

Aplikasi Penjualan Tiket Ro-Ro Bengkalis Berbasis Android

Muhammad Yusuf¹, Danuri², Jaroji³

Prodi D3 Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis

Jl. Bathin Alam, Sei. Alam, Bengkalis, Riau, Indonesia

Email: mhd.ucup@gmail.com¹, danuri@polbeng.ac.id², jaroji@polbeng.ac.id³

Abstract - Ro-Ro is one type of sea transport used by people in Bengkalis, with a large number of users of this transport required information sources that can help prospective passengers to purchase tickets that come with the schedule to avoid the number of queue which accumulates. This application is created using a system Scan QR Code is done when the departure will do. This application is created using the Java programming language, MySQL database and storage media editor Android Studio. The application also comes with the web being used by admin to monitor the sales process. The results of this application in the form of an application that can be used by the admin and user. All activities performed by the user can be seen by the admin via the WEB. This application is expected to help the community to make it easier to access and purchase tickets in accordance with the schedule of keberangkatannya. Application use of trial results in Ro-Ro Bengkalis, users can easily purchase tickets at any time without having to go through a long queue. Tickets already purchased can be used Max 24 hours.

Keywords - *Scan, QR Code, Android, java, MySql, , Android Studio, WEB*

Intisari - Ro-Ro adalah salah satu jenis transportasi laut yang dipergunakan oleh masyarakat Bengkalis, dengan banyaknya jumlah pengguna transportasi ini dibutuhkan sumber informasi yang dapat membantu calon penumpang untuk melakukan pembelian tiket yang dilengkapi dengan jadwal untuk menghindari jumlah antrian yang menumpuk. Aplikasi ini dibuat menggunakan sistem Scan QR Code yang dilakukan saat akan melakukan keberangkatan. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Java*, media penyimpanan *database MySql* dan editor *Android Studio*. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan web yang digunakan oleh *admin* untuk memantau proses penjualan. Hasil dari aplikasi ini berupa sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh admin dan user. Segala aktifitas yang dilakukan oleh user dapat dilihat oleh admin melalui WEB. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu masyarakat agar lebih mudah mengakses dan melakukan pembelian tiket sesuai dengan jadwal keberangkatannya. Hasil uji coba penggunaan aplikasi di Ro-Ro Bengkalis, pengguna dapat dengan mudah melakukan pembelian tiket kapan saja tanpa harus melalui antrian yang panjang. Tiket yang sudah di beli dapat dipergunakan 1x24 jam.

Kata Kunci - *Scan, QR Code, Android, java, MySql Andoid Studio, Web*

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi pemesanan tiket merupakan sebuah data bentuk fisik yang diberikan oleh perusahaan kepada pelanggan untuk mendapatkan jasa dari perusahaan atau mendapatkan barang yang tertera di dalamnya. Menurut Deybi [1], Tiket biasanya berbentuk kertas yang di dalamnya terdapat penjelasan tertentu yang menunjukkan suatu nilai.

Menurut Ali Ibrahim [2] dalam penelitiannya yang berjudul perancangan sistem penjualan tiket pesawat berbasis web mengatakan, Seiring dengan perkembangan kemajuan teknologi yang semakin pesat, persaingan dalam hal informasi dan pemasaran suatu barang maupun jasa adalah merupakan hal yang paling penting. Meninjau dari hal tersebut pemesanan tiket dengan menggunakan jasa layanan internet adalah sangat perlu. Disamping kemudahan dalam proses informasi pemesanan tiket secara *on-line*. Sistem yang dikembangkan adalah sistem pemesanan

tiket pesawat berbasis web, yaitu sistem yang mampu memberikan informasi tentang penerbangan dan pemesanan tiket kepada konsumen.

