

Aplikasi Pemesanan Kapal Pesiar di Kota Labuan Bajo Berbasis *Mobile Android*

Yohanes E.H. Maur^{*1}, Natalia Magdalena R. Mamulak², Frengky Tedy³

^{1,2,3}Universitas Katolik Widya Mandira /Program Studi Ilmu Komputer;

Jln. Jend. Achmad Yani No.50-52 Kupang - NTT, telp. 0380-833395

e-mail: ^{*}igomaur19@gmail.com, ²mamulak.natalia@gmail.com, ³fredyondang@gmail.com

Abstrak

Labuan Bajo adalah kota Pelabuhan yang merupakan ibu kota dari Kabupaten Manggarai Barat. Kota ini menjadi pintu gerbang untuk destinasi wisata alam yang indah dan terkenal disekitarnya. Untuk mengakses destinasi-destinasi wisata ini, maka para wisatawan membutuhkan armada transportasi kapal pesiar. Pemesanan tiket kapal pesiar di Kota Labuan dapat dilakukan dengan mengunjungi pelni atau melakukan pemesanan via media sosial yang didapat dari website. Pemesanan dengan metode ini dapat menyulitkan customer karena sulit untuk mengetahui kredibilitas sebuah website yang menyediakan paket perjalanan kapal pesiar. Dari sisi agen, histori pemesanan masih harus dicatat kembali melalui percakapan di media sosial. Pemesanan dengan cara ini juga dapat menyulitkan Dinas Perhubungan dalam mendata seluruh informasi dari agen-agen yang ada di Kota Labuan Bajo. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan diatas dengan merencanakan sistem reservasi tiket kapal pesiar berbasis mobile apps yang memiliki kredibilitas yang tinggi agar pengguna dapat melakukan reservasi kapal pesiar secara aman. Sistem yang direkayasapun dapat menyimpan dan merepresentasikan kembali informasi pemesanan dalam bentuk laporan dan grafik sehingga dapat mempermudah agen dalam melakukan rekapitan informasi pemesanan. sistem ini juga dapat membantu pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Manggarai Barat dalam memantau dan mendata seluruh informasi dari agen-agen yang ada di Kota Labuan Bajo.

Kata kunci: *Android, Reservasi, Kapal Pesiar, Labuan Bajo*

Abstract

Labuan Bajo is the city of port which is the capital of West Manggarai Regency. This city is a gateway to the beautiful and famous natural tourist destinations around it. To access these tourist destinations, tourists need a yacht transport fleet. Cruise ticket Booking in Labuan town can be done by visiting the Pelni or making a reservation via social media acquired from the website. Ordering with this method can be difficult customer because it is hard to know the credibility of a website that provides cruise ship travel packages. From the agent side, booking history should still be recorded again through social media conversations. Ordering in this way can also complicate the Department of Transportation to record all information from agents in the city of Labuan Bajo. This research aims to overcome the above problems by engineered the cruises ticket reservation system of mobile-based that have a high level of credibility so users can book a cruise safely. System that have been engineered can store and represent rerepresent the ordering information in the form of reports and graphs so as to facilitate the agent in the reordering of the booking info. This system can also assist the Department of Transportation of West Manggarai Regency to monitor and record all information from agents in the city of Labuan Bajo.

Keywords: *Android, reservation, Cruises, Labuan Bajo.*

1. PENDAHULUAN

Kota Labuan Bajo adalah sebuah kota pelabuhan yang merupakan Ibu Kota dari Kabupaten Manggarai Barat. Kota Labuan Bajo juga merupakan kota yang dikelilingi oleh banyak pulau-

pulau yang indah disekitarnya seperti Pulau Rinca, Pulau Sabolo, Pulau Padar, Pulau Bidadari, Pulau Selayar Besar & Kecil, serta Pulau Komodo yang paling banyak di kunjungi wisatawan [1]. Melihat posisi Kota Labuan Bajo yang dikelilingi oleh banyak pulau-pulau indah tentu memberikan keuntungan tersendiri bagi pergerakan ekonomi setempat, salah satu contohnya di bidang transportasi yaitu kapal pesiar, Bagi wisatawan yang ingin mengunjungi pulau-pulau disekitar Labuan Bajo tentu mereka akan membutuhkan kapal pesiar.

