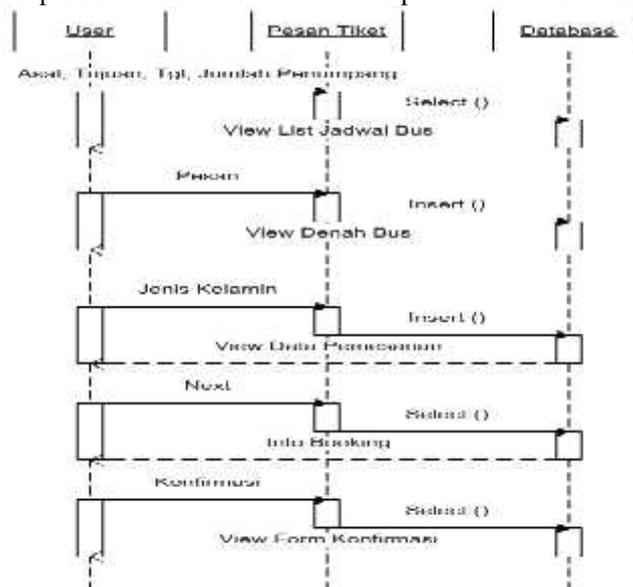
Gambar 5 menunjukkan Sequence Diagram Menu Utama dimulai dari User akan Pilih Pesan Tiket pada Menu Utama dan menyimpan di Database, Database akan menampilkan View Jadwal Bus. User akan Pilih Cek Status Pemesanan di Menu Utama dan menyimpan di Database, Database akan menampilkan View Form Konfirmasi. User melakukan Konfirmasi Pembayaran di Menu Utama dan menyimpan di Database, Database akan menampilkan View Form Konfirmasi. User mengakses Kontak di Menu Utama dan kemudian Database akan menampilkan View Kontak. User mengakses Cara Pemesanan di Menu Utama dan kemudian Database akan menampilkan View Cara Pemesanan. User mengakses Nomor Rekening di Menu Utama dan kemudian Database akan menampilkan View Nomor Rekening.



Gambar 5. Sequence Diagram Menu Utama

2. Sequence Diagram Pesan Tiket

Gambar 6 menunjukkan User akan menginput Kota Asal, Kota Tujuan, Tanggal Keberangkatan, dan Jumlah Penumpang pada Tombol Pesan Tiket kemudian akan diproses dan Database akan menampilkan View List Jadwal Bus. Kemudian User akan menekan tombol Pesan pada List Jadwal Bus kemudian diproses dan Database akan menampilkan View Denah Bus. Kemudian User akan memilih Jenis Kelamin pada Denah Bus kemudian diproses dan Database akan menampilkan View Data Pemesanan. Kemudian User akan menekan tombol Next pada Data Pemesanan kemudian diproses dan Database akan menampilkan Info Booking. Kemudian User melakukan Konfirmasi pada Info Booking kemudian diproses dan Database akan menampilkan View Form Konfirmasi.



Gambar 6 Sequence Diagram Pesan Tiket

4.5 Rancangan Basis Data

Secara umum data yang diinput akan disimpan di dalam media penyimpanan. Sistem akan memproses data yang telah di input yang pada akhirnya akan diperoleh sebuah output sesuai dengan yang diinginkan. Adapun rancangan tabel sebagai berikut :

1. Desain Tabel Resi

Adapun perancangan dari tabel resi adalah seperti pada tabel 1 :

Tabel 1 Tabel Resi

Field : 9 primary key : id_resi Kegunaan : Untuk menyimpan data resi pengiriman barang			
No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran
1	Id_resi	int	11
2	Tgl_resi	Date	
3	Nama_pengirim	varchar	30
4	Alamat_pengirim	text	
5	Nama_penerima	varchar	30
6	Alamat_penerima	text	
7	Telp	varchar	30
8	Jenis_brg	varchar	30
9	biaya	double	
10	Rute	varchar	50

2. Tabel Tarif_Bus

Adapun perancangan dari tabel tarif_bus adalah seperti pada tabel 2 :

Tabel 2 Tabel Tarif_Bus

Field : 4 primary key : id_tarif Kegunaan : Untuk menyimpan data tarif bus			
No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran
1	Id_tarif	int	11
2	Id_rute	int	11
3	Id_type	int	11
4	Harga	double	

3. Desain Tabel Type_Bus

Adapun perancangan dari tabel type_bus adalah seperti pada tabel 3:

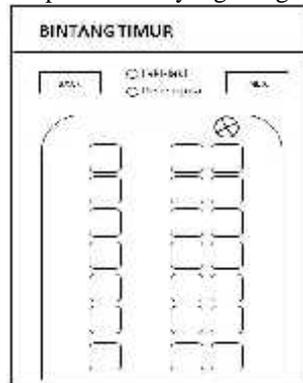
Tabel 3 Tabel Type_Bus

Field : 5 primary key : id_type Kegunaan : Untuk menyimpan data type bus			
No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran
1	Id_type	int	11
2	Merek_bus	varchar	30
3	Type_bus	varchar	10
4	Jumlah_kursi	int	11
5	Keterangan	varchar	50