Menurut Asih dan Supriatna [3] Dunia travel sangat erat kaitannya dengan proses pemesanan atau reservasi, dimana pelanggan akan memesan tiket sebelum terjadi pemberangkatan ke kota tujuan. Pemesanan tiket dilakukan dikarenakan perusahaan travel menggunakan sistem *boarding pass* yakni satu kursi untuk satu orang, dan hanya akan berjalan dari tempat berangkat dan berhenti di tempat tujuan. Pemesanan tiket selama ini dilakukan dengan cara konvensional, yakni pelanggan datang ke *shuttle* atau tempat pemberangkatan untuk memesan tiket dan kemudian baru dapat menanyakan fasilitas yang terdapat dalam kendaraan yang akan digunakannya serta jam pemberangkatannya. Cara tersebut dapat merugikan pelanggan, misalnya terdapat ketidaksesuaian antara keinginan pelanggan dalam hal jam pemberangkatan atau bahkan tiketnya sudah terjual habis.

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. Kajian Terdahulu

Sistem informasi pemesanan tiket merupakan sebuah data bentuk fisik yang diberikan oleh perusahaan kepada pelanggan untuk mendapatkan jasa dari perusahaan atau mendapatkan barang yang tertera di dalamnya. Menurut Deybi [1] tiket biasanya berbentuk kertas yang di dalamnya terdapat penjelasan tertentu yang menunjukkan suatu nilai.

Menurut Ali Ibrahim [2] dalam penelitiannya yang berjudul perancangan sistem penjualan tiket pesawat berbasis web mengatakan, Seiring dengan perkembangan kemajuan teknologi yang semakin pesat, persaingan dalam hal informasi dan pemasaran suatu barang maupun jasa adalah merupakan hal yang paling penting. Meninjau dari hal tersebut pemesanan tiket dengan menggunakan jasa layanan internet adalah sangat perlu. Disamping kemudahan dalam proses informasi pemesanan tiket secara *on-line*. Sistem yang dikembangkan adalah sistem pemesanan tiket pesawat berbasis web, yaitu sistem yang mampu memberikan informasi tentang penerbangan dan pemesanan tiket kepada konsumen.

B. Landasan Teori

Penelitian ini dibuat berdasarkan dari sumber referensi yang telah ada, terutama dari segi teori yang digunakan, berikut beberapa teori yang digunakan beserta referensinya.

1. 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 membuat aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc yang merupakan pendatang baru yang membuat *software* untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T Mobile, dan Nvidia [4].

2. Mysql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*Database Management System*), database ini *multithread*, *multi user*. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public Licence (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus yang bersifat khusus [5].

3. *Java*

Java adalah bahasa pemrograman yang disusun oleh James Gosling yang dibantu oleh rekan-rekannya seperti Patrick Naughton, Chris Warth, EdFrank dan Mike Sheridan di suatu perusahaan perangkat lunak yang bernama Sun Microsystem pada tahun 1991. Kemudian pada perkembangan selanjutnya adalah Java dibagi menjadi tiga buah yaitu: J2SE, J2EE dan J2ME. J2ME merupakan sebuah kombinasi yang terbentuk antara sekumpulan interface Java yang sering disebut dengan Java API dengan JVM yang di desain khusus untuk alat. J2ME sangat cocok digunakan untuk menangani pemrograman di dalam perangkat-perangkat kecil dalam hal ini adalah mobile device seperti Handphone, PDA, Pager dan sejenisnya. Sehingga kita sebagai user dapat membuat program atau aplikasi yang dapat diletakkan di atas perangkat mobile device, mulai dari aplikasi yang berupa permainan, music atau mungkin aplikasi yang bersifat informasi, seperti aplikasi pembelajaran [6].

4. *PHP*

Menurut Cahyanti dan Purnama [7] PHP adalah singkatan dari Perl Hypertext Preprocessor adalah kode/skrip yang akan dieksekusi pada server side. Sifat server side berarti pengerjaan skrip dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser. Bahasa Pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah web server.

5. *Tiket*

Tiket adalah karcis kapal, pesawat terbang, bus, dsb. Sedangkan tiket kendaraan adalah dokumen yang di ciptakan oleh operator kendaraan umum atau agen perjalanan untuk menyatakan bahwa seseorang telah memesan sebuah kursi disebuah perjalanan [8].