Metode reservasi tiket sewa kapal pesiar yang dilakukan para pemesan di Kota Labuan Bajo tentu beragam, mulai dari menggunakan metode konvensional yaitu dengan cara mengunjungi penyedia layanan penjualan tiket sewa kapal pesiar seperti pelni. Metode lainnya adalah menghubungi penyedia jasa sewa kapal via WhatsApp, Direct Email atau melalui layanan media sosial lainnya. Pemesanan dengan metode ini dapat menyulitkan *costumer* karena sulit untuk mengetahui kredibilitas informasi yang didapat dari media sosial. Dari sisi agen Rekaplan histori pemesanan masih harus dilihat kembali melalui riwayat percakapan di media sosial. Pemesanan dengan cara ini juga dapat menyulitkan Dinas Perhubungan dalam tugas memantau setiap pergerakan transportasi laut disekitar Kabupaten Manggarai barat

Masalah-masalah tersebut tentu dapat diselesaikan dengan memanfaatkan teknologi informasi *e-commerce* dan berbasis *android mobile apps*. Dimana sistem berbasis *mobile apps* memiliki keunggulan dari segi keamanan dan kecepatan [2]. Sistem yang direkayasapun akan memberikan respons yang cepat karena segala proses pengelolaan informasi reservasi telah dikerjakan oleh komputer dengan cepat dan tepat termasuk riwayat reservasi pun dicatat dengan baik dan disimpan dengan aman didalam basis data, informasi yang telah disimpanpun dapat direpresentasikan Kembali dalam bentuk grafik dan laporan. Sistem yang direkayasapun dapat memberikan informasi kepada pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Manggarai mengenai perjalanan kapal pesiar dan agen-agen yang terdaftar didalam sistem.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini akan direkayasa sebuah aplikasi pemesanan tiket kapal pesiar berbasis *android mobile apps* yang dapat membantu pelanggan dalam memesan paket perjalanan dengan aman, dan dapat mempermudah agen kapal pesiar dalam mempromosikan dan menjual paket perjalanan kapal pesiar,serta mempermudah agen kapal pesiar dalam merekap seluruh informasi penjualan. Sistem yang direkayasapun dapat membantu pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Manggarai Barat dalam mendata dan memantau seluruh agen kapal pesiar di Kota Labuan Bajo.

Pada penelitian ini terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan *e-commerce* maupun pemanfaatan teknologi *mobile* yang dijadikan sebagai referensi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Deybi W. E. Sede, Alicia A. E. Sinsuw, Xaverius B. N. Najooan dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android, menggunakan metode DAD (*Disciplined Agile Delivery*), tujuan penelitian ini adalah merekayasa aplikasi yang memberikan informasi bagi masyarakat yang akan melakukan perjalanan menggunakan transportasi kapal laut, baik informasi mengenai kapal, jadwal pelayaran, pemesanan tiket ke masing-masing tujuan [3].

Selain itu terdapat penelitian yang dilakukan oleh Hani Siti Haviani Nur Asiah dan Asep Deddy Supriatna dengan judul Pengembangan Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Travel Berbasis Web Dan Mobile. Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemesanan tiket travel berbasis web dan mobile yang dapat mengakomodasi kebutuhan dalam kegiatan transaksi pemesanan tiket travel secara efektif dan efisien karena akses informasi dapat diperoleh secara realtime [4].

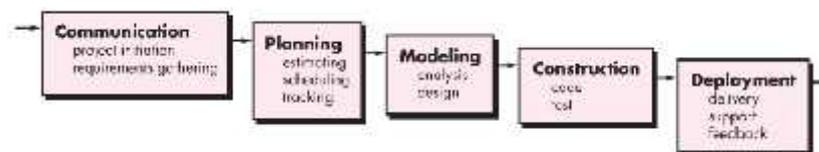
Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Nunung Hidayatun, Mia Rosmati, dan Eko Saputro dengan judul Aplikasi E-Reservation Untuk Pemesanan Kamar Pada Hotel Hin's, menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model pengembangan

perangkat lunak *Waterfall*, tujuan penelitian ini adalah Merekayasa sebuah aplikasi E-Reservation yang menyediakan fasilitas bagi para pelanggan dan manajemen hotel dalam penanganan pemesanan kamar hotel [5]. Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ali Machrus, Muryan Awaludin dengan judul Rancang Bangun Piranti Lunak Sistem E-Rental Mobil Berbasis Android Pada Pt Rajawali Panca Utama, menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, penelitian ini menghasilkan Aplikasi yang dapat Memudahkan customer dalam melakukan penyewaan mobil karena Dengan adanya aplikasi ini, akses informasi antara perusahaan dan customer dapat diakses secara realtime [6].

