
Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Batutumonga Berbasis Web

Akesia Bua' Rante, Gidion Aryo Nugraha Pongdatu, Srivan Palelleng

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Tana Toraja, Sulawesi Selatan
Email: kezyacendanawangi@gmail.com

Abstrak

Persaingan dalam meraih pelanggan khususnya dalam perusahaan penyedia layanan transportasi semakin ketat, beberapa perusahaan penyedia layanan transportasi telah memanfaatkan internet sebagai media untuk memperkenalkan dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Sebelum menggunakan internet, pelanggan harus datang ke agen untuk memesan tiket, dan banyak pelanggan yang kecewa karena tiket yang dipesan telah habis. Hal tersebut dapat mengurangi jumlah pelanggan dan akhirnya kalah bersaing dengan perusahaan lain. PT. Batutumonga Toraja Utara merupakan salah satu perusahaan penyedia layanan transportasi yang sedang berkembang dan belum memanfaatkan teknologi internet sebagai sarana pengembangan pelayanan kepada pelanggan, kegiatan transaksi yang dilakukan masih manual, sehingga pelanggan harus datang langsung ke tempat agen Bus Batutumonga agar dapat memesan tiket. Hal inilah yang membuat pelanggan lebih memilih untuk melakukan pesanan tiket bus secara *online* ke perusahaan tiket bus lain. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pemesanan tiket bus berbasis web, membuat aplikasi pemesanan tiket bus untuk menampilkan informasi pemesanan tiket secara dinamis melalui *web*, untuk mempermudah manajemen dan para pengguna jasa dalam memperoleh informasi, dan membuat sistem informasi pemesanan tiket bus yang sesuai dengan yang diharapkan.

Metode pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*, yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang berurutan yaitu Analisis Sistem, Desain Sistem, Coding, Pengujian Program, Implementasi Sistem dan Pemeliharaan. Adapun yang digunakan untuk membuat sistem adalah menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySQL*, dan *framework CodeIgniter*. Hasil penelitian terhadap rancang bangun sistem informasi pemesanan tiket bus pada PT. Batutumonga Toraja Utara telah berhasil dibangun sesuai dengan yang diharapkan, dan berfungsi dengan baik sesuai pengujian *black box* dan pengujian *User Acceptance Test (UAT)* yang dilakukan ke *admin* sehingga mendapatkan nilai persentase 95,6% *manager* mendapatkan nilai persentase 94,5% dan pelanggan mendapatkan nilai persentase 90,5%, dengan demikian sistem ini dapat diterima dan diimplementasikan oleh pengguna karena range penilaian persetujuan termasuk kategori Sangat Setuju karena berada pada range 90% - 100%.

Kata Kunci: *CodeIgniter, MySQL, PHP, Sistem Informasi, Waterfall.*

Design Build Web Based Batutumonga Bus Ticket Booking Information System

Abstract

Competition in reaching customers, especially in transportation service providers is getting tighter, some transportation service providers have used the internet as a medium to introduce and improve service to customers. Before using the internet, customers have to come to an agent to book tickets, and many customers are disappointed that the tickets booked have been exhausted. This can reduce the number of customers and eventually lose competition with other companies. PT. Batutumonga Toraja Utara is one of the growing transportation service providers and has not utilized internet technology as a means of service development to customers, transaction activities are still manual, so customers must come directly to the batutumonga bus agent in order to book tickets. This is what makes customers prefer to place bus ticket orders online to other bus ticket companies. Based on these problems, the researcher aims to design a web-based bus ticket booking application, create a bus ticket booking application to dynamically display ticket booking information over the web, to facilitate management and service users in obtaining information, and create a bus ticket booking information system that is as expected.

The development method carried out in this research is the waterfall method, which provides sequential software lifecycle approaches namely System Analysis, System Design, Coding, Program Testing, System Implementation and Maintenance. The system is used to use the PHP programming language, MySQL database, and CodeIgniter framework. The results of research on the design of the bus ticket booking information system at PT. Batutumonga Toraja Utara has been successfully built as expected, and functioned well according to black box testing and User Acceptance Test (UAT) test conducted to admin so that it gets a percentage value of 95.6% managers get a percentage value of 94.5% and customers get a percentage value of 90.5%, thus this system can be accepted and implemented by users because the approval assessment range includes the category of Strongly Agree because it is on range 90% - 100%.