6. *QR Code*

Teknologi Quick Response Code (QR-Code) adalah suatu jenis kode matriks yang dikembangkan oleh Denso Corporation, dengan tujuan menjadi suatu kode penerjemah dengan kecepatan tinggi. Dalam penerapannya QR-Code dapat menggunakan standard algoritma enkripsi kunci-simetri Algoritma DES (Data Encryption Standard) dan Algoritma AES(Advanced Encryption Standard) [9].

7. *UML (Unified Modelling Language)*

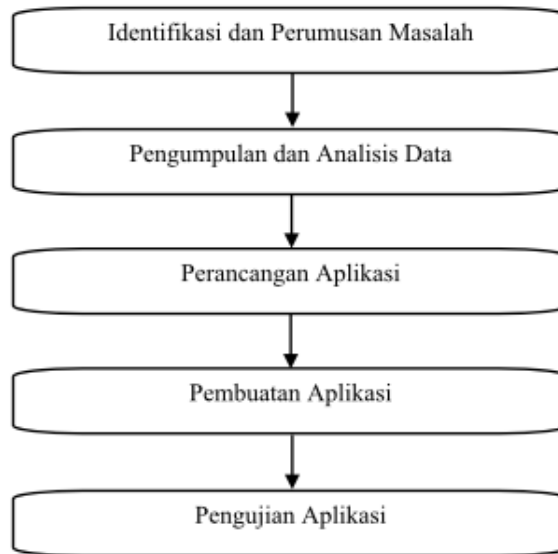
Mulyani dan Lukmanurkarim [10] menyatakan bahwa UML adalah sebuah bahasa yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasabahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C.

8. *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Mulyanarko dkk [11] menyatakan bahwa *Entity Relationship Diagram* adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan data. Diagram E-R dipergunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan data. Diagram E-R dipergunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.

C. *Metode Penelitian*

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian dimulai dari identifikasi dan perumusan masalah, pengumpulan dan analisis data, perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi, pengujian aplikasi.



Gambar 1 Metode Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

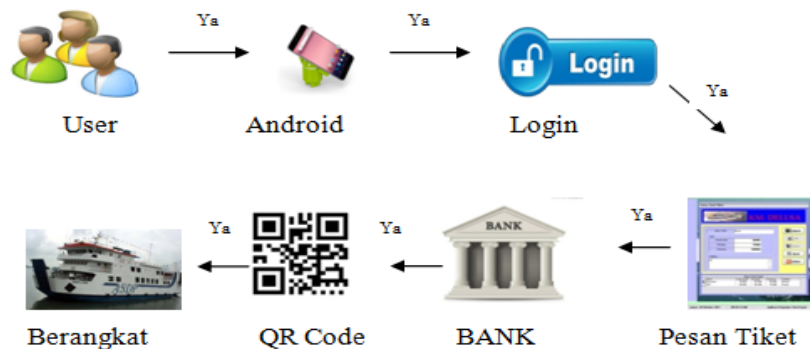
A. Hasil Perancangan

1. Sistem yang sedang berjalan

Saat ini pengguna Ro-ro yang akan menyebrang menggunakan kapal harus membeli tiket terlebih dahulu ke loket. Kendala yang di hadapi oleh pengguna adalah selain antrian yang panjang juga jadwal penyebrangan tidak pasti karena apabila muatan kapal telah penuh makan pengguna kapal harus menunggu hingga antrian penyebrangan selanjutnya.