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Timotius Witono, Raphael Susanto dengan judul Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Mobile, menggunakan metode *Unified Approach (UA)*, menghasilkan sebuah aplikasi mobile yang dapat membantu penonton bioskop untuk membeli tiket di mana saja dan kapan saja, melalui smartphone selama akses internet tersedia [7].

2. METODE PENELITIAN

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle model waterfall*, dimana model ini adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*[8]. Berikut adalah bagan model waterfall menurut pressman beserta penjelasan :



Gambar 1 Bagan Model Waterfall

a. *Communication*

Pada Fase Pertama hal yang dilakukan untuk merekayasa software adalah dengan melakukan komunikasi dengan pemilik kapal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh pemilik kapal, yang kemudian permasalahan tersebut akan dianalisa lebih jauh agar *software* yang direkayasa dapat menyelesaikan permasalahan. Pada Fase ini juga dilakukan pengumpulan informasi tentang cara merekayasa aplikasi dengan menggunakan studi literatur.

b. *Planning*

Setelah Menganalisa permasalahan yang dihadapi oleh pemilik kapal pesiar di Labuan Bajo, tahap berikut adalah melakukan Perencanaan. Pada fase ini hal-hal yang dilakukan adalah memperkirakan durasi pengerjaan *software*, risiko yang terjadi, sumber-sumber yang dilakukan, hasil yang akan dibuat, dan juga membuat jadwal pengerjaan *software*.

c. *Modeling*

Pada Fase ini segala kebutuhan untuk merekayasa *software* kemudian dianalisa dan didesain agar proses-proses yang ada didalam software dapat digambarkan dengan jelas sebelum dilakukan pengkodean. Proses ini berfokus pada rancangan Algoritma Program dalam bentuk flowchart dan Representasi Interface.

d. *Construction*

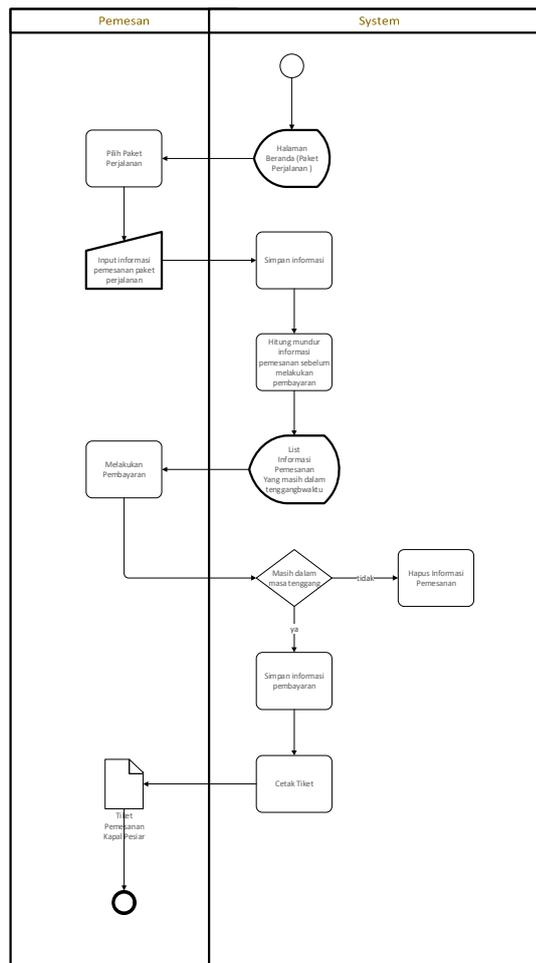
Pada Fase ini segala perancangan kemudian dikonstruksi menggunakan pengkodean menggunakan Bahasa yang dapat dikenal oleh komputer. Setelah melakukan pengkodean langkah berikutnya adalah melakukan testing, hal ini diperlukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang terdapat dalam sistem yang telah direkayasa. Dalam merencanakan aplikasi pemesanan kapal pesiar berbasis android menggunakan Tools Android Studio dengan Bahasa Pemrograman Java, untuk *layout graphical user interface* menggunakan XML (*eXtensible Markup Language*), untuk API (*Application Programming Interface*) menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dengan *Framework* yang digunakan adalah Lumen, Serta Untuk bagian Administrator Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *Framework* yang digunakan adalah Codeigniter.

