SWTD-PA2-05-2024.pdf

by Resa Manurung

Submission date: 28-May-2024 09:25AM (UTC-0400)
Submission ID: 2389951195
File name: SWTD-PA2-05-2024.pdf (3.22M)
Word count: 19370
Character count: 117748

1 Introduction

Pendahuluan akan menguraikan maksud dari pembuatan dokumen ini, apa yang akan dibahas di dalamnya, serta mencakup daftar singkatan dan akronim yang digunakan, cara penomoran, referensi yang digunakan, dan ringkasan isi dokumen.

1.1 Purpose of Document

Dokumen ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai persyaratan yang diperlukan dalam pengembangan sebuah situs web, meliputi informasi tentang data, desain, pelaksanaan, serta deskripsi perangkat lunak yang diperlukan. Dokumen ini juga berfungsi sebagai referensi untuk membantu tim pengembang membangun website yang akan dibangun.

1.2 Scope

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak untuk Website Pemesanan Tiket KBT mencakup detail tentang apa yang dibutuhkan oleh sistem saat dibangun, termasuk kebutuhan data, desain, implementasi, deskripsi perangkat lunak, dan berfungsi sebagai panduan bagi tim pengembang dalam proses pembangunan website. Dokumen ini menjadi referensi utama yang mengarahkan langkah-langkah dalam pengembangan website yang dimaksud.

1.3 Definition,Acronim and Abbreviation

Tabel 1 memberikan pengertian, singkatan, dan akronim yang dipakai dalam teks ini.

Tabel 1 Definisi dan Deskripsi

No	Istilah	Deskripsi
1.	*Current System*	Sistem yang berlaku saat ini yang digunakan oleh user dalam mengelola Website Pemesanan Tiket KBT.
2.	*Developer*	Sebutan untuk orang atau perusahaan yang membuat perangkat lunak.
3.	*Requirement*	Kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna yang harus ada di website.
4.	*Service Time*	Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan setiap fungsi yang ada pada website.
5.	*Target System*	Hasil yang ingin dicapai dalam pembuatan website.

6.	*User*	Sebutan untuk orang yang menggunakan perangkat lunak.
7.	*Owner*	Sebutan untuk orang yang memberikan tugas pembuatan website yang diinginkan.

Tabel 2 Akronim dan Singkatan

No	Akronim dan Singkatan	Kepanjangan
1.	HTML 5	*Hypertext Markup Language 5*
2.	PHP	*Processor Hypertext*
3.	PA-2	Proyek Akhir Tahun Kedua
4.	SRS	*Software Dokumen Spesification*
5.	BPMN	*Business Process Modeling Notation*
6.	ERD	*Entity Relationship Diagram*

1.4 Identification and Numbering

Instruksi mengenai cara memberi nama dan menomori dokumen ini terdapat dalam Tabel 3.

Tabel 3 Aturan dan Penomoran

No.	Deskripsi Ketentuan
1.	Aturan penomoran dan penambahan bab dan sub-bab sebagai berikut. 1. Untuk bab: 1,2,3 Contoh: 1 Introduction 2. Untuk sub-bab: 1.1, 1.2, 1.3 Contoh: 1.1 Purpose of Document 3. Untuk sub sub-bab: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 Contoh: 2.1.1 Business Process

2.	Aturan penomoran dan penamaan bab serta subbab: 1. 1. Untuk bab: 1,2,3 Contoh: **1 Introduction** 2. Untuk sub bab: 1.1., 1.2.,1.3. Contoh: **1.1 Purpose of Document**. 3. Untuk sub-sub bab: 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. Contoh: **2.2.1 Business Process Current.** Aturan penomoran dan penamaan tabel dan gambar: 1 1. Tabel: **Tabel 1 Aturan Penomoran dan Penamaan** 2. Gambar : **Gambar 1 BPMN Current System**

1.5 Reference Documents

Dokumen yang dijadikan referensi untuk dokumen ini adalah dokumen-dokumen berikut ini:

1. MoM-PA2-2324-D3TI05

   Dokumen yang berisi mengenai hasil diskusi kelompok bersama owner yang dipimpin oleh *Project Manager* selama proses pengembangan Website untuk Pemesanan Tiket KBT.
2. PiP_PA2-2324-D3TI05

   Dokumen yang berisi mengenai rencana pelaksanaan proyek Website Pemesanan Tiket KBT.

1.6 Document Summary

Dokumen ini memiliki sistematika pembahasan dokumen SRS yang terdiri dari lima bab, yakni:

Tabel 4 Summary

Bab I	Bagian ini membahas tujuan dari sebuah dokumen, cakupannya, serta daftar istilah dan definisi yang dipergunakan dalam merujuk dan merangkum informasi.
Bab II	Bab ini menjelaskan tentang Deskripsi Umum, menjelaskan tentang current sistem dan target sistem dari website.

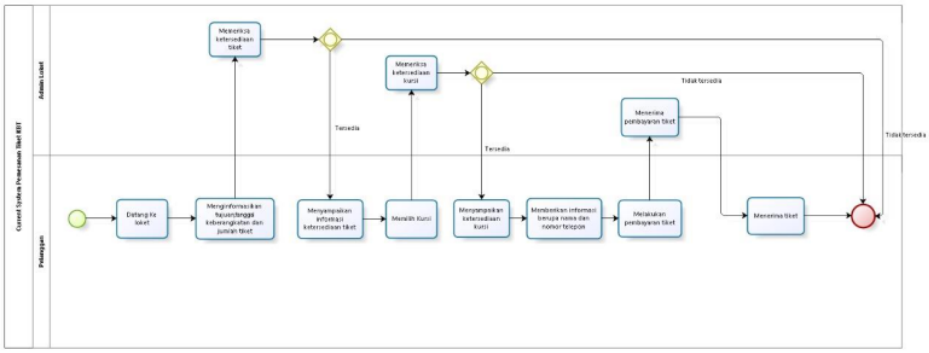
Bab III	Bab ini menjelaskan tentang kebutuhan rinci, menjelaskan tentang fungsi-fungsi utama yang diberikan ke pengguna, karakteristik pengguna, batasan perangkat yang digunakan dan lingkup dimana website akan dikembangkan dan dioperasikan.
BAB IV	Dalam bab ini, tedapat penjelasan tentang kebutuhan data, serta penjelasan tentang antarmuka luar, deskripsi fungsi, persyaratan data, persyaratan non-fungsi, dan pembatasan desain.
BAB V	Bab ini menjelaskan tentang Lampiran bentuk *Glossary*.