2. Sistem yang diusulkan

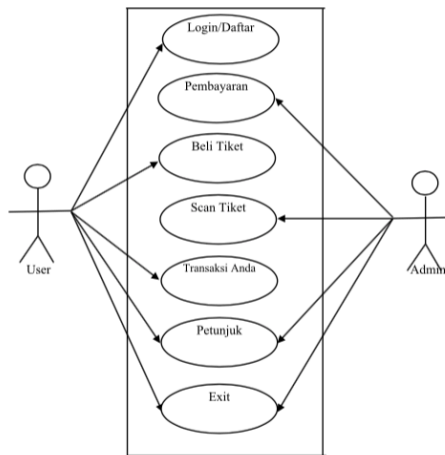
Sistem yang diusulkan untuk Aplikasi Penjualan Tiket Ro-Ro Bengkulu Berbasis Android akan menggunakan sebuah *smartphone* android untuk melakukan pemesanan tiket. Sistem yang diusulkan dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 2 Sistem yang diusulkan

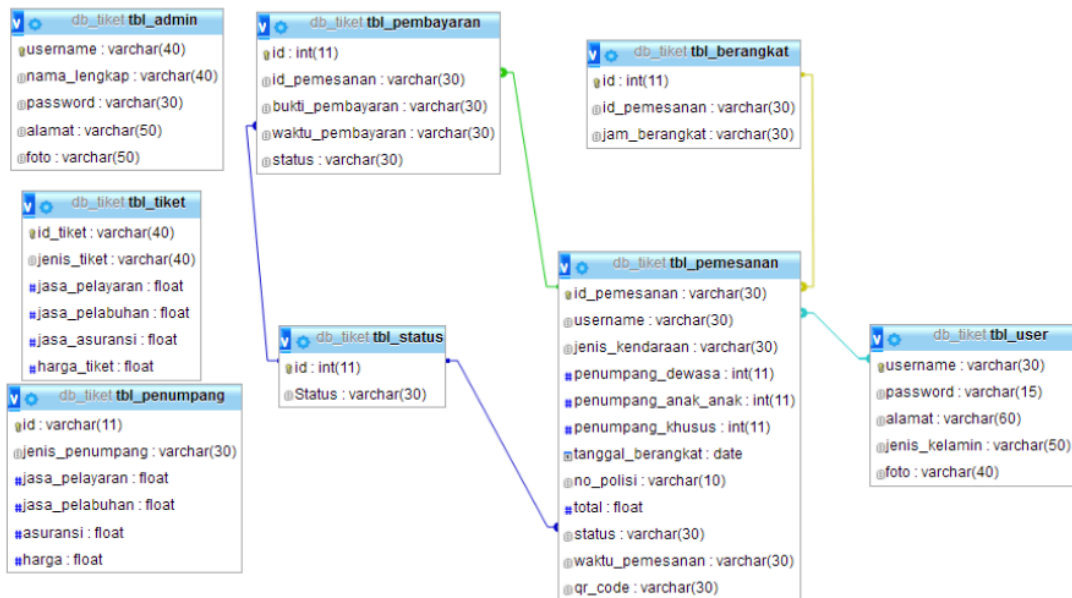
3. Use Case

Gambar 2 berikut ini menggambarkan proses bisnis yang terjadi pada aplikasi penjualan tiket Ro-Ro. Proses tersebut melibatkan 2 aktor yaitu user sebagai pembeli dan admin sebagai petugas penjaga pintu (gate) masuk Ro-Ro.