e. *Deployment*

Pada Fase ini *software* kemudian diimplementasikan kepada *Costumer*, dievaluasi, dipelihara, dan dikembangkan secara berkala bersarkan *Feedback* yang diberikan oleh *user* ataupun *costumer* sehingga *software* dapat berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram Alir



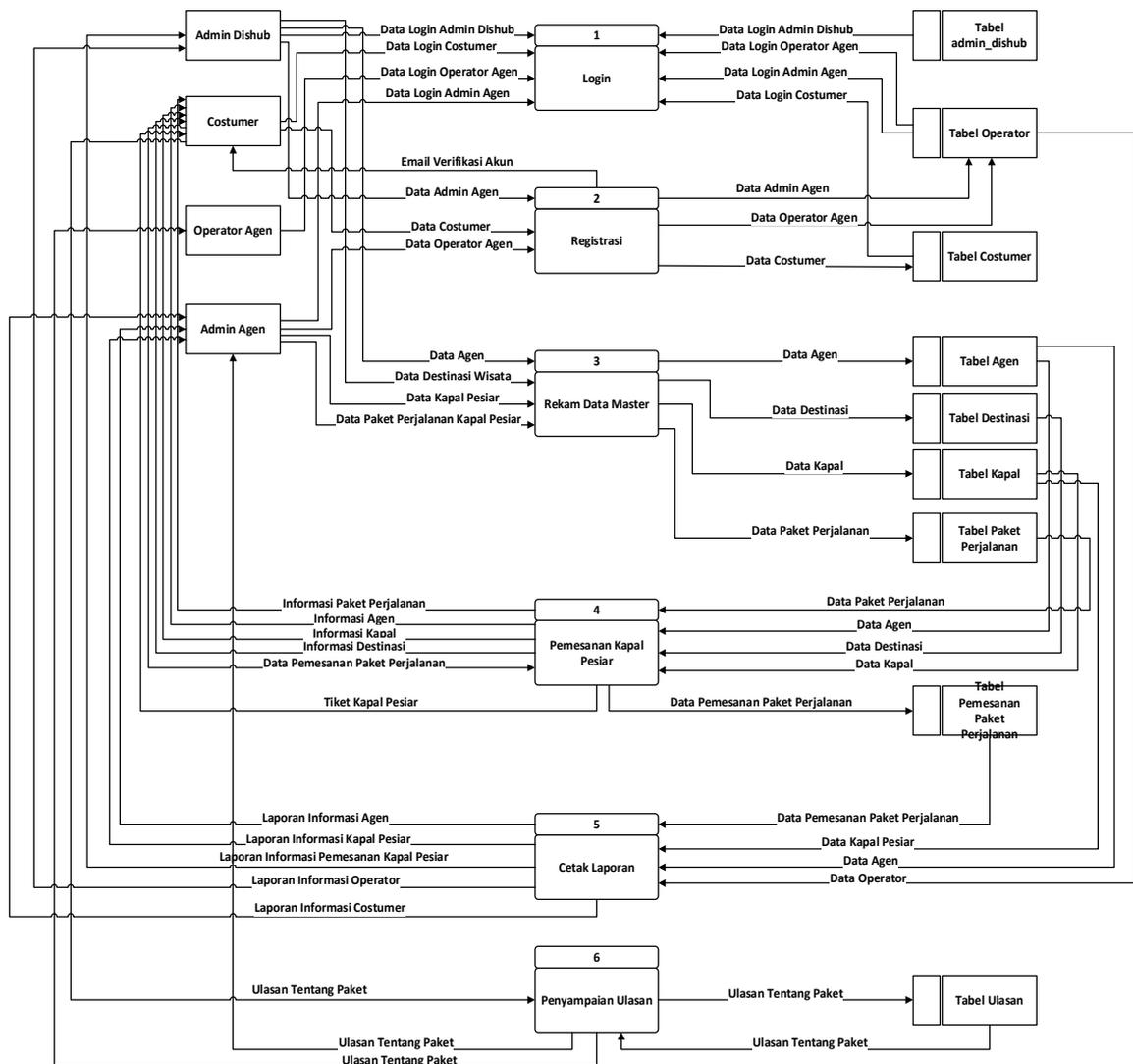
Gambar 2 Flowchart Sistem

Berdasarkan gambar flowchart reservasi tiket di atas maka dapat dijelaskan bahwa, untuk melakukan pemesanan tiket kapal pesiar maka Langkah pertama yang harus dilakukan oleh