Keywords: CodeIgniter, Information Systems, MySQL, PHP, Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Rancang Bangun menggambarkan sebuah proses pembuatan perancangan sebuah program yang dapat digunakan oleh *programmer* untuk membuat sebuah sistem yang dapat membantu penggunaannya dalam mengolah data dengan lebih cepat. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta yang belum memiliki arti bagi penerimanya dapat berupa gambar, huruf, angka ataupun symbol, untuk menjadikan data yang bermanfaat harus diolah terlebih dahulu.

Faktor persaingan dalam meraih Pelanggan khususnya dalam perusahaan penyedia layanan transportasi juga semakin ketat, beberapa perusahaan penyedia layanan transportasi telah memanfaatkan internet sebagai media untuk memperkenalkan dan meningkatkan pelayanan kepada Pelanggan. Sebelum menggunakan *internet*, Pelanggan harus datang ke agen untuk

memesan tiket, tidak jarang pula Pelanggan dibuat kecewa karena tiket yang dipesan telah habis. Hal tersebut dapat mengurangi jumlah pelanggan dan akhirnya kalah bersaing dengan perusahaan lain.

PT. Batutumonga beralamat di Jln. Andi Mapanyukki No. 65 Rantepao, Toraja Utara merupakan salah satu perusahaan penyedia layanan transportasi yang sedang berkembang dan belum memanfaatkan teknologi *internet* sebagai sarana pengembangan pelayanan kepada Pelanggan. Semua kegiatan transaksi masih dilakukan secara manual. Pelanggan harus datang langsung ke tempat agen Bus Batutumonga agar dapat memesan tiket dan kegiatan pemesanan tiket masih dicatat dalam buku secara manual tanpa memanfaatkan teknologi yang secara tidak langsung membuat Pelanggan sedikit kerepotan dalam pemesanan tiket. Hal pertama yang akan ditanyakan oleh staf kepada Pelanggan adalah tempat tujuan Pelanggan, tanggal keberangkatan,

jumlah penumpang, jenis kelamin, nomor kursi, nama dan nomor telepon. Selanjutnya staf akan memberikan informasi harga dan jam keberangkatan. Apabila mencapai kesepakatan, Pelanggan akan mendapatkan tiket bus ketika telah melunasi pembayaran. Dengan mempertimbangkan efisiensi waktu dan dana yang harus dikeluarkan bila harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan pemesanan tiket yang berdampak pada sebagian besar Pelanggan yang lokasinya jauh dari agen bus lebih memilih melakukan pesanan tiket bus secara *online*. Sebagian besar penyedia layanan bus di Toraja Utara sudah memanfaatkan sebagai salah satu contohnya adalah Bus Borlindo. Bus borlindo telah memanfaatkan media internet dengan membuat situs pemesanan tiket secara *online*. Cukup menjadi member dalam situs tersebut Pelanggan bisa langsung memesan tiket bus dengan mengikuti petunjuk pemesanan dengan mengisi data diri nama, jenis kelamin, tujuan, jumlah penumpang, nomor kursi, nomor telepon/email dan melakukan pembayaran melalui transfer ATM.

Berdasarkan latar belakang masalah dan penjelasan di atas, maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Batutumonga Berbasis *Web*" yang dapat berguna untuk memudahkan pengguna jasa dalam hal mengakses informasi yang berhubungan dengan PT. Batutumonga, baik profil maupun layanan melalui teknologi internet sehingga dapat menciptakan efektifitas dan efisiensi dalam hal pemasaran dan pelayanan perusahaan khususnya PT. Batutumonga.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis yaitu pertama Penelitian Kualitatif yang dimana jenis penelitian yaitu penelitian yang datanya merupakan data kualitatif sehingga analisisnya juga adalah analisis kualitatif (deskriptif).