Gambar 3 Usecase aplikasi penjualan tiket Ro-Ro

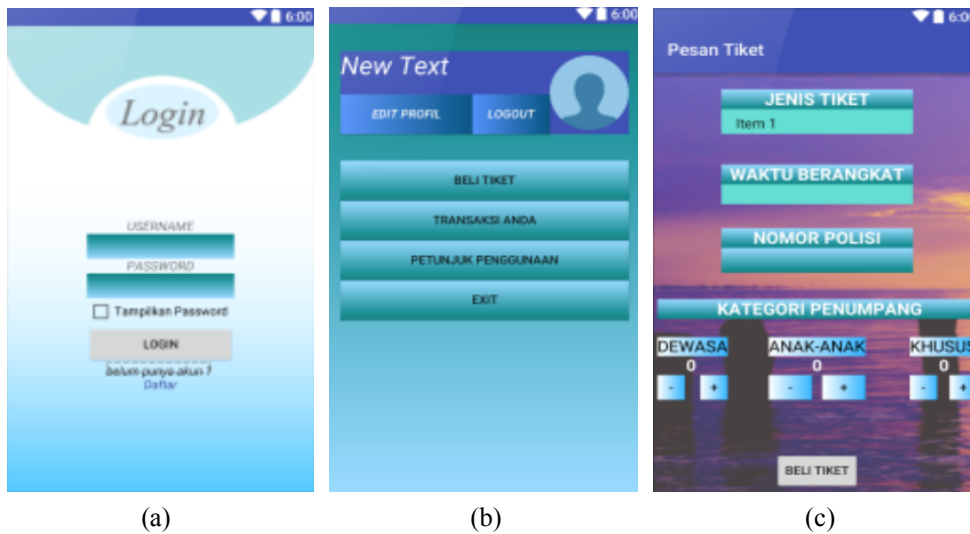
4. Physcal ERD



Gambar 4. Physcal ERD

B. Hasil Implementasi

Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Penjualan Tiket Ro-Ro Bengkulu berbasis Android. Aplikasi ini melayani pembelian tiket oleh user yang selanjutnya akan diolah oleh admin, setelah user mendapatkan QR Code maka user dapat melakukan scan tiket untuk melakukan keberangkatan. Gambar 5 berikut ini merupakan tampilan aplikasi berbasis Android di sisi user.



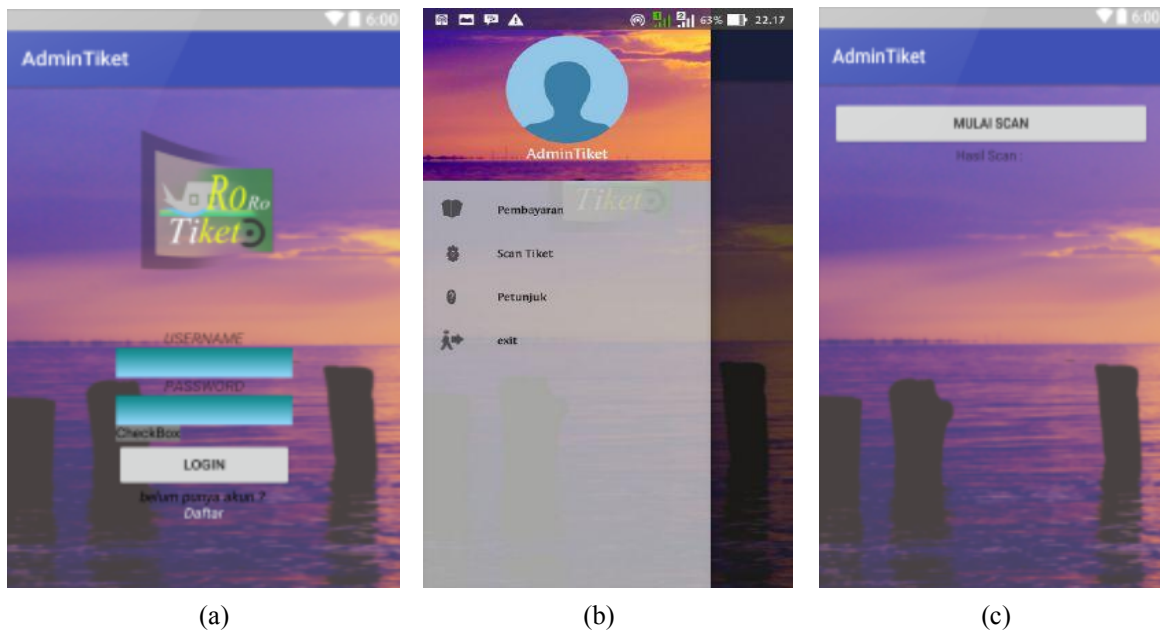
(a) (b) (c)



(d) (e)

Gambar 5 (a) Halaman login, (b) Menu utama aplikasi, (c) Halaman pembelian e-tiket, (d) Riwayat transaksi pembelian e-ticket, (e) E-ticket