costumer adalah memilih paket perjalanan, kemudian *costumer* menginput informasi pemesanan seperti jumlah penumpang, setelah itu sistem kan menyimpan informasi tersebut dan kemudian menghitung bats waktu pembayaran. Apabila *costumer* terlambat melakukan pembayaran maka informasi pemesanan akan dihapus dan *costumer* harus melakukan pemesanan Kembali. Setelah itu agen akan memverifikasi informasi pembayaran dan *costumer* dapat mencetak tiket.

3.2 Diagram Arus Data

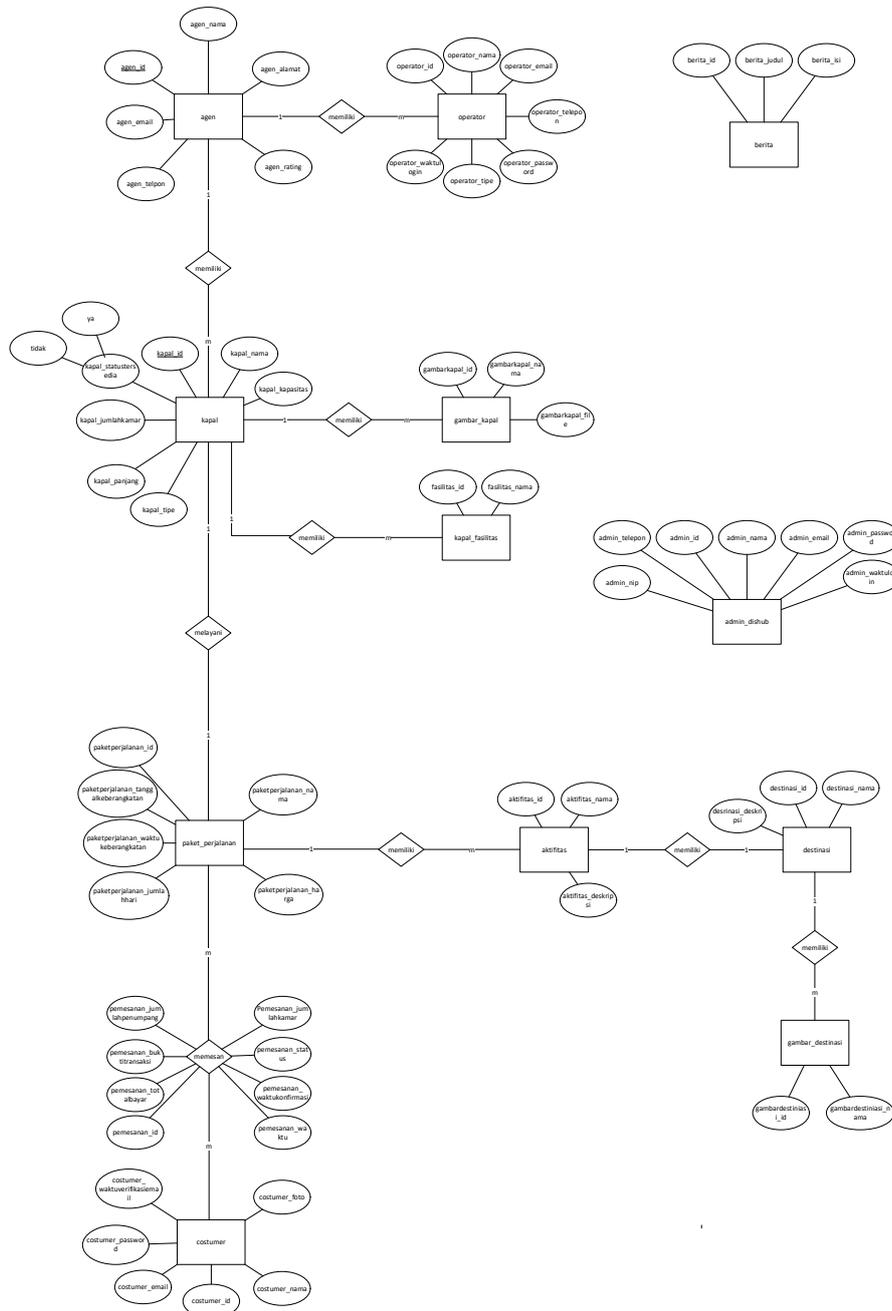
Diagram arus data adalah suatu langkah atau metode untuk membuat sebuah perancangan sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak kesebuah sistem. Berikut adalah *Data Flow Digram* aplikasi pemesanan tiket kapal pesiar di kota Labuan Bajo :



