

## APLIKASI TIKET ONLINE PERUSAHAAN OTOBUS SUKA DENGAN PLATFORM ANDROID

Erys Heryanto<sup>1</sup>, Sendi Novianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula 1 No. 5-11, Semarang, 50131, Telp : (024) 351 7261, Fax (024) 352 0165  
E-mail : sendi.novianto@dsn.dinus.ac.id<sup>2</sup>

---

### **Abstrak**

*Budaya antri adalah salah satu kebudayaan dari Indonesia yang sudah ada sejak jaman dulu. Budaya antri biasanya digunakan untuk mendapatkan sesuatu dengan cara berbaris sesuai dengan urutan kedatangan, hal ini juga bisa disebut sebagai FIFO (first in first out). Perusahaan OTOBUS SUKA adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang transportasi, dimana saat ini penjualan tiket dilakukan dengan cara manual yaitu pembeli harus datang di perusahaan itu dan mengantri untuk bisa membeli tiket. Android adalah salah satu dari perangkat lunak yang bergerak di mobile. Tiap pembeli menginginkan kemudahan dalam melakukan pembelian tiket. Dengan memanfaatkan android, dimana saat ini rata-rata smartphone terdapat sistem operasi android, maka kami merancang aplikasi tiket online untuk perusahaan otobus suka.*

**Kata Kunci:** *tiket online, tiket android, aplikasi android*

### **Abstract**

*Queuing culture is one of Indonesian culture that has existed since ancient times. Queued culture typically used to get things lined up according to the way the order of arrival, it can also called as FIFO (first in first out). OTOBUS SUKA company is a company engaged in the transportation field, where the current ticket sales done manually which buyers have to come in and wait in line for a company that could buy ticket. Android is one of the software that moves in mobile. Each buyers want the easy of ticket purchase. By utilizing android, where currently in average smartphone android operating system, then we design the online ticket application for the OTOBUS SUKA company.*

**Keywords:** *online tickets, ticket android, android application*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan perangkat mobile, dengan media telepon selular (hp), dengan alat tersebut kita dapat berbagi informasi dengan pihak lain yang mungkin letaknya sangat berjauhan. Telepon selular (hp) tidak dianggap sebagai barang mewah lagi. Dari kalangan atas sampai bawah telah memanfaatkan fasilitas komunikasi yang praktis tersebut.

Salah satu teknologi handphone yang kini dibicarakan yaitu android. Sebenarnya android fungsinya sama dengan OS yang kita kenal seperti Windows, Macintosh, Palm, Apple, Symbian, Blackberry, yang membedakan android dengan OS yang lain adalah android berbasis open source, dimana artinya bahasa pemrogramannya tersedia secara bebas untuk semua orang, sehingga bebas dimodifikasi atau digunakan sesuai kebutuhan masing-masing pengguna [1]. Perbedaan yang lain

adalah android tidak dirilis sebagai iklan sebuah perangkat merek mobile phone atau handset tertentu, tetapi android dirilis oleh Google Inc.

Perusahaan OTOBUS SUKA atau disingkat dengan PO. SUKA adalah perusahaan pelayanan jasa antar penumpang luar provinsi, dimana salah satu tujuan yang dilayani PO. SUKA yaitu semarang jawa tengah ke tasikmalaya jawa barat. Selama ini pemesanan tiket bus pemesanan PO. SUKA oleh pelanggan PO.SUKA memiliki kendala-kendala. Dan kendalanya meliputi pihak pelanggan harus datang ke PO. SUKA untuk mengetahui jadwal keberangkatan bus serta melakukan pemesanan tiket. apabila tiket terjual habis, maka penumpang tentunya merasakan kerugian dan harus menunda keberangkatan, apalagi saat lebaran atau bertepatan dengan hari liburan sekolah. Maka pemesanan tiket melonjak drastis. Dan banyak penumpang terlantar kehabisan tiket.