2 System Overview

Pada bab ini dijelaskan mengenai ruang lingkup dari website dan yang menjadi target sistem, yang terdiri dari *business process* yang berisi BPMN, *user,* dan *service time*.

2.1 Current System Overview

Sistem pemesanan tiket bus KBT di sekitaran Toba saat ini masih manual dan tradisional. Penumpang harus datang ke loket agen bus KBT, menyampaikan informasi diri seperti tujuan perjalanan, tanggal keberangkatan, jumlah tiket, nama dan nomor telepon, dan memilih kursi (jika tersedia). Petugas kemudian Memeriksa ketersediaan tiket secara manual, mencetak tiket fisik, dan menerima pembayaran tunai. Penumpang pun menerima tiket fisik. Sistem ini memiliki beberapa kekurangan, seperti proses manual yang memakan waktu dan tenaga, keterbatasan informasi tentang ketersediaan kursi, dan risiko kehilangan tiket fisik. Oleh karena itu, perlu diterapkan sistem pemesanan online yang dapat mempermudah proses pemesanan, memberikan informasi *real-time*, dan meningkatkan fleksibilitas bagi penumpang.Pada Gambar 1. Dijelaskan mengenai BPMN *Current System* Pemesanan Tiket.



Gambar 1 Current System

2.1.1 *Business Process Current System*

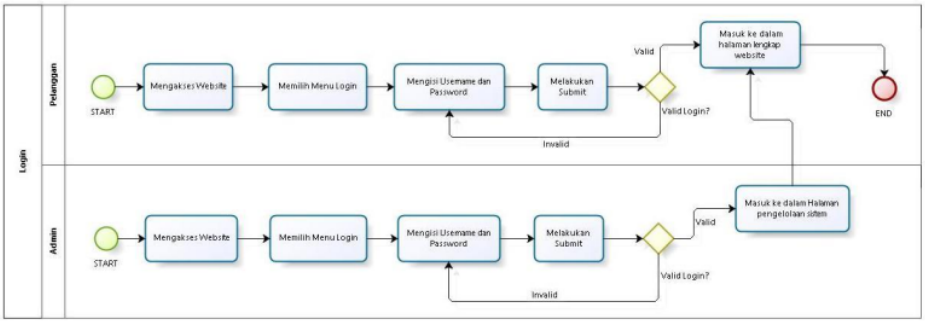
Pada saat ini, masyarakat mendapatkan informasi mengenai pemesanan tiket melalui *website* yang telah dibangun. *Admin* akan menambahkan informasi terbaru mengenai tiket pada *website* ini. Untuk mendapatkan informasi lengkap, masyarakat atau *guest* pada *website* harus terdaftar menjadi *member*. *Guest* akan melakukan pendaftaran akun dengan cara mengakses *link website* dan melakukan registrasi akun. *Member* yang sudah terdaftar dapat melihat informasi terbaru dari *admin*.

2.2 Target System

Website Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) dibuat dengan tujuan agar masyarakat daerah maupun luar daerah dapat melakukan pemesanan tiket melalui online tanpa perlu pergi ke loket KBT lagi. *Website* Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) menampilkan laman sederhana bagi *guest* yang mengunjungi *website* ini. *Website* ini menyediakan fitur-fitur seperti pemesanan tiket, pembayaran, kelola profil, pengiriman paket serta nilai dan ulasan yang dapat diakses oleh pelanggan. *Guest* yang ingin menjadi *member* harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu dan *login* menggunakan akun yang telah terdaftar. *Admin* juga harus terlebih dahulu melakukan *login* agar dapat mengelola *website*.

2.2.1 Business Process Autentikasi (Login)

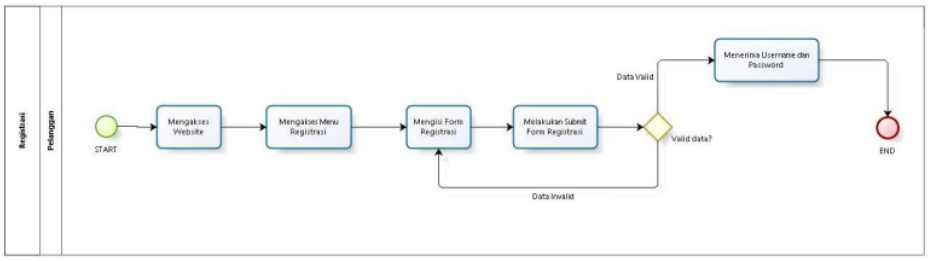
Dengan menggunakan kredensial yang telah dimasukkan sebelumnya, baik administrator maupun pengguna dapat memanfaatkan seluruh fitur sistem, dan anggota bisa mengakses semua opsi yang ada di situs web. Pada Gambar 2. dijelaskan mengenai BPMN *Login*.