Gambar 3 Diagram Arus Data

3.3 Diagram Relasi Antar Entitas

Diagram relasi antar entitas adalah pemodelan hubungan tiap-tiap entitas yang kemudian akan digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan "DBMS" ("Database Management system"). Berikut adalah ERD untuk aplikasi pemesanan tiket kapal pesiar di kota Labuan Bajo :



Gambar 4 Diagram Relasi Antar Entitas

3.4 Implementasi Pada Sistem

Sistem yang telah direkayasa dibuat untuk tiga tipe pengguna dengan kebutuhan masing-masing, dimana untuk *customer* sistem yang direkayasa adalah berbasis *mobile android*, untuk agen kapal pesiar sistem yang direkayasa adalah berbasis *mobile android* untuk menerima dan

mengkonfirmasi pemesanan dari *costumer*. Agen kapal pesiar juga memiliki sistem berbasis *mobile web*, dimana sistem ini digunakan untuk melihat seluruh informasi pemesanan dan juga mencetak seluruh informasi. Pengguna terakhir adalah admin Dinas Perhubungan dimana sistem yang direkayasa adalah berbasis website yang digunakan untuk mendata dan memantau kegiatan-kegiatan dari setiap agen.

untuk menggunakan sistem hal pertama yang harus dilakukan adalah melakukan registrasi dan login pelanggan, berikut adalah halaman registrasi dan login :



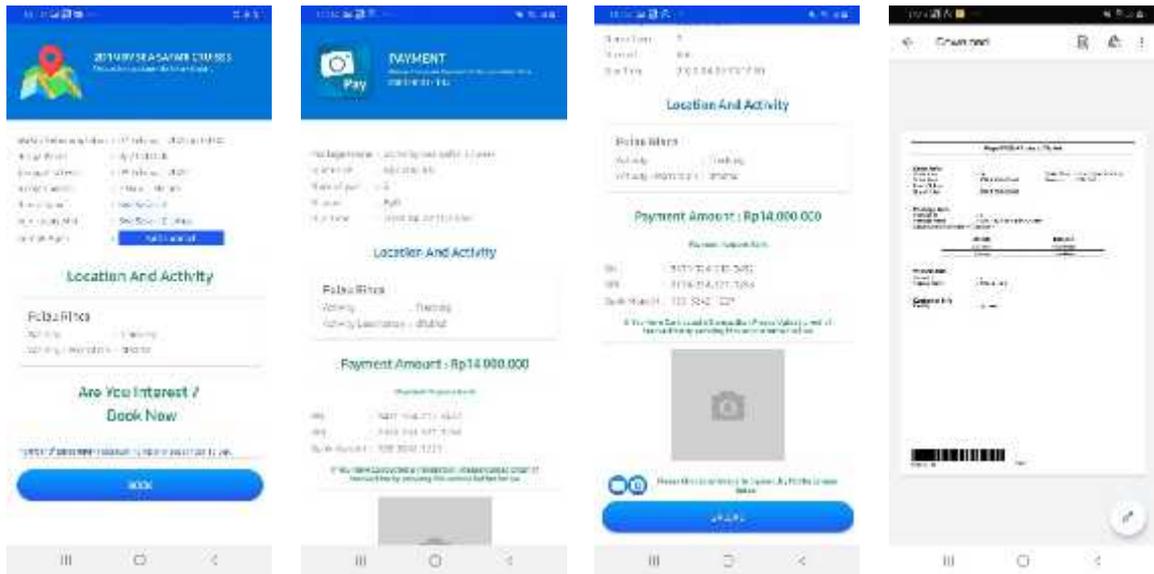
Gambar 5 Tampilan Halaman Login dan Registrasi