4.6 Rancangan Tampilan Aplikasi

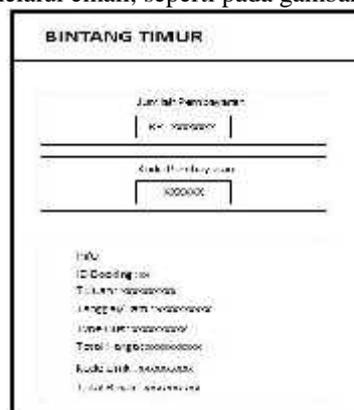
1. Rancangan Input

Rancangan tampilan denah bus berfungsi untuk menampilkan posisi kursi pada Bus dan posisi kursi yang sudah diboeking oleh penumpang lain. Cara pemilihan yaitu dengan memilih jenis kelamin terlebih dahulu lalu memilih posisi kursi yang diinginkan, seperti pada gambar 7:



Gambar 7. Rancangan Tampilan Denah Bus

Rancangan tampilan info kode *booking* berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai Jumlah Pembayaran dan Kode Pembayaran yang calon penumpang dapatkan setelah registrasi. Kode Pembayaran juga dikirimkan melalui email, seperti pada gambar 8:



Gambar 8. Rancangan Tampilan Info Kode *Booking*

2. Rancangan Output

Rancangan tampilan laporan penjualan tiket digunakan untuk menampilkan data keseluruhan penjualan tiket, seperti gambar 9:

Laporan Penjualan Tiket Bintang Timur

Tanggal : 0000-00-00 s/d 0000-00-00

No.	Tgl Berangkat	Rute	Type Bus	Tarif	Keterangan
1.					
2.					
3.					
4.					

Gambar 9. Rancangan Tampilan Laporan Penjualan Tiket

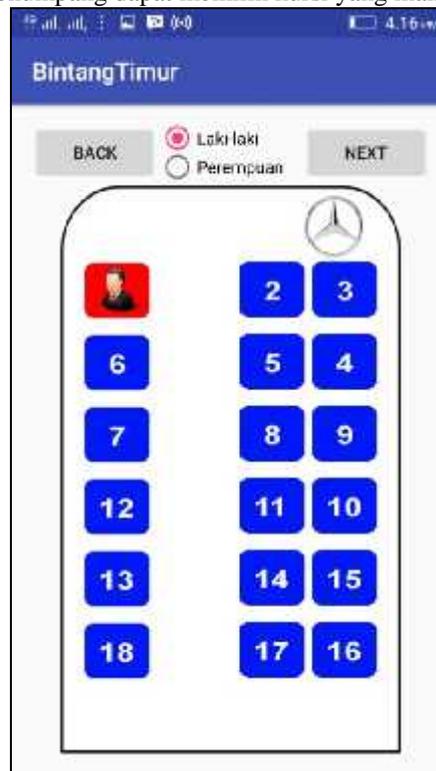
Rancangan tampilan laporan pengiriman barang digunakan untuk menampilkan data keseluruhan pengiriman barang, seperti gambar 10:

No.	Tgl Resi	Rute	Nama Pengirim	Telp	Alamat Tujuan	Tarif
1.						
2.						
3.						
4.						

Gambar 10. Rancangan Tampilan Laporan Pengiriman Barang

5. Hasil dan Pembahasan

Gambar 11 menampilkan denah bus sesuai dengan type bus yang dipilih. Halaman ini dapat digunakan untuk booking kursi dengan terlebih dahulu memasukkan jenis kelamin calon penumpang dengan tujuan agar calon penumpang dapat memilih kursi yang mana yang akan dipesan.



Gambar 11. Tampilan Denah Bus

Gambar 12 Menampilkan Halaman Invoice di mana halaman ini dapat digunakan untuk mengetahui batas waktu pembayaran calon penumpang, jumlah yang harus dibayar, kode pembayaran, id booking, tujuan, tanggal/jam keberangkatan, jumlah calon penumpang dan type bus. Jika penumpang menyetujui maka langkah selanjutnya melakukan pembayaran



Gambar 12 Tampilan Halaman Invoice

Gambar 13 menampilkan Laporan Penjualan Tiket yang dapat dilihat setiap hari, setiap bulan, dan setiap tahun



Gambar 13 Laporan Penjualan Tiket

Gambar 14 menampilkan Laporan Pengiriman Barang yang dapat dilihat setiap hari, setiap bulan, dan setiap tahun



Gambar 14 Laporan Pengiriman Barang

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dari 122 expected result terdapat 122 pengujian yang sesuai dengan indikator atau sebesar 100% dan sebanyak 0 pengujian

tidak sesuai dengan indicator yang diharapkan atau sebesar 0%. Dari hasil pengujian dan data yang didapatkan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan smartphone dalam peningkatan pelayanan penjualan tiket bus dianggap valid.

5. Kesimpulan

Aplikasi dapat digunakan untuk melakukan pengecekan jadwal keberangkatan , harga dan booking tiket sesuai dengan nomor kursi yang diinginkan tanpa harus datang langsung ke PO. Bintang Timur. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan smartphone dalam peningkatan pelayanan penjualan tiket bus sudah sesuai dengan fungsinya berdasarkan test faktor yang diberikan.

Daftar Pustaka

- [1] Adi Nugroho, 2010, “Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)”, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Fowler. Martin, 2009, UML Distilled Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Andi, Yogyakarta
- [3] Isnayanti, 2013, “Pengantar Pariwisata”, Grasindo, Jakarta
- [4] Roger S. Pressman, 2010, “Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi”, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Teguh Arifianto, 2011, “Membuat Interface aplikasi android lebih keren dengan LWUIT”, Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Zamrony P. Juhara, 2016, “Panduan Lengkap Pemrograman Android”, Informatika, Bandung.