Sumber Data yang digunakan pada penelitian digunakan dua metode yang dijadikan sebagai cara pengumpulan data, yaitu:

a. Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan

mengamati kejadian, gerak atau proses dan pengamatan secara objektif di tempat atau lokasi penelitian. Peneliti menggunakan teknik observasi partisipan yaitu suatu pendekatan dengan cara terjun langsung kelapangan untuk menentukan tempat dan mengamati situasi lingkungan yang hendak diteliti.

b. Dokumentasi data

Dokumentasi adalah pengumpulan data yang diperoleh melalui data tertulis maupun berupa file foto. Peneliti mencari data berupa buku catatan, transkripsi, dan sebagainya mengenai objek yang akan diteliti.

Metode pengembangan yang dilakukan penulis adalah metode waterfall, dimana metode ini sering juga disebut dengan model sequensial linear atau model air terjun yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang berurutan, adapun tahapan waterfall adalah Analisis Sistem, Desain Sistem, Coding, Pengujian Program, Implementasi Sistem dan Pemeliharaan.[13]

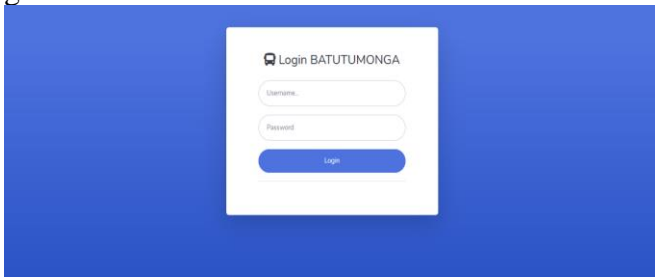
Tahapan penelitian yang digunakan penulis adalah :

1. Pengumpulan data
 - a. Observasi
 - b. Dokumentasi
2. Analisis Sistem
3. Desain Sistem
4. Coding
5. Pengujian Program
6. Penyusunan Laporan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

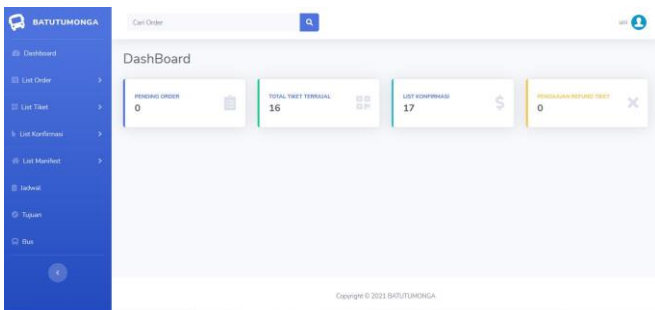
Hasil penelitian ini adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Batutumonga Berbasis Web, dimana aplikasi ini akan digunakan oleh tiga user, yaitu admin, manager, dan pelanggan. Implementasi sistem yang pertama dimulai dari admin, yaitu halaman menu login yang merupakan halaman yang di akses secara pribadi atau hanya dikhususkan untuk seorang *administrator* yang bertugas mengelola *website*. Dimana *admin* yang telah ditugaskan harus memasukkan *username* dan *password* yang valid untuk dapat masuk ke dalam sistem.

Tampilan dari menu *login* dapat dilihat pada gambar 1.



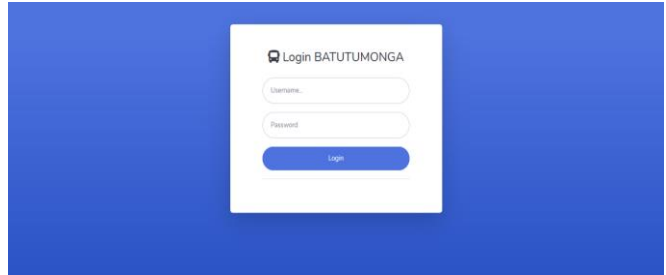
Gambar 1. Tampilan Halaman Login Admin

Setelah berhasil *login* dan masuk ke dalam sistem, hal yang dapat di akses adalah menu pending order, total tiket terjual, *list* konfirmasi, pengajuan *refund* tiket, *list* order, *list* tiket, *list* manifest, menu jadwal, menu tujuan, dan menu bus. Tampilan menu utama *admin* dapat dilihat pada gambar 2.