Gambar 2 Business Process Autentikasi (Login)

2.2.2 Business Process Autentikasi (Registrasi)

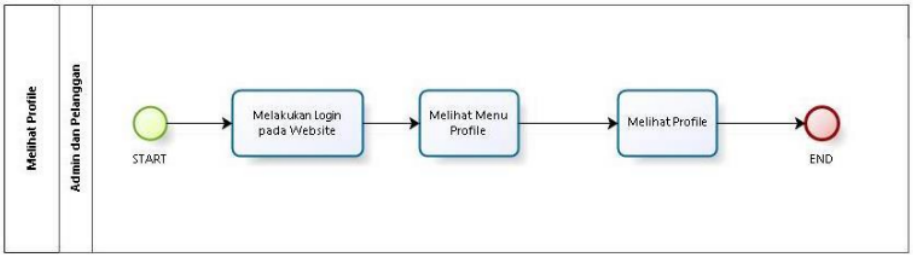
Guest yang melihat fitur lengkap dan menjadi *member* dapat melakukan pendaftaran melalui menu registrasi. *Website* akan menampilkan *form* pendaftaran dan *member* akan menerima *username* dan *password*. Pada Gambar 3. dijelaskan mengenai BPMN Registrasi.



Gambar 3 Business Process Autentikasi (Registrasi)

2.2.3 Business Process Melihat Profile

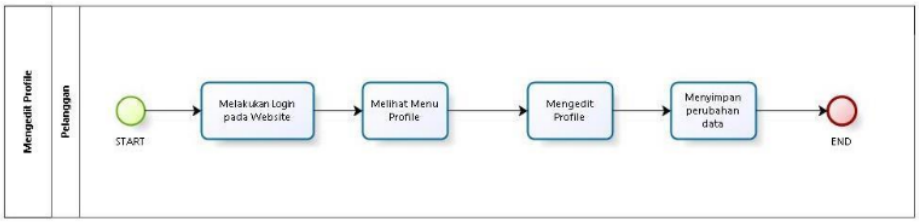
Admin dan pelanggan dapat mengakses menu profile pada website Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan login terlebih dahulu. Setelah mengakses *website, admin* dan pelanggan dapat melangsung mengklik menu profile dan melihat data profile yang dimiliki oleh *admin* dan pelanggan. Pada gambar 4. dijelaskan mengenai BPMN Melihat profile.



Gambar 4 Business Process Melihat Profile

2.2.4 Business Process Mengedit Profile

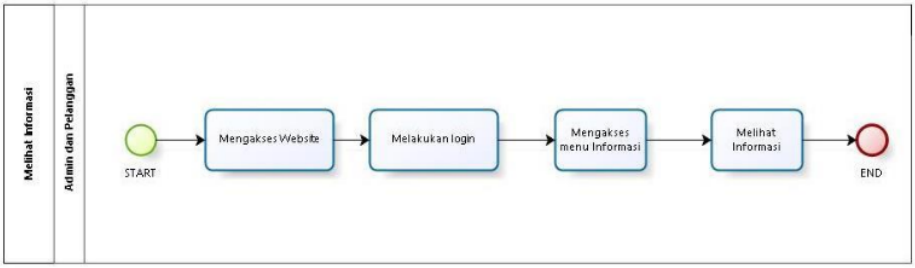
Setelah melakukan login, pengguna dapat mengakses menu profil di platform Pemesanan Tiket KBT. Dari sana, mereka dapat melakukan pengeditan data pribadi seperti nama lengkap, alamat email, nomor telepon, jenis kelamin, nomor identitas, dan tanggal lahir. Pada gambar 5. dijelaskan mengenai BPMN Mengedit profile.



Gambar 5 Business Process Mengedit Profile

2.2.5 Business Process Melihat Informasi

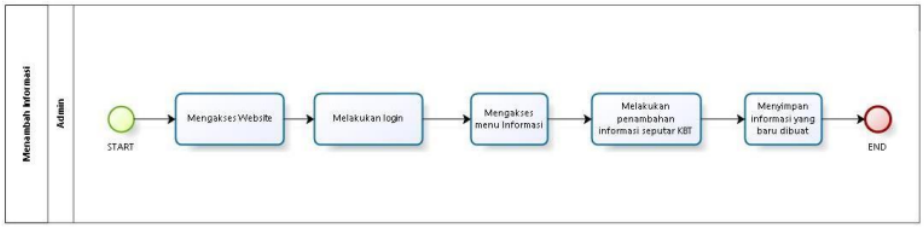
Admin dan pelanggan dapat mengakses menu informasi pada *website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *Website, admin* dan pelanggan dapat langsung melihat informasi yang telah tersedia dan tersimpan di dalam sistem. Pada gambar 6. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Informasi.



Gambar 6 Business Process Melihat Informasi

2.2.6 Business Process Menambah Informasi

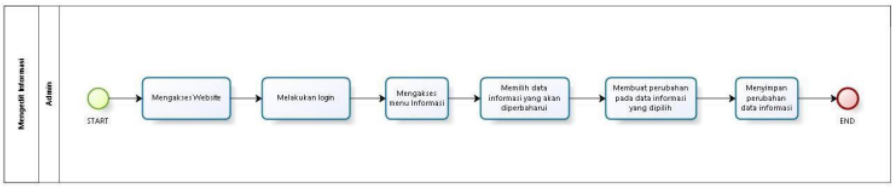
Admin dapat mengakses menu informasi pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat melakukan penambahan informasi terkait KBT baik mengenai jadwal keberangkatan, hari libur, kenaikan harga tiket dan berbagai informasi lainnya. Pada Gambar 7. dijelaskan mengenai BPMN Menambah Informasi.



Gambar 7 Business Process Menambah Informasi

2.2.7 Business Process Mengedit Informasi

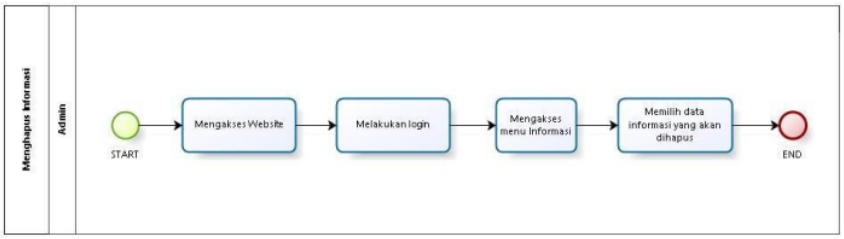
Admin dapat mengakses menu informasi pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat mengakses menu informasi dan memilih data informasi yang akan diperbaharui. Setelah memilih data informasi yang akan diperbaharui, *admin* dapat melakukan perubahan mengenai informasi tersebut dan menyimpan perubahan yang dilakukan pada informasi tersebut. Pada Gambar 8. dijelaskan mengenai BPMN Mengedit Informasi.