Android adalah salah satu dari OS untuk mobile. Yang membedakan android dengan OS yang lain adalah sifatnya yang open source, dimana artinya source code dari program tersebut dapat dilihat dan juga dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan yang ada [2]. Secara sederhana arsitektur android merupakan sebuah kernel linux dan sekumpulan pustaka C / C++ dalam suatu framework yang menyediakan dan mengatur alur proses aplikasi yang berjalan. Android dibangun diatas kernel linux 2.6. namun secara keseluruhan android bukanlah linux, karena dalam android tidak terdapat paket standar yang dimiliki oleh linux lainnya. Linux merupakan sistem operasi terbuka yang handal dalam manajemen memori

dan proses. Oleh karenanya pada android hanya terdapat beberapa servis yang diperlukan seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, jaringan dan driver. Kernel linux menyediakan driver layar, kamera, keypad, WiFi, flash memory, audio dan IPC (Interprocess Communication) untuk mengatur aplikasi dan lubang keamanan [3].

Android menggunakan beberapa paket pustaka yang terdapat pada C / C++ dengan standar Berkeley Software Distribution (BSD) hanya tengah dari yang aslinya untuk tertanam pada kernel linux. Beberapa pustaka diantaranya :

- Media Library untuk memutar dan merekam berbagai macam format audio dan video.
- Surface Manager untuk mengatur hak akses layer dari berbagai aplikasi.
- Graphic Library termasuk didalamnya SGL dan OpenGL, untuk tampilan 2D dan 3D.
- SQLite untuk mengatur relasi database yang digunakan pada aplikasi.
- SSI dan WebKit untuk browser dan keamanan internet.

Pustaka-pustaka tersebut bukanlah aplikasi yang berjalan sendiri, namun hanya dapat digunakan oleh program yang berada di level atasnya. Sejak versi android 1.5, pengembang dapat membuat dan menggunakan pustaka sendiri dengan menggunakan Native Development Toolkit (NDK)

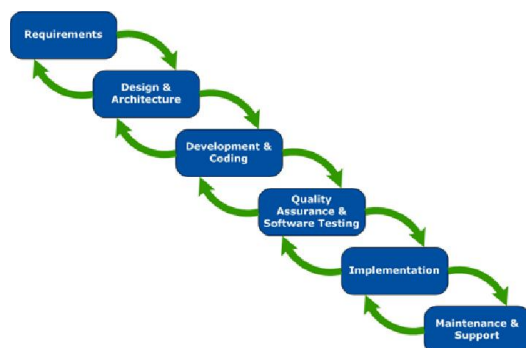
## 2. METODE PENELITIAN

Objek penelitian yang akan dibahas adalah PO. SUKA yang beralamat pada jalan Terboyo blok A1 no.16 terminal

induk terboyo semarang. Dalam pelaksanaan dibutuhkan beberapa jenis dan sumber data yaitu data kuantitatif yang meliputi harga dari tiket sertadata kuantitatif yang meliputi nama dan tujuan pemesan tiket. Sedangkan sumber data didapatkan dari hasil observasi yang dilakukan serta data dari hasil studi literatur dari buku dan sumber terpercaya lainnya.

Untuk pengumpulan data-data pendukung dalam pembuatan aplikasi, dilakukan dengan dua cara yaitu cara studi pustaka dengan membaca literatur dari buku yang mempunyai kaitan dengan pembuatan program, serta dari hasil wawancara secara langsung terhadap pembeli tiket maupun penjual tiket.

Untuk pengembangan sistem digunakan metode waterfall



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar diatas [4]

#### 1. Tahap Requirements

Pada tahapan ini berfungsi untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada serta penentuan penyelesaian masalah yang ditemukan tersebut. Permasalahan yang ditemukan adalah pemesanan dan informasi harga maupun ketersediaan tiket diharuskan lewat operator tiket baik secara

langsung datang ataupun lewat telepon. Guna mengatasi hal tersebut akan dibuat aplikasi agar dapat melakukan hal tersebut secara realtime / online sehingga operator tidak disibukkan oleh deringan telepon yang mempertanyakan jadwal, harga maupun ketersediaan tiket.

#### 2. Tahap Design

Tahapan ini untuk menganalisa kebutuhan perangkat lunak maupun keras sebagai pendukung dari aplikasi yang akan dibuat nantinya.