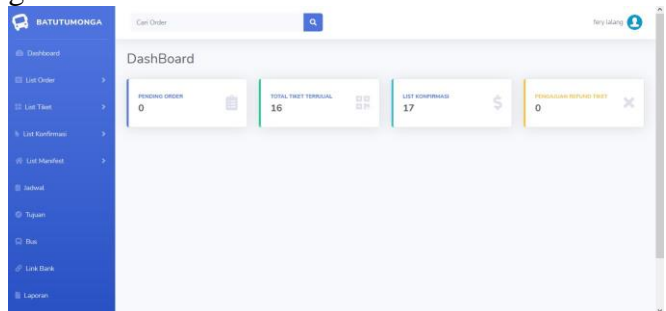
Gambar 2 Tampilan Menu Utama Admin

Selanjutnya pada implementasi sistem manager, yang dimulai dari halaman menu login manager merupakan halaman yang di akses secara pribadi oleh *manager*. Dimana *manager* harus memasukkan *username* dan *password* yang valid untuk dapat masuk ke dalam sistem. Semua menu yang ada pada *user admin* bisa juga dikelola oleh *manager* untuk memantau dan mengantisipasi kesalahan kecil yang terjadi pada sistem yang dikelola oleh *admin*, *manager* juga dapat melihat laporan keuangan secara langsung dan mengelola data *link* bank serta menambahkan akun *admin* jika suatu saat diperlukan. Tampilan dari Menu *Login* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login Manager

Setelah berhasil *login* dan masuk ke dalam sistem, hal yang dapat di akses adalah menu pending order, total tiket terjual, *list* konfirmasi, pengajuan *refund* tiket, *list* order, *list* tiket, *list* manifest, menu jadwal, menu tujuan, dan menu bus. Tampilan menu utama *manager* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama Manager

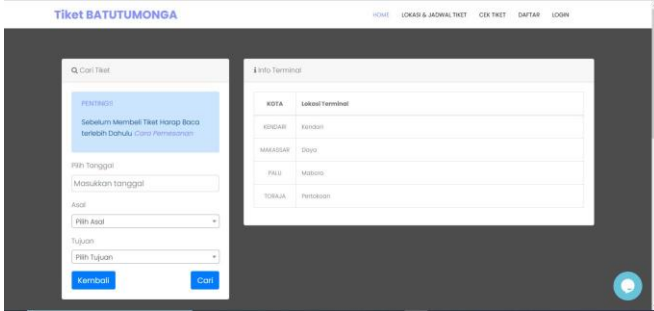
Untuk implementasi pelanggan dimulai dari tampilan menu utama Halaman ini menampilkan halaman utama, pelanggan dapat mengakses menu seperti cari tiket, lokasi dan jadwal tiket, cek tiket, daftar dan *login*. Tampilan Menu Utama dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama Pelanggan

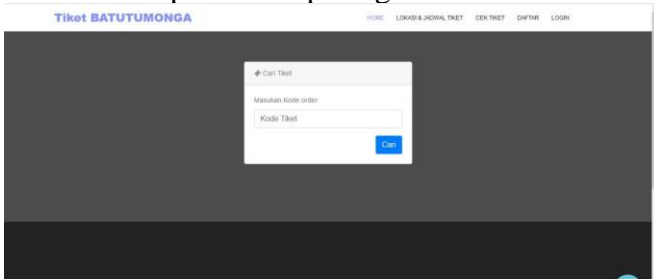
Tampilan Halaman Lokasi Dan Jadwal Tiket, halaman ini menampilkan halaman lokasi dan jadwal tiket, *user* dapat melihat informasi terminal, melakukan pemesanan tiket dengan cara memasukkan tanggal keberangkatan, asal dan

tujuan keberangkatan. Tampilan Halaman Lokasi dan Jadwal Tiket dapat dilihat pada gambar 6.