Setelah melakukan login *costumer* akan diarahkan ke halaman dashboard. Halaman dashboard, berikut adalah tampilan halaman dashboard :



Gambar 6 Tampilan Halaman Dashboard

Dari halaman dashboard, *costumer* dapat melakukan pencarian dan pemesanan paket perjalanan. *Costumer* juga dapat melihat detail informasi mengenai paket perjalanan sebelum melakukan pemesanan kapal pesiar, berikut adalah hasil rekayasa sistem android bagi *costumer* untuk melakukan pemesanan kapal pesiar :



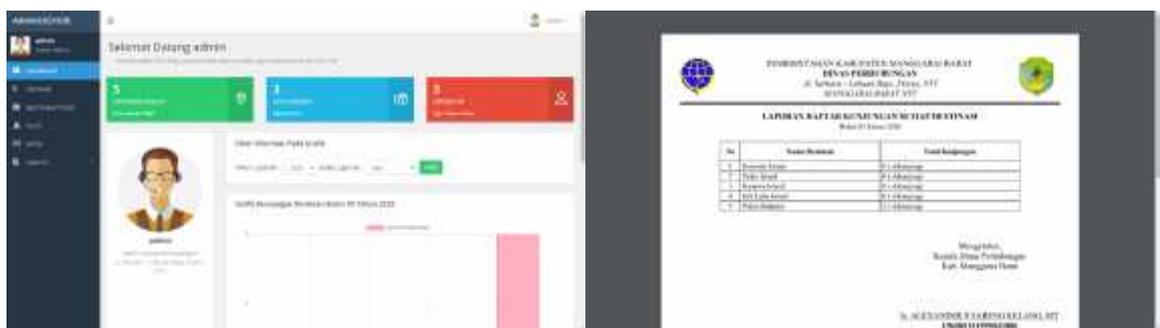
Gambar 7 Tampilan Sistem ketika melakukan Pemesanan Kapal Pesiar

Setelah customer melakukan pemesanan maka dengan sendirinya sistem akan menyimpan informasi pemesanan tersebut dan kemudian akan representasikan Kembali dalam bentuk grafik dan laporan pada halaman dashboard agen. Berikut adalah tampilan hasil representasi informasi pemesanan yang dilakukan oleh customer :



Gambar 8 Tampilan representasi informasi pemesanan bagian agen kapal pesiar

Sistem yang direkayasa untuk Dinas Perhubungan Kabupaten Manggarai Barat dapat digunakan untuk melihat jumlah pemesanan kapal pesiar disetiap agen dan melihat jumlah kunjungan disetiap destinasi :



Gambar 9 Tampilan Halaman Dashboard Admin DISHUB kab. Manggarai Barat

3.5 Pengujian

Setelah sistem yang dirancang telah diimplementasikan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian atau *testing* untuk setiap fungsi dan komponen-komponen yang ada didalam sistem yang direkayasa. Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah metode *black box testing*, metode ini memfokuskan pengujian pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak [9]. Metode *black box testing* cenderung untuk menemukan beberapa permasalahan seperti fungsi yang salah atau hilang, kesalahan antarmuka (*interface errors*), kesalahan pada struktur data dan akses basis data, kesalahan performansi (*performance errors*), kesalahan inialisasi dan terminasi. Berikut adalah hasil pengujian sistem yang direkayasa dengan menggunakan metode *black box testing* :

1. Pengujian sistem berbasis android

Tabel 1 Pengujian sistem android

No.	Item Pengujian	Status	Keterangan
1	Registrasi Pengguna	<i>Sukses</i>	Sistem menyimpan informasi pengguna dan mengirimkan email untuk verifikasi pengguna
2	Login	<i>Sukses</i>	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard
3.	Pencarian Paket Perjalanan	<i>Sukses</i>	Sistem menampilkan daftar paket perjalanan, yang bersesuaian dengan tanggal dan prioritas detinasi yang diinput
4.	Pemesanan Paket Perjalanan	<i>Sukses</i>	Sistem menyimpan informasi pemesanan paket perjalanan
5.	Pembayaran	<i>Sukses</i>	Sistem mengupdate informasi pemesanan menjadi “sudah bayar” dan mengirimkan notifikasi untuk agen penyedia paket perjalanan`
6.	Mengkonfirmasi Pembayaran dari <i>costumer</i>	<i>Sukses</i>	Sistem mengirimkan notifikasi “pembayaran telah dikonfirmasi” untuk <i>costumer</i>
7.	Mencetak Tiket	<i>Sukses</i>	Sistem melakukan pencetakan tiket dalam format <i>.pdf</i>