#### 3. Tahap Coding

Design perangkat lunak / aplikasi yang akan dibuat dipusatkan pada 4 atribut program yang berbeda, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, perincian prosedur dan karakteristik antar muka. Pada tahap design alat bantu perancangan yang dipakai adalah UML dan nantinya akan menggunakan 5 diagram yaitu diagram use case, sequent diagram, activity diagram, class diagram, user interface diagram [5].

#### 4. Tahap Software Testing

Pada tahap ini proses uji coba dititik beratkan pada logika internal perangkat lunak, untuk menjamin bahwa semua perintah telah dicoba dan pada fungsi-fungsi eksternal, uji coba dilakukan untuk menemukan kesalahan (error) serta memastikan bahwa dengan input yang didefinisikan akan menghasilkan output sesuai dengan yang dibutuhkan user. Dalam tahap testing akan menggunakan pengujian black box dimana pengujiannya melalui user interface. Apakah keluaran sama dengan masukannya [6].

#### 5. Tahap Implementation

Pada tahap implementasi, hasil dari program yang telah lulus uji kemudian diterapkan pada perangkat android. Bisa dilakukan pemindahan file jar dengan menggunakan Bluetooth, infrared, maupun dapat didownload file apknya dengan terlebih dahulu mengupload file apk ke dalam hosting. Pelanggan tinggal melihat link yang diberikan PO. SUKA dan kemudian mendownloadnya file tersebut dan diterapkan diandroidnya.

6. Tahap Maintenance  
Tahap maintenance diperuntukkan untuk perawatan terhadap hal-hal yang berkaitan dengan aplikasi tersebut seperti halnya penambahan data bus, penambahan tempat duduk, penambahan tujuan keberangkatan dan lain sebagainya, sehingga aplikasi tersebut akan terus berkembang sesuai dengan kondisi lapangan yang ada.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pembuatan aplikasi tiket online tersebut, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

#### 3.1 Analisis dan Identifikasi Masalah

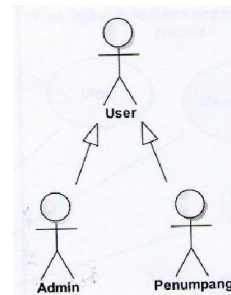
Pada langkah ini, analisa dan identifikasi permasalahan serta kebutuhan akan hardware maupun software pendukung dilakukan. Diketahui bahwa permasalahan yang ada adalah banyaknya pelanggan yang merasa kecewa ketika akan membeli tiket ternyata tiket sudah habis, atau informasi harga tiket yang mengalami kenaikan serta tempat duduk yang tidak sesuai dengan harapan. Dalam pembuatan aplikasi ini ditujukan kepada parar

pemakai smartphone yang memiliki OS android, sehingga mereka dpt dengan mudah melakukan pemesanan tiket secara online dan juga bisa mengetahui harga serta tujuan dan tempat duduk yang mereka tetapkan secara langsung melalui device mereka.

#### 3.2 Identifikasi Use Case

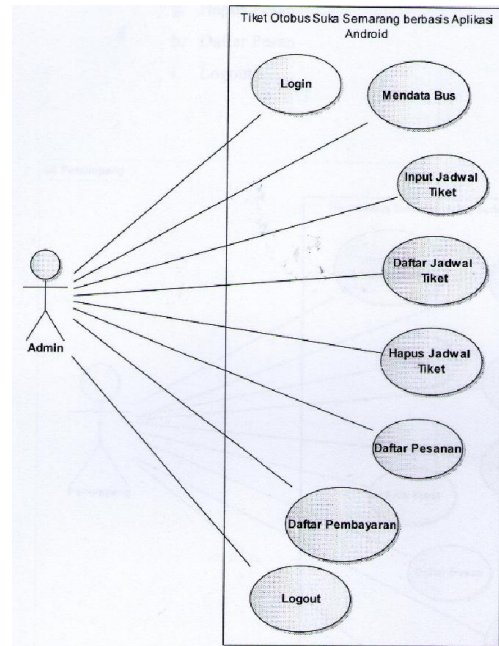
Berikut ini adalah identifikasi use case sesuai dengan usernya