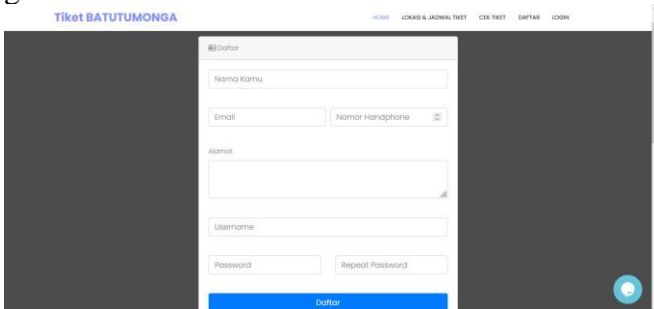
Gambar 6. Tampilan Halaman Lokasi Dan Jadwal Tiket

Tampilan Halaman Cek Tiket, halaman ini menampilkan halaman cek tiket, ditujukan untuk pelanggan yang telah memiliki akun dan ingin menggunakan akun tersebut untuk melakukan pemesanan tiket baru atau untuk melakukan konfirmasi pembayaran tiket. Tampilan Halaman Cek Tiket dapat dilihat pada gambar 7.



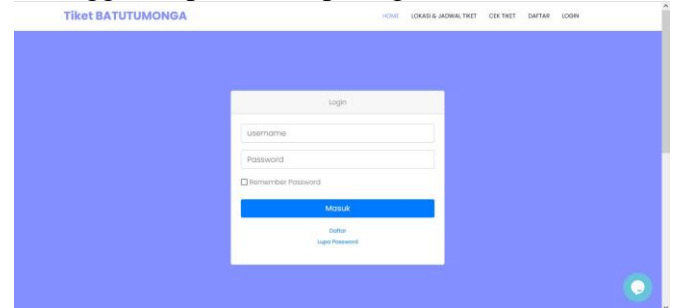
Gambar 7. Tampilan Halaman Cek Tiket

Tampilan Halaman Daftar/Registrasi Pelanggan, halaman ini menampilkan halaman daftar/registrasi pelanggan, user diarahkan untuk memasukkan nama, email, nomor telepon, alamat, username dan password untuk mendaftar atau melakukan registrasi. Tampilan Halaman Daftar/Registrasi Pelanggan dapat dilihat pada gambar 8.



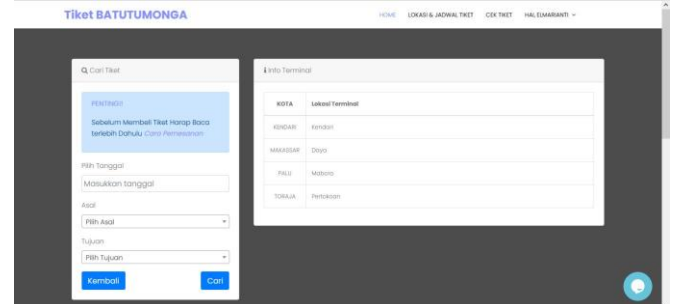
Gambar 8. Tampilan Halaman Daftar/Registrasi Pelanggan

Tampilan Halaman Login Pelanggan, halaman ini menampilkan halaman login, ketika pelanggan telah berhasil melakukan registrasi maka sistem akan mengarahkan masuk pada tampilan halaman login, untuk melakukan pemesanan tiket maka pelanggan harus memasukkan username dan password yang benar. Tampilan Halaman Login Pelanggan dapat dilihat pada gambar 9.