Data pembelian dan e-ticket terhubung dengan aplikasi berbasis Android yang digunakan oleh petugas Ro-Ro (admin). Pada aplikasi tersebut petugas dapat login, melihat pembayaran dan scan e-ticket, seperti yang terlihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6 (a) Halaman login petugas, (b) Menu utama aplikasi, (c) Halaman scan e-ticket

Disamping aplikasi berbasis Android, petugas juga dilengkapi dengan aplikasi berbasis web yang berfungsi untuk menginputkan data armada, jenis kendaraan, tarif ticket, menerima pembelian, melakukan validasi pembayaran dari user, melihat laporan penjualan ticket dan mencetak laporan dalam bentuk file excel atau pdf. Gambar 7 memperlihatkan halaman data tiket kendaraan, Gambar 8 memperlihatkan halaman laporan penjualan tiket dan Gambar 9 merupakan fitur untuk mencetak laporan berdasarkan kategori tertentu.

ADMIN || APLIKASI PENJUALAN TIKET RO-RO BENGKALIS

yusuf96

MAIN NAVIGATION

- Beranda
- Admin
- Data
 - Tiket Kendaraan
 - Tiket Penumpang
 - Kapal
- Laporan Penjualan Tiket
- Unduh Laporan Penjualan

© 2017 Penjualan Tiket RO-RO.

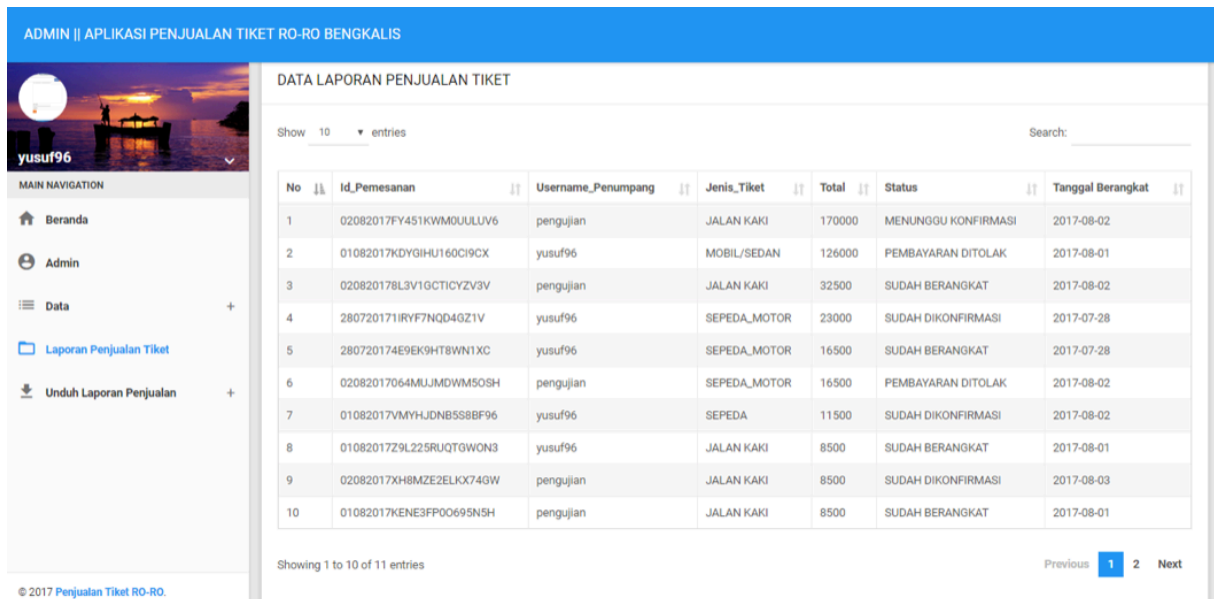
DATA TIKET KENDARAAN

Show 10 entries Search:

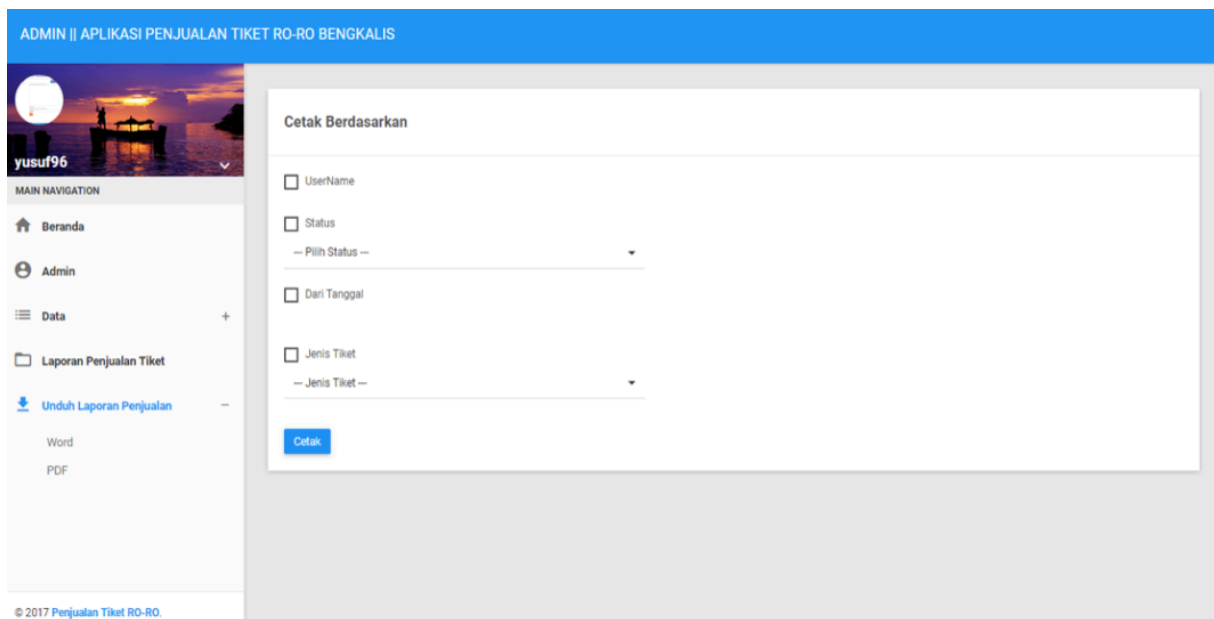
Id_Tiket	Jenis_Kendaraan	Jasa_Pelayaran	Jasa_Pelabuhan	Jasa_Asuransi	Total	Edit
T1	SEPEDA_MOTOR	6800	1000	200	8000	[Edit] [Delete]
T2	JALAN_KAKI	0	0	0	0	[Edit] [Delete]
T3	MOBIL_SEDAN	103500	3000	2500	109000	[Edit] [Delete]
T4	GEROBAK	13300	2000	200	15500	[Edit] [Delete]
T5	BUS_SEDANG	205000	4000	3000	212000	[Edit] [Delete]
T6	SEPEDA	2400	500	100	3000	[Edit] [Delete]

Tambah Data

Gambar 7 Halaman Data Tiket Kendaraan



Gambar 8 Halaman laporan penjualan tiket



Gambar 9 Fitur cetak laporan

C. Pengujian

Pengujian fungsionalitas aplikasi dilakukan untuk menguji setiap *item* aplikasi apakah ada kesalahan atau tidak. Hal ini dapat dilihat seperti pada table I berikut.