Gambar 8 Business Process Mengedit Informasi

2.2.8 Business Process Menghapus Informasi

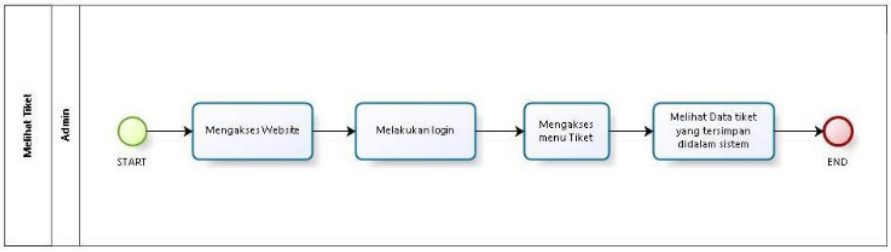
Admin dapat mengakses menu informasi pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah masuk ke situs web, administrator dapat membuka menu informasi dan memilih data yang ingin dihapus. Setelah memilih data yang dituju, mereka bisa menekan tombol keranjang di bagian aksi. Sistem akan mengirim pesan untuk mengonfirmasi penghapusan data, dan setelah admin mengkonfirmasi dengan menekan tombol "Oke", data akan dihapus secara otomatis. Pada Gambar 9. dijelaskan mengenai BPMN Menghapus Informasi.



Gambar 9 Business Process Menghapus Informasi

2.2.9 Business Process Melihat Tiket

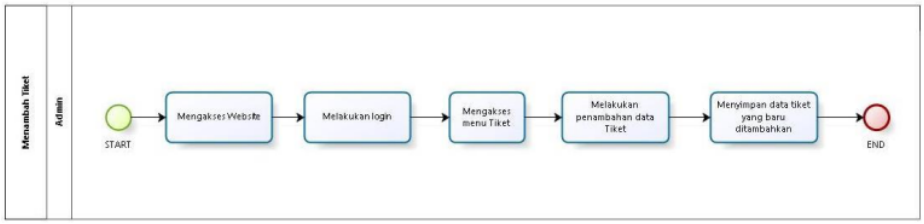
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat melihat informasi mengenai tiket yang tersedia sepeti harga, tanggal dan jenis tiket. Pada Gambar 10. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Tiket.



Gambar 10 Business Process Melihat Tiket

2.2.10 Business Process Menambah Tiket

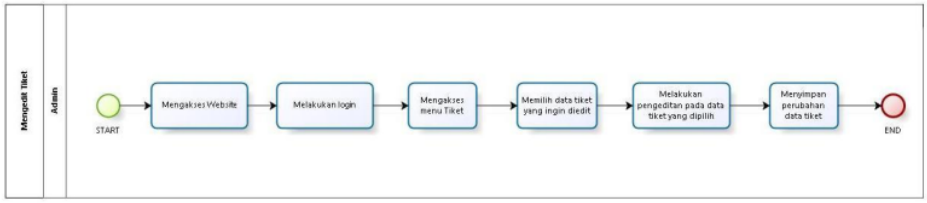
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat melakukan penambahan data tiket KBT. Setelah melakukan penambahan data tiket, *admin* dapat langsung menyimpan data tiket. Pada Gambar 11. dijelaskan mengenai BPMN Menambah Tiket.



Gambar 11 Business Process Menambah Tiket

2.2.11 Business Process Mengedit Tiket

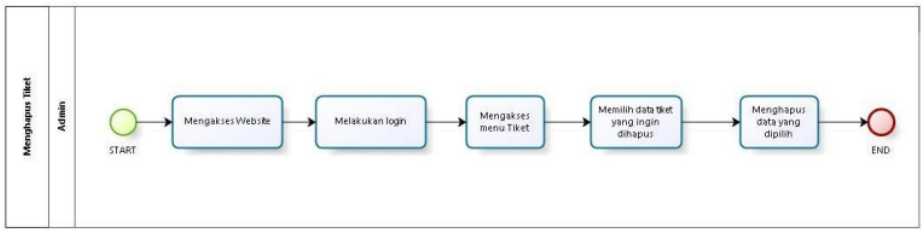
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat melakukan pengeditan data tiket KBT. *Admin* akan memilih data tiket yang akan diedit. Setelah *admin* memilih data tiket yang ingin diedit, *admin* melakukan pengeditan data tiket seperti harga, waktu dan jenis tiket kemudian menyimpan perubahan yang dilakukan pada data tiket tersebut. Pada Gambar 12. dijelaskan mengenai BPMN Mengedit Tiket.



Gambar 12 Business Process Mengedit Tiket

2.2.12 Business Process Menghapus Tiket

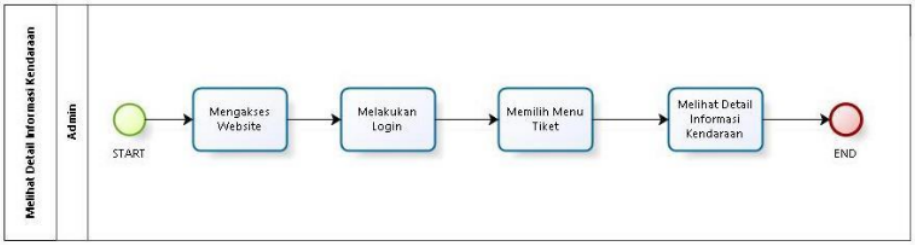
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat menghapus data tiket yang tersedia yang dimana *admin* akan memilih data tiket yang akan dihapus dan menekan ikon keranjang sampah pada data tersebut, sistem akan memberikan alert konfirmasi penghapusan data tiket yang dimana *admin* akan menekan button oke dan secara otomatis data tiket tersebut akan terhapus. Setelah menekan ikon tersebut. Pada Gambar 13. dijelaskan mengenai BPMN Menghapus Tiket.