- a. User



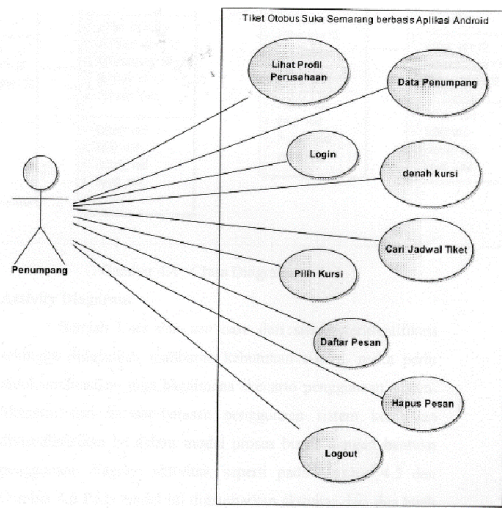
Gambar 2. Use Case User

- b. Admin



Gambar 3. Use Case Admin

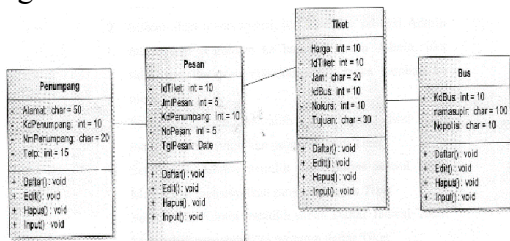
- c. Penumpang



Gambar 4. Use Case Penumpang

### 3.3 Design Class Diagram

Setelah use case diagram dari tiap user dipetakan, berikutnya adalah membuat design dari class diagram yang akan digunakan.

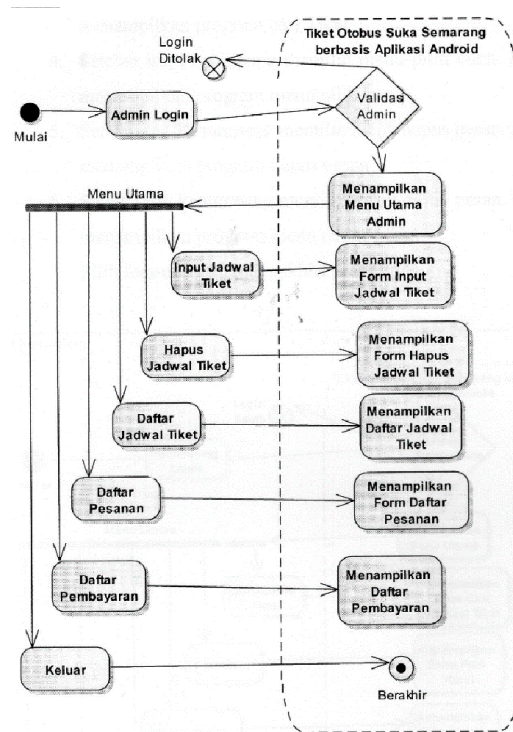


Gambar 5. Activity Diagram Admin

### 3.4 Activity Diagram

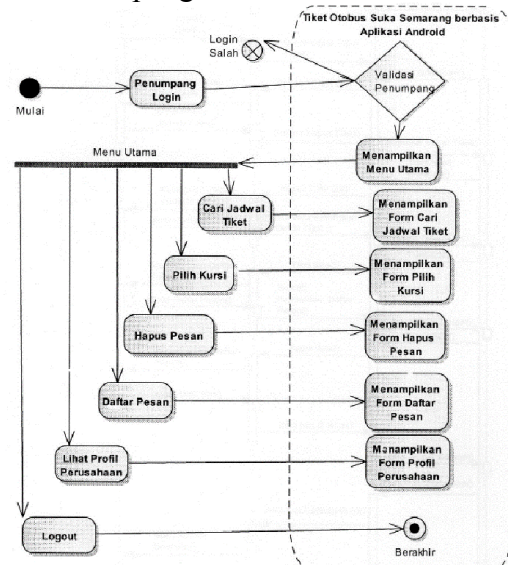
Berikut ini adalah skema dari activity Diagram dari tiap user yang masuk dalam aplikasi tersebut.