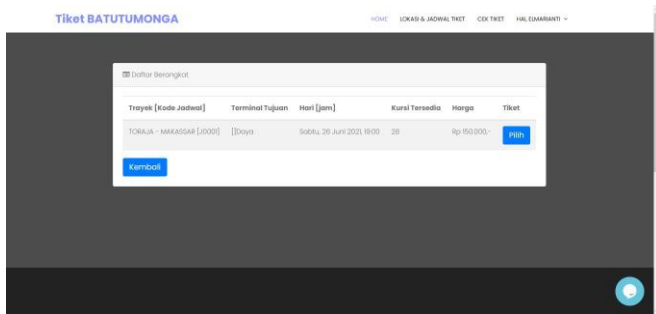
Gambar 9. Tampilan Halaman Login Pelanggan

Tampilan Halaman Utama Pelanggan, halaman ini menampilkan halaman utama pelanggan, pelanggan dapat melihat informasi terminal, melakukan pemesanan tiket dengan cara memasukkan tanggal keberangkatan, asal dan tujuan keberangkatan. Tampilan Halaman Lokasi dan Jadwal Tiket dapat dilihat pada gambar 10.



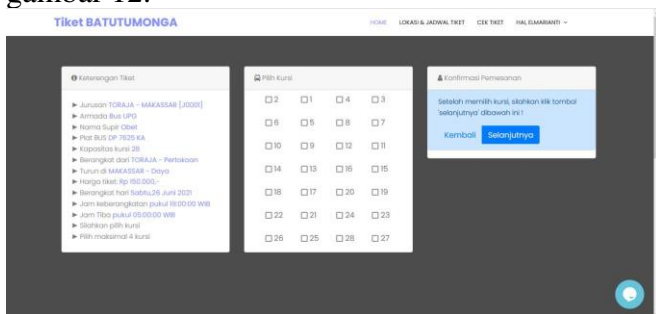
Gambar 10. Tampilan Halaman Utama Pelanggan

Tampilan Halaman Pencarian Keberangkatan, halaman ini menampilkan halaman pencarian keberangkatan setelah pelanggan memilih rute, pelanggan dapat melihat nama terminal tujuan, tanggal keberangkatan yang telah dipilih, kapasitas kursi dan harga tiket. Tampilan Halaman Pencarian Keberangkatan dapat dilihat pada gambar 11.



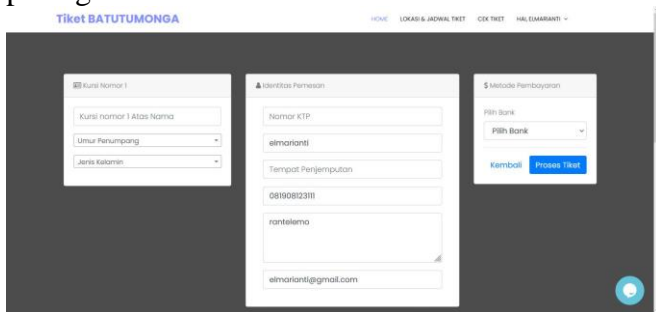
Gambar 11. Tampilan Halaman Pencarian Keberangkatan

Tampilan Halaman Pemesanan Tiket, halaman ini menampilkan halaman pemesanan tiket, pelanggan memilih nomor kursi yang diinginkan. Tampilan halaman pemesanan tiket dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Pemesanan Tiket

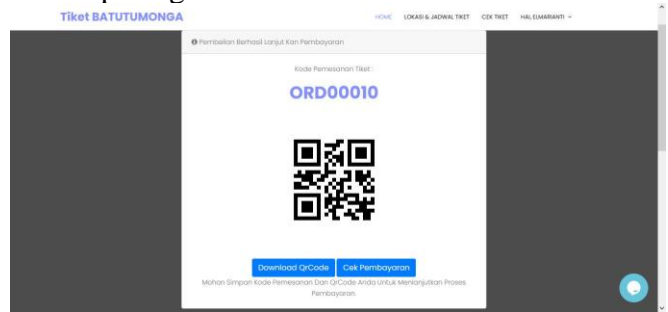
Tampilan Halaman Identitas Pemesan, halaman ini menampilkan halaman identitas pemesan, seperti nama pemesan kursi, umur penumpang, jenis kelamin, nomor KTP, nomor telepon, tempat penjemputan dan pemilihan metode pembayaran. Tampilan Halaman Identitas Pemesan dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Identitas Pemesan

Tampilan Halaman Proses Tiket, halaman ini menampilkan halaman proses tiket, pelanggan dapat mendownload *QRCode* untuk mengetahui kode pemesanan tiket saat melakukan konfirmasi pembayaran atau melakukan pemesanan tiket

terbaru. Tampilan Halaman Proses Tiket dapat dilihat pada gambar 14.