Gambar 13 Business Process Menghapus Tiket

2.2.13 Business Process Melihat Detail Informasi Kendaraan

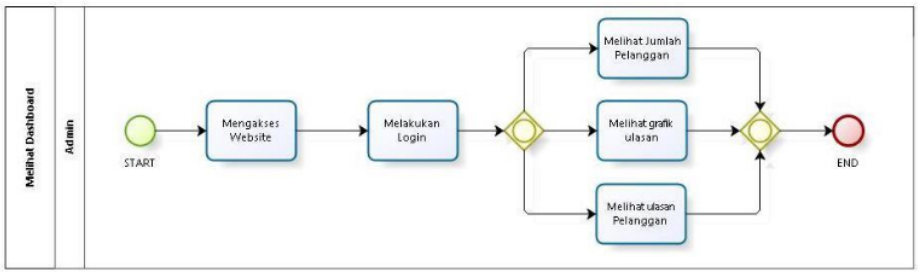
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat melihat data detail kendaraan yang tersedia didalam sistem. Pada Gambar 14. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Detail Informasi Kendaraan.



Gambar 14 Business Process Melihat Detail Informasi Kendaraan

2.2.14 Business Proses Melihat Dashboard

Admin dapat melihat dashboard ketika *admin* sudah melakukan *login* pada website terlebih dahulu. Setelah melakukan *login*, *admin* dapat melihat jumlah pelanggan, grafik ulasan dan ulasan yang dibuat oleh pelanggan pada halaman *dashboard admin*. Pada Gambar 15. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Dashboard.

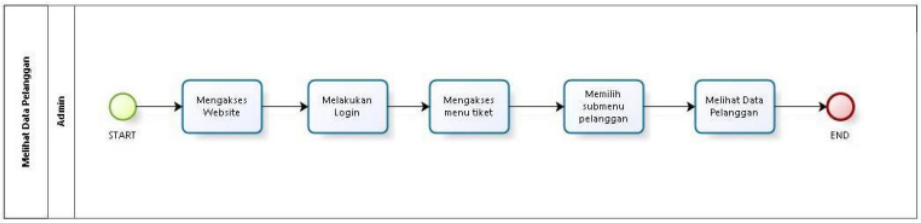


Gambar 15 Business Process Melihat Dashboard

2.2.15 Business Process Melihat Data Pelanggan

Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat memilih submenu pelanggan dan melihat

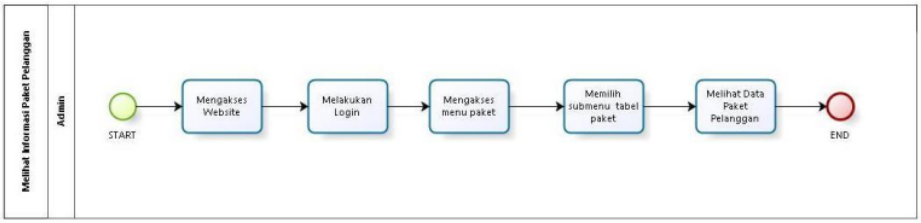
data pelanggan yang tersimpan di dalam sistem. Pada Gambar 16. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Data Pelanggan.



Gambar 16 Business Process Melihat Data Pelanggan

2.2.16 Business Process Melihat Informasi Paket Pelanggan

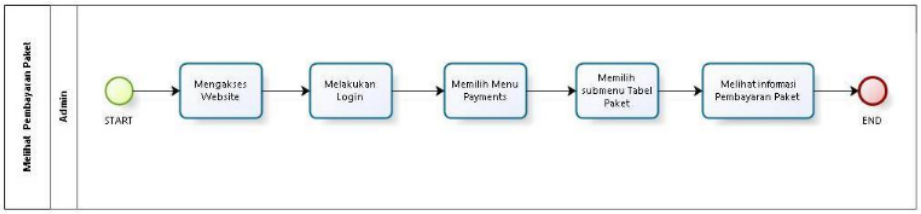
Admin dapat mengakses menu paket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, *admin* dapat memilih submenu tabel paket dan melihat data paket pelanggan yang tersimpan di dalam sistem. Pada Gambar 17. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Informasi Paket Pelanggan.



Gambar 17 Business Process Melihat Informasi Paket Pelanggan

2.2.17 Business Process Melihat Pembayaran Paket

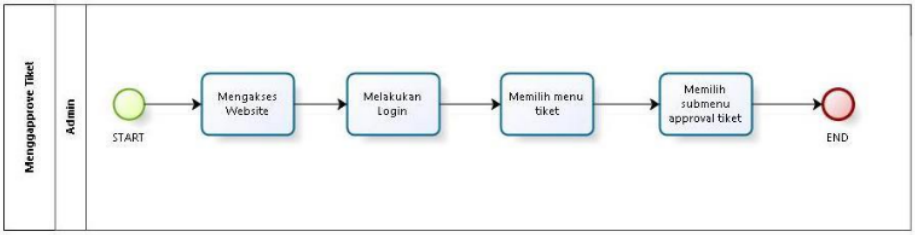
Admin dapat mengakses menu paket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, *admin* dapat memilih submenu *payment* paket dan melihat data pembayaran paket yang tersimpan di dalam sistem. Pada Gambar 18. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Pembayaran Paket.