a. Admin



Gambar 6. Activity Diagram Admin

b. Penumpang

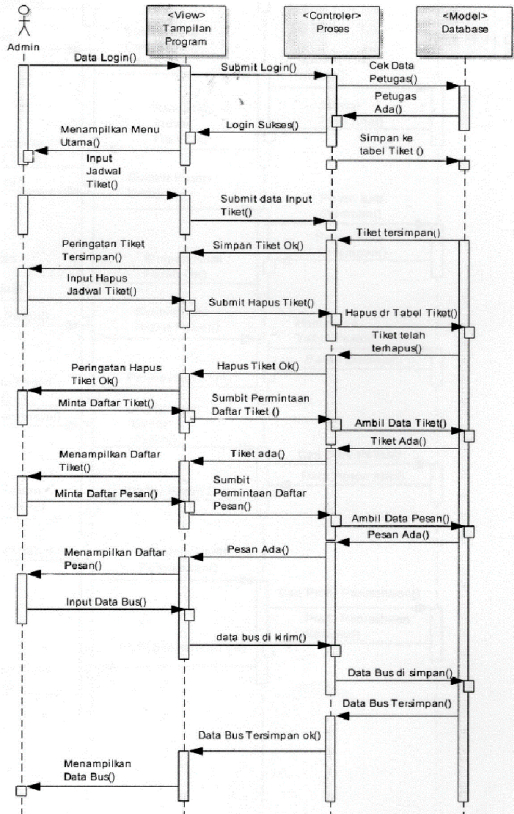


Gambar 7. Activity Diagram Penumpang

### 3.5 Sequenct Diagram

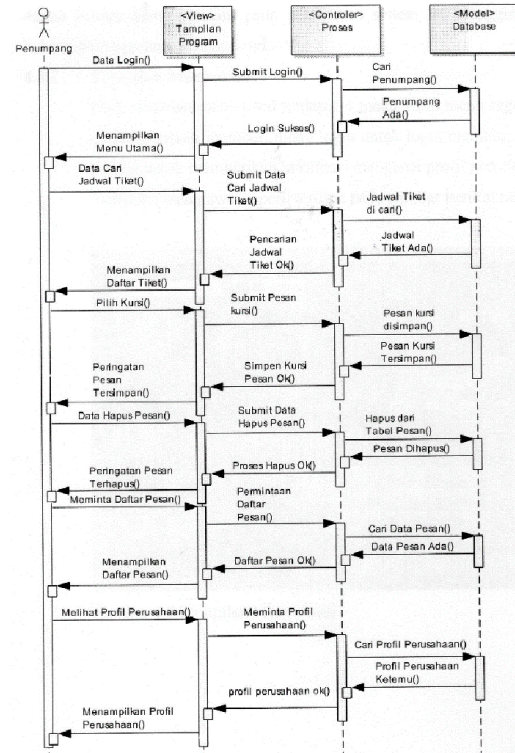
Berikut ini adalah skema dari sequent Diagram dari tiap user yang masuk dalam aplikasi tersebut.