TABEL I
PENGUJIAN FUNGSIONAL APLIKASI

No	Item Pengujian	Skenario	Hasil
1.	<i>Splash Screen</i>	Halaman tampil dalam 2 detik	Berhasil
2.	Menu Aplikasi	Semua menu aplikasi dapat bereaksi sesuai dengan rencana	Berhasil

No	Item Pengujian	Skenario	Hasil
3.	Tampilan Pemesanan	Data pemesanan tercatat dan tampil di sisi admin	Berhasil
4.	Uplod Foto	User dan Admin dapat upload foto profil dan foto tampil pada imageview	Berhasil
5.	E-Ticket	User mendapatkan e-tiket dan dapat menampilkan e-tiket	Berhasil
6.	Scan QR Code	Scan QR Code berhasil untuk validasi tiket yang telah dibeli dan juga dapat mengetahui jika ada tiket yang tidak valid	Berhasil
7.	Konfirmasi	User dapat melakukan konfirmasi pembayaran dengan upload bukti pembayaran	Berhasil
7.	Validasi Pembayaran	Admin dapat melakukan validasi pembayaran dan menyatakan pembelian tiket oleh user berhasil	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian Aplikasi Penjualan Tiket Ro-Ro Bengkalis ini telah dirancang dan dibuat dengan menggunakan pemograman *Java* dan *editor Android Studio*. Aplikasi ini dapat digunakan pada *smartphonr android KitKat* hingga *Nuget*. Ketika aplikasi berjalan *user* dapat melakukan pemesanan secara *online* yang kemudian di olah oleh *admin*, Segala aktifitas yang dilakukan oleh *user* dapat dipantau oleh *admin* melalui halaman WEB yang sudah disediakan. Kendala yang dihadapi adalah ketika *user* melakukan pembatalan keberangkatan tiket di hitung hangus dan tidak ada pengembalian uang.

Pada aplikasi Penjualan Tiket Ro-Ro Bengkalis yang telah dibuat ini masih banyak kekurangan dan kelemahan yang bisa diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut untuk mendapat hasil yang lebih baik. Untuk pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan antara lain mengemb angingkan aplikasi untuk pembatalan tiket. Dan Aplikasi ini dibuat lebih menarik dari segi desain

REREFENSI

- [1] Deybi W. E., dkk., “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android”, *Jurnal teknik Informatika*, Vol. 6 No. 1, pp. 1-6, 2015
- [2] Ibrahim, A., “Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis Web”, *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 3 No 1, pp. 320-326, 2011
- [3] Asiah, H. S. H., Supriatna, A. D., “Pengembangan Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Travel Berbasis Web dan Mobile”, *Jurnal Algoritma*, Vol. 12 No. 1, pp. -, 2015
- [4] Setiawan, I., Andjarwirawan, J., Handojo A., “Aplikasi Makassar Tourism Pada Kota Makassar Berbasis Android”, *Jurnal Teknik Komputer*, Vol. 7 No.1, pp. -, 2016
- [5] Wardani, K. T., “Pembangunan Sistem Informasi Akademik Lembaga Bimbingan Belajar Spectrum”, *Jurnal Speed-Sentra Enginner Dan Edukasi*, Vol. 4 No. 2, pp. 68-73, 2012
- [6] Nyura, Y., “Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Handphone dengan J2ME”, *Jurnal Informatika Mulawarman*, Vol.5 No. 03, pp.18-27, 2010
- [7] Cahyati, N. A., Purnama, E. B., “Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pakls Baru Nawangan”, *Jurnal Speed*, Vol 4 No 4, pp. 17-21, 2012
- [8] Setiada, R., “Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (Gis) Untuk Mengetahui Lokasi Penjualan Tiket Bus Di Kota Di Kota Solo Berbasis Android”, *Jurnal Publikasi Ilmiah*, Vol. 1 No. 1, pp. -, 2016

- [9] Depayusa, A.. D., Dianan, Halim, N., “Perbandingan Algoritma AES Pada Teknologi QR-Code”, Jurnal Ilmu Komputer, Vol 4. No.3. pp.
- [10] Lukmanurkarim, L., Mulyani, A., “Pengembangan Aplikasi Pencatatan Persediaan Obat Menggunakan Metodologi Berorientasi Objek DI Apotek Nur Gesifa”, Jurnal Algoritma, Vol. 13 Nomor. 1, pp. 78-83, 2016
- [11] Mulyanarko, H., dkk., “Pembangunan Sistem Informasi Billing Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Pacitan Bebas Web”, e-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, Vol. - No. -, pp. 73-78, 2013