Gambar 18 Business Process Melihat Pembayaran Paket

2.2.18 Business Process Mengapprove Tiket

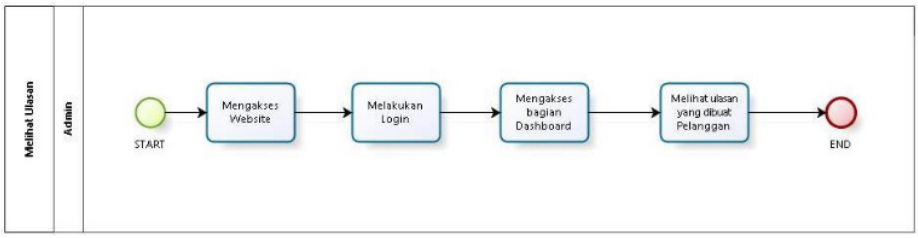
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, *admin* dapat memilih submenu *approval* tiket dan melakukan penggapprovean tiket. Pada Gambar 19. dijelaskan mengenai BPMN Mengapprove Tiket.



Gambar 19 Business Process Mengapprove Tiket

2.2.19 Business Process Melihat Ulasan (Admin)

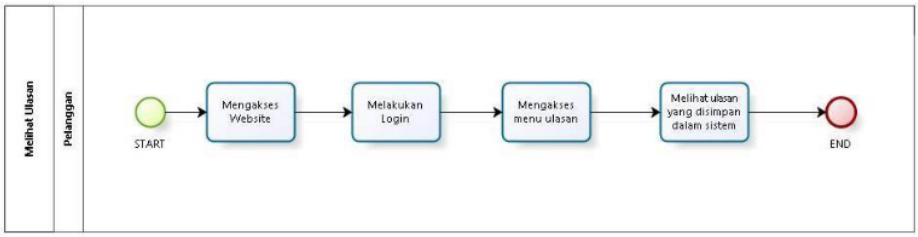
Admin dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, *admin* dapat melihat ulasan yang dibuat pelanggan pada menu *dashboard admin*. Pada Gambar 20. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Ulasan (Admin).



Gambar 20 Business Process Melihat Ulasan (Admin)

2.2.20 Business Process Melihat Ulasan (Pelanggan)

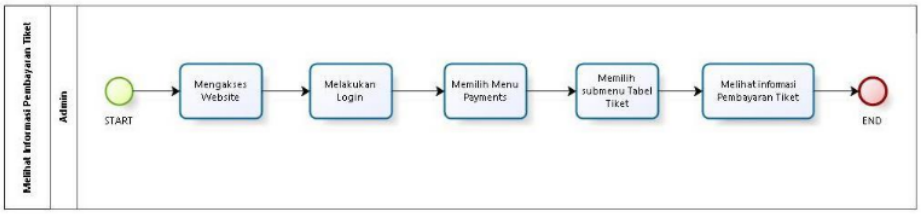
Pelanggan dapat mengakses menu tiket pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, pelanggan memilih menu ulasan dan melihat ulasan yang tersimpan di dalam sistem. Pada Gambar 21. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Ulasan (Pelanggan).



Gambar 21 Business Process Melihat Ulasan (Pelanggan)

2.2.21 Business Process Melihat Pembayaran

Admin dapat mengakses menu payments pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, *admin* dapat memilih submenu tabel *payments* dan melihat data pembayaran tiket yang dilakukan oleh pelanggan. Pada Gambar 22. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Pembayaran.

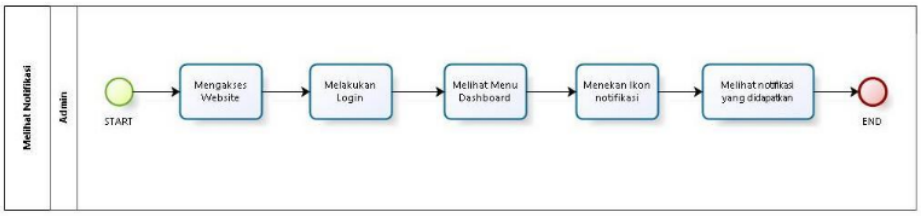


Gambar 22 Business Process Melihat Pembayaran

2.2.22 Business Process Melihat Notifikasi

Admin dapat mengakses menu dashboard pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, *admin* dapat menekan ikon notifikasi untuk melihat notifikasi yang diterima oleh *admin* dan *admin* juga dapat menekan button see all

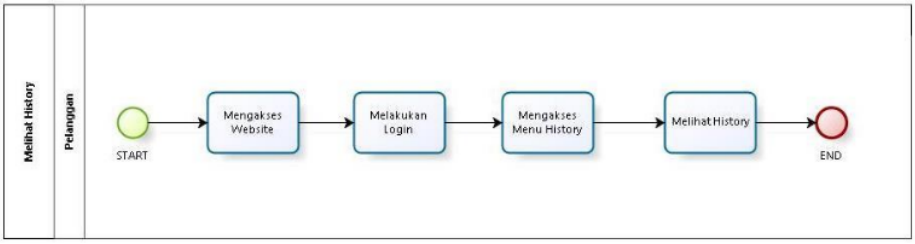
untuk melihat semua notifikasi yang diterima. Pada Gambar 23. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Notifikasi.



Gambar 23 Business Process Melihat Notifikasi

2.2.23 Business Process Melihat History

Pelanggan dapat mengakses menu history pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, admin* dapat memilih menu history dan melihat history pembelian tiket yang dilakukan oleh pelanggan. Pada Gambar 24. dijelaskan mengenai BPMN Melihat History.