a. Admin



Gambar 8. Sequent Diagram Admin

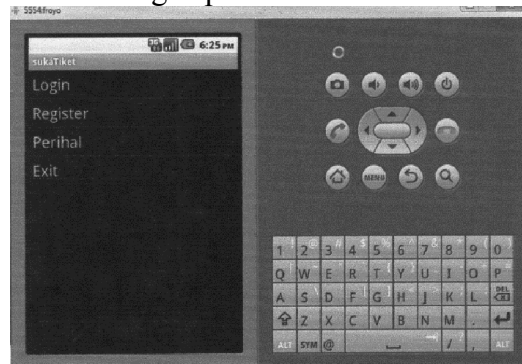
b. Penumpang



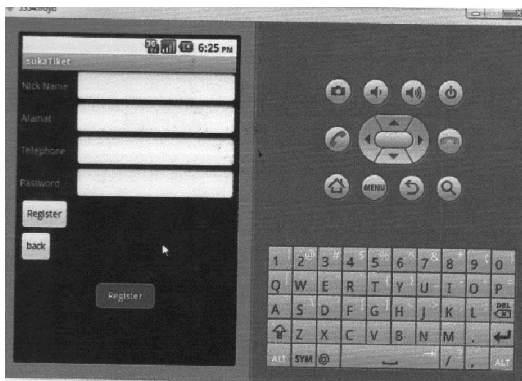
Gambar 9. Sequent Diagram Penumpang

3.6 Implementasi Android

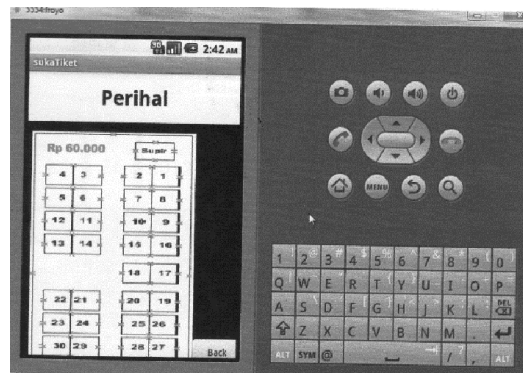
Dari tiap diagram yang ada, kemudian diimplementasikan ke dalam program android. Berikut ini adalah hasil tampilan aplikasi tiket online perusahaan OTOBUS SUKA dengan platform ANDROID