2. Pengujian sistem berbasis *website*

Tabel 2 Pengujian sistem berbasis website

No.	Item Pengujian	Status	Keterangan
1.	Login	<i>Sukses</i>	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard
2.	Menolak pengaksesan sitem melalui url tanpa melakukan	<i>Sukses</i>	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman login
3.	Menolak pengaksesan situs website yang bukan merupakan hak akses pengguna	<i>Sukses</i>	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman error “invalid access”

4.	Menambah data (data agen, kapal, destinasi)	<i>Sukses</i>	Sistem menambahkan data ke dalam basis data
5.	Melihat data (data agen, kapal, destinasi, dan pemesanan)	<i>Sukses</i>	Sistem merepresentasikan informasi dari basis data ke dalam bentuk tabel pada halaman index website, grafik, dan laporan dalam format <i>.pdf</i>
6.	Mengubah data	<i>Sukses</i>	Sistem dapat melakukan pengubahan informasi pada basis data

3.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box* dapat dilihat bahwa Hasil pengujian terhadap seluruh komponen beserta fungsi dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik kesalahan sistem yang dapat ditemukan dengan menggunakan metode *black box* seperti Fungsi yang salah atau hilang, kesalahan Antarmuka (*Interface errors*), kesalahan pada struktur data dan akses basis data, kesalahan performansi (*performance errors*), kesalahan inisialisasi dan terminasi secara umum tidak ditemukan didalam pengetesan sistem. Maka dapat dipastikan sistem yang direkayasa mampu mengatasi permasalahan pemesanan tiket kapal pesiar di Kota Labuan Bajo secara langsung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis hasil maka dapat dapat disimpulkan bahwa :

1. aplikasi yang direkayasa mampu melayani pemesanan tiket kapal pesiar di Kota Labuan Bajo dengan menyediakan sebuah layanan yang menampung seluruh agen kapal pesiar yang melayani perjalanan antar pulau disekitar kabupaten manggarai barat,
2. aplikasi yang direkayasa juga dapat melakukan pencatatan histori pemesanan dan merepresentasikannya dalam bentuk grafik dan laporan yang dapat dicetak dalam format *.pdf*.
3. aplikasi yang direkayasa dapat digunakan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Manggarai Barat dalam melakukan pemantauan dan pengontrolan terhadap setiap agen, kapal, dan destinasi wisata yang terdaftar didalam sistem.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mendukung kota Labuan Bajo menjadi Sebuah Bali baru dan Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat dalam meningkatkan kualitas pelayanan dalam bidang pariwisata.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. P. bidang C. Karya, "Profil Kabupaten Manggarai," 2017.
- [2] W. Jobe, "Native Apps Vs. Mobile Web Apps," *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 7, no. 4, p. 27, 2013.
- [3] D. W. E. Sede, A. A. E. Sinsuw, and X. B. N. Najoan, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android," *J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, 2015.
- [4] H. Siti, H. N. Asiah, and A. Deddy Supriatna, "Pengembangan Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Travel Berbasis Web Dan Mobile," pp. 1–9, 2015.
- [5] N. Hidayatun, M. Rosmiati, and E. Saputro, "Aplikasi E-Reservation Untuk Pemesanan Kamar Pada Hotel Hinâs," *None*, vol. 14, no. 1, pp. 57–62, 2017.
- [6] M. Ali Macrhus and M. Awaludin, "Rancang Bangun Piranti Lunak Sistem E-Rental Mobil Berbasis Android Pada Pt Rajawali Panca Utama," *J. CKI SPOT*, vol. 9, no. 1, pp. 15–20, 2016.

- [7] T. Witono and R. Susanto, "Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Mobile," *J. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 143–151, 2012.
- [8] Pressman, "Library Binus," *Softw. Eng.*, 2015.
- [9] M. E. Kahn, "Different Approach to Blackbox Testing Technique for Finding Error," *Softw. Eng. Appl.*, vol. 2, 2011.