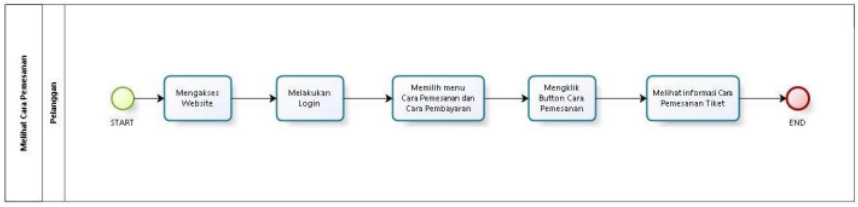


Gambar 24 Business Process Melihat History

2.2.24 Business Process Melihat Cara Pemesanan

Guest dan pelanggan dapat mengakses menu cara pemesanan dan pembayaran pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dimana *guest* dapat melihatnya secara langsung tanpa melakukan *login* dan pelanggan yang dapat melihat dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website, guest* dapat mengakses langsung menu cara pemesanan dan pembayaran dan dapat langsung memilih button cara pemesanan untuk melihat cara pemesanan. Untuk melihat cara pemesanan dan pembayaran, pelanggan akan melakukan *login* terlebih dahulu dan memilih menu cara pemesanan dan pembayaran dan memilih button cara pemesanan untuk

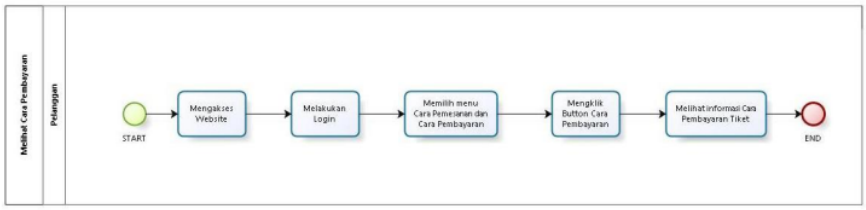
melihat cara pemesanan. Pada Gambar 25. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Cara Pemesanan.



Gambar 25 Business Process Melihat Cara Pemesanan

2.2.25 Business Process Melihat Cara Pembayaran

Guest dan pelanggan dapat mengakses menu cara pemesanan dan pembayaran pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dimana *guest* dapat melihatnya secara langsung tanpa melakukan *login* dan pelanggan yang dapat melihat dengan melakukan *login*. Setelah masuk ke situs web, pengunjung dapat langsung mengakses opsi untuk memesan dan membayar, serta memilih tombol pembayaran untuk melihat informasi tentang cara pembayaran. Untuk melihat cara pemesanan dan pembayaran, pelanggan akan melakukan *login* terlebih dahulu dan memilih menu cara pemesanan dan pembayaran dan memilih button cara pembayaran untuk melihat cara pembayaran. Pada Gambar 26. dijelaskan mengenai BPMN Melihat Cara Pembayaran.

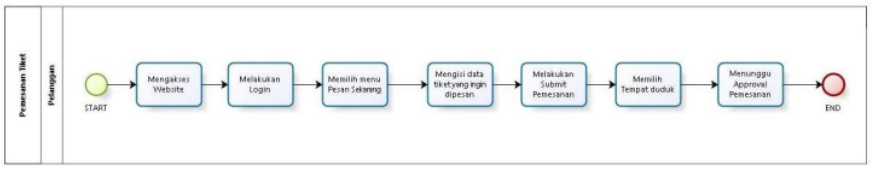


Gambar 26 Business Process Melihat Cara Pembayaran

2.2.26 Business Process Pemesanan Tiket

Pelanggan dapat mengakses menu pesan sekarang pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, pelanggan dapat memilih menu pesan sekarang untuk melakukan pemesanan tiket dimana pelanggan akan mengisi data tiket yang

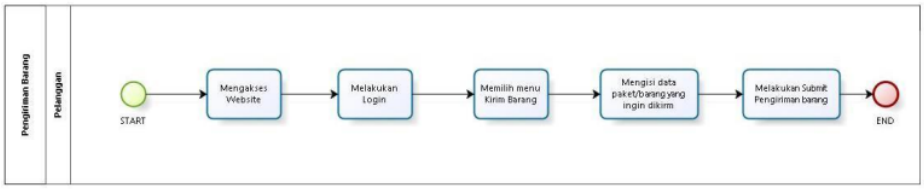
diinginkan dan melakukan submit data tiket yang ingin dipesan. Pada Gambar 27. dijelaskan mengenai BPMN Pemesanan Tiket.



Gambar 27 Business Process Pemesanan Tiket

2.2.27 Business Process Pengiriman Paket

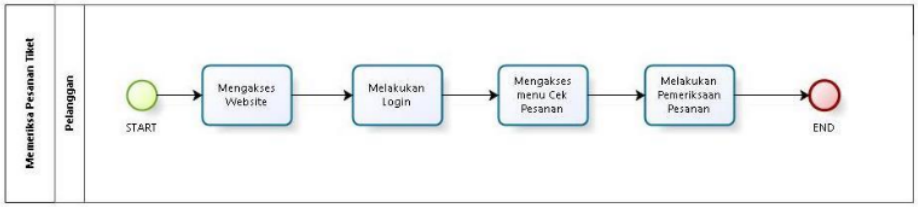
Pelanggan dapat mengakses menu kirim barang pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah membuka situs web, pengguna dapat memilih opsi "kirim barang" untuk mengirimkan paket. Di sini, pengguna diminta untuk mengisi detail barang yang akan dikirim dan mengirimkan informasi tersebut. Pada Gambar 28. dijelaskan mengenai BPMN Pengiriman Paket.