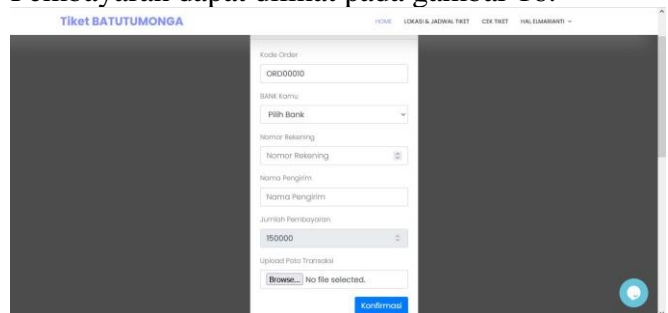
Gambar 14. Tampilan Halaman Proses Tiket

Tampilan Halaman Cek Pembayaran, halaman ini menampilkan halaman cek pembayaran, jumlah total yang harus dibayar, serta informasi *deadline* pembayaran. Tampilan Halaman Cek Pembayaran dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Halaman Cek Pembayaran

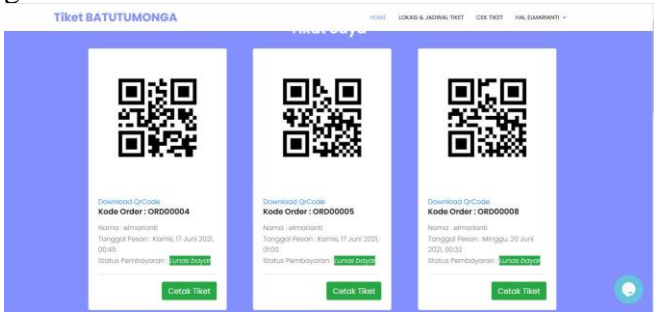
Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran, halaman ini menampilkan halaman konfirmasi pembayaran, Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

Tampilan Halaman Cetak Tiket, halaman ini menampilkan halaman cetak tiket yang sebelumnya telah di konfirmasi oleh *admin*, serta pelanggan dapat mendownload dan mencetak tiket untuk bukti dan persiapan keberangkatan.

Tampilan Halaman Cetak Tiket dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Halaman Cetak Tiket

Untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan baik, maka dilakukan pengujian blackbox dan pengujian User Acceptance Test (UAT).

Pengujian blackbox adalah suatu bentuk pengujian yang dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi suatu unit atau modul, kemudian mengamati apakah hasil dari unit tersebut sesuai dengan proses bisnis yang dibutuhkan. Umumnya pengujian perangkat lunak menggunakan metode *black box* melibatkan *client* pelanggan yang memesan perangkat lunak tersebut, dari sini dapat diketahui keinginan pelanggan terhadap perangkat lunak tersebut, misalnya pelanggan ingin tampilan dimodifikasi atau proses perjalanan perangkat lunak tersebut agar lebih mudah dipahami.

Sedangkan pengujian User Acceptance Test (UAT) merupakan metode pengujian yang dilakukan oleh pengguna untuk menghasilkan suatu dokumen yang bertujuan sebagai bukti bahwa sistem yang telah dibuat dapat diterima oleh pengguna. Pengujian ini menggunakan skala Likert dengan cara memberikan kuisisioner pertanyaan kepada pelanggan, admin, dan manager.