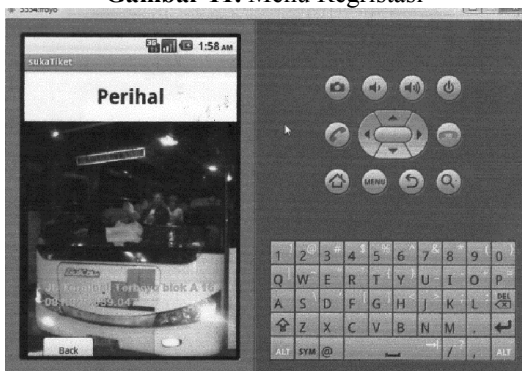
Gambar 10. Menu Awal



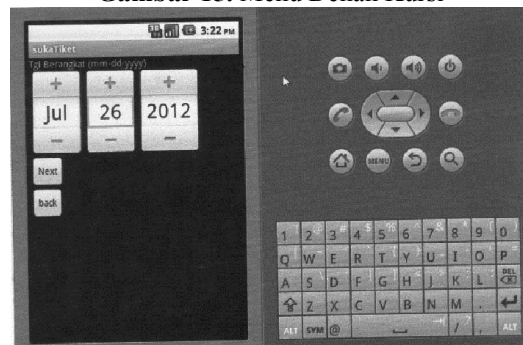
Gambar 11. Menu Registrasi



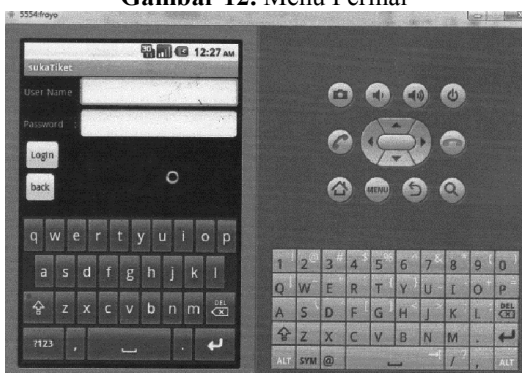
Gambar 15. Menu Denah Kursi



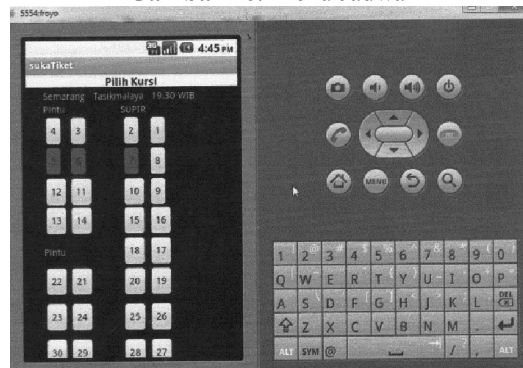
Gambar 12. Menu Perihal



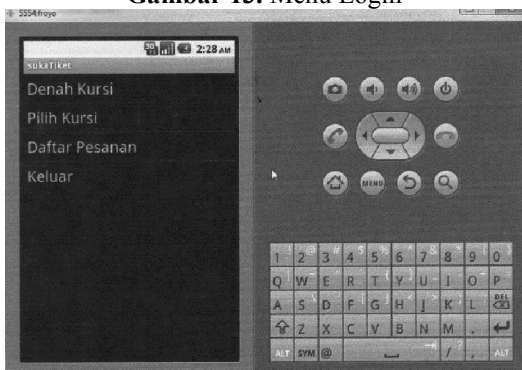
Gambar 16. Menu Jadwal



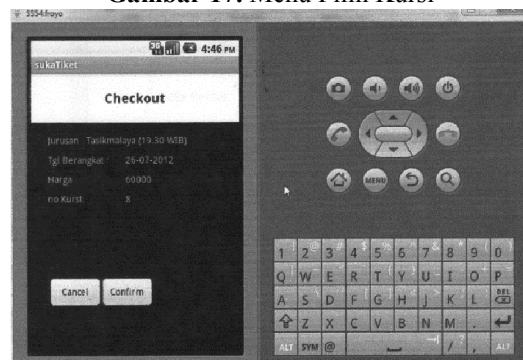
Gambar 13. Menu Login



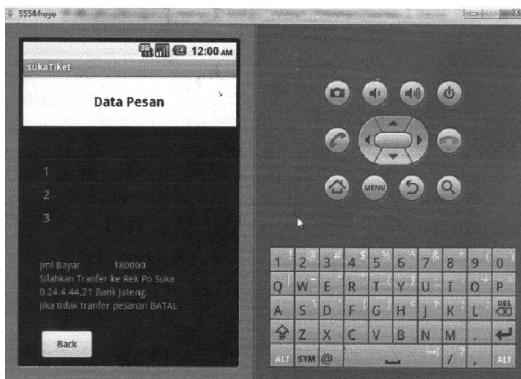
Gambar 17. Menu Pilih Kursi



Gambar 14. Menu Utama



Gambar 18. Menu Konfirmasi



Gambar 19. Menu Daftar Pesanan

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari proses pembuatan aplikasi tiket online tersebut, kami dapat menyimpulkan dan menyarankan beberapa hal diantaranya :

##### 4.1 Kesimpulan

Dengan adanya aplikasi tiket online ini pelanggan dapat mengatur jadwal keberangkatannya dengan lebih baik dan terencana dengan kegiatan pemesanan secara online. Selain itu juga pelanggan dapat melakukan penghematan waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk mendapatkan tiket tersebut. Kemudahan lain yang didapatkan oleh pelanggan, mereka dapat melakukan pemesanan tiket dari mana saja dan kapan saja tidak terkendala oleh waktu dan tempat.

##### 4.2 Saran

Dari hasil pembuatan aplikasi tersebut, dapat juga diimplementasikan dalam versi SMS GATEWAY, dikarenakan penggunaan SMS masih sangat banyak dan juga tarifnya yang semakin murah baik dari operator lain atau bahkan sesama operator yang ada. Selain itu juga dapat ditambahkan berbagai versi metode

pembayaran, baik lewat bank maupun kartu kredit yang ada.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sinegar Ivan. 2011. *Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- [2] Safaat Nazarudin. 2012. *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile SmartPhone dan Tablet PC Berbasis Android edisi revisi*. Bandung : Penerbit Informatika.
- [3] Jogiyanto Hartono, MBA, Ph.D., 2005. *Daur Hidup Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- [4] Pressman, Roger S., Phd. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- [5] Jeffery L Whitten. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi 6*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- [6] Hermawan Stephanus. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.