Ada 5 kategori dalam pengujian ini yaitu:

1. SS (Sangat Setuju) = 4
2. S (Setuju) = 3
3. RR (Ragu-ragu) = 2
4. TS (Tidak Setuju) = 1
5. STS (Sangat Tidak Setuju) = 0

Berikut adalah kriteria interpretasi skor hasil dari perhitungan menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur seberapa setuju responden terhadap pernyataan/pertanyaan yang diajukan, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Jawaban	Keterangan
0% - 19%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk atau Kurang Sekali)
20% - 39%	Tidak Setuju atau Kurang Baik
40% - 59,99%	Cukup, Ragu-ragu atau Netral
60% - 79,99%	Setuju, Baik, atau Suka
80% - 100%	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

$$\text{Total Akhir Skor} = \text{Jumlah Total Skor}$$

$$\text{Total Skor Tertinggi} = \text{Skor Skala Tertinggi} \times \text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Soal}$$

$$\text{Persentase Rata-rata} = \frac{\text{Total Akhir Skor}}{\text{Total Skor Tertinggi}} \times 100$$

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis terhadap rancang bangun sistem informasi pemesanan tiket bus pada PT. Batutumonga Toraja Utara, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Merancang aplikasi pemesanan tiket bus berbasis *web* pada PT. Batutumonga telah berhasil dilaksanakan.
2. Membuat aplikasi pemesanan tiket bus telah berhasil dilakukan dimana fungsinya ini untuk menampilkan informasi pemesanan tiket secara dinamis melalui *web*, untuk memudahkan manajemen dan para pengguna jasa dalam memperoleh informasi.
3. Membuat sistem informasi pemesanan tiket bus telah berhasil dibangun sesuai dengan yang diharapkan, dan berfungsi dengan baik sesuai pengujian *black box* dan pengujian User Acceptance Test (UAT).

REFERENSI

- [1] R. Helmiza, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Secara Online Berbasis Web Pada Pt Antar Lintas Sumatera (Als) Jakarta," *Repository Universitas Bina Sarana Informatika (RUBSI)*, 2017, Accessed: Jul. 20, 2021. [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/10185>
- [2] E. R. Wijaya and R. Gustian, "Rancang Bangun Aplikasi Pada Pemesanan Tiket Bus Online Berbasis Web," p. 156.
- [3] E. Ngaga and F. Tedy, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Tiket Bus Kupang-Atambua Berbasis SMS Gateway," *JEPIN*, vol. 2, no. 2, Nov. 2016, doi: 10.26418/jp.v2i2.17579.
- [4] M. A. Saputra, "Pengembangan Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Puspa Jaya Berbasis Android. (Skripsi) Oleh M. Adit Saputra," 2017. <https://docplayer.info/48184837-Pengembangan-aplikasi-pemesanan-tiket-bus-pada-po-puspa-jaya-berbasis-android-skripsi-oleh-m-adit-saputra.html> (accessed Jul. 20, 2021).
- [5] J. Hartono and P. D. MBA, "Analisis dan Desain," *Andi Offset, Yogyakarta*, 2005.
- [6] A. Kadir, *Pengenalan sistem informasi edisi revisi*. Penerbit Andi, 2014.
- [7] E. Saraswati, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pringkuku," *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 2, no. 4, 2013.
- [8] I. Abdullah, "Tugas Akhir Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Politeknik Indotec Kendari," *Scribd*, 2011. <https://Id.Scribd.Com/Doc/220513912/Tugas-Akhir-Sistem-Informasi-Akademik-Berbasis-Web-di-Politeknik-Indotec-Kendari> (accessed Jul. 20, 2021).
- [9] A. Rosa, *MS (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek). Bandung: Modula.*
- [10] M. B. Romney and P. J. Steinbart, "Sistem Informasi Akuntansi, edisi 9, Buku 1," *Jakarta: Salemba Empat*, 2004.
- [11] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," no. 3, p. 6.
- [12] S. Ramadhani, and D. Azzahra, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Web Pada Stai Auliaurasyiddin Tembilahan," vol. Vol. 2 No.2, Jul. 2020.
- [13] H. Larasati and S. Masripah, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC dengan Metode Waterfall," vol. 13, no. Vol 13 No 2 (2017): PILAR Periode September 2017, pp. 193–198, 2017.