Gambar 28 Business Process Pengiriman Paket

2.2.28 Business Process Memeriksa Pesanan Tiket

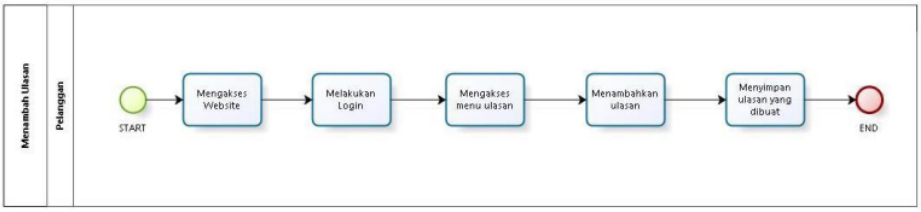
Pelanggan dapat mengakses menu cek pesanan pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, pelanggan dapat memilih menu cek pesanan untuk melihat apakah data pesanan tiket yang dilakukan sebelumn ya sudah di *approve* atau ditolak. Pada Gambar 29. dijelaskan mengenai BPMN Memeriksa Pesanan Tiket.



Gambar 29 Business Process Memeriksa Pesanan Tiket

2.2.29 Business Process Menambahkan Ulasan

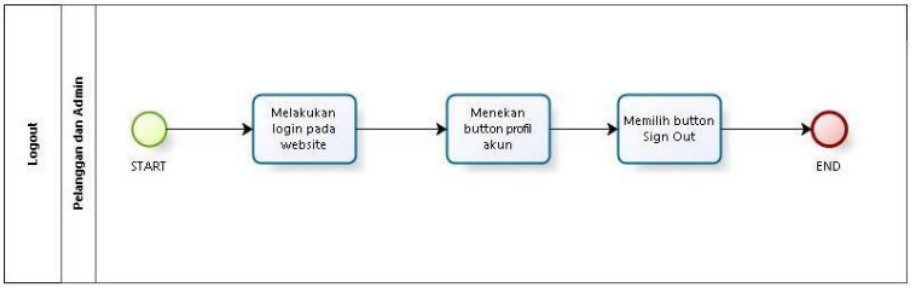
Pelanggan dapat mengakses menu ulasan pada *Website* Pemesanan Tiket KBT dengan melakukan *login*. Setelah mengakses *website*, pelanggan dapat memilih menu ulasan dan membuat ulasan baru terhadap pelayanan KBT dan melakukan submit ulasan yang telah dibuat. Pada Gambar 30. dijelaskan mengenai BPMN Memeriksa Pesanan Tiket.



Gambar 30 Business Process Menambah Ulasan

2.2.30 Business Process Autentikasi (Logout)

Admin dan pelanggan dapat *logout* dari *website* dengan menekan menu profile dan menekan *button logout* setelah itu *admin* dan pelanggan akan secara otomatis keluar dari akun *website* yang dimiliki. Pada Gambar 31. dijelaskan mengenai BPMN *Logout*.



Gambar 31 Business Process Autentikasi (Logout)

3 Software General Description

Pada bab ini dijelaskan mengenai deskripsi umum *Website* Pemesanan Tiket KBT yang meliputi fungsi utama dari *website*, batasan *website* dan lingkungan *software website*.

3.1 Product Main Function

Website Pemesanan Tiket KBT berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan berbagai fungsi, seperti:

Pada subbab ini akan dijelaskan fungsi-sungsi sistem yang utama dan diberikan langsung kepada *user* yaitu:

1.) Fungsi Autentikasi(Registrasi)

Calon pengguna memanfaatkan fungsi ini untuk mendaftar ke platform dengan mengisi formulir pendaftaran yang memuat detail pribadi seperti nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, alamat email, tanggal lahir, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi.

2.) Fungsi Autentikasi(Login)

Pelanggan dan admin yang memiliki akun di platform dapat menggunakan fitur ini untuk mengakses fitur yang ada dengan menggunakan kredensial yang telah mereka masukkan sebelumnya, seperti alamat email dan kata sandi.

3.) Fungsi Melihat Profile

Pengguna dan administrator memiliki akses untuk melihat rincian profil mereka yang terdaftar di platform, termasuk informasi seperti nama lengkap, alamat email, nomor telepon, jenis kelamin, nomor identitas, dan tanggal lahir.

4.) Fungsi Mengedit Profile

Pelanggan menggunakan fungsi ini untuk memodifikasi data dalam profil mereka, seperti nama, alamat email, nomor telepon, gender, ID, dan tanggal lahir, untuk memperbaharui atau menyesuaikan detail profil sesuai keinginan.

5.) Fungsi Melihat Informasi

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan dan *admin* untuk melihat informasi terkait dengan layanan yang ditawarkan oleh platform, seperti deskripsi layanan, cara

pemesanan, lokasi, atau tanggal, untuk memahami dengan lebih baik aspek-aspek yang ada dalam platform.

6.) Fungsi Menambah Informasi

Admin menggunakan fitur ini untuk menambahkan informasi baru ke sistem, seperti informasi kontak atau deskripsi layanan baru, untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan informasi yang disajikan kepada pengguna lengkap.

7.) Fungsi Mengedit Informasi

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk memperbarui informasi yang sudah ada dalam sistem, memastikan bahwa informasi yang disajikan kepada pengguna selalu akurat dan terkini untuk memelihara kredibilitas platform.

8.) Fungsi Menghapus Informasi

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menghapus informasi yang tidak lagi relevan atau diperlukan dari sistem, menjaga kebersihan dan kejelasan informasi yang disajikan kepada pengguna.

9.) Fungsi Melihat Tiket

Administrator menggunakan fitur ini untuk melihat daftar tiket yang tersedia di platform, yang mencakup informasi seperti harga, tanggal, dan jenis tiket.

10.) Fungsi Menambah Tiket

Admin menggunakan fitur ini untuk menambahkan tiket baru ke dalam sistem dan membuatnya tersedia untuk pembelian pengguna. Ini memastikan bahwa pilihan tiket yang tersedia dan beragam.

11.) Fungsi Mengedit Tiket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk mengedit detail tiket yang sudah ada, seperti harga, tanggal, dan deskripsi, untuk memastikan informasi tiket selalu akurat dan terkini.

12.) Fungsi Menghapus Tiket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menghapus tiket yang tidak lagi tersedia atau relevan, menjaga kebersihan dan kejelasan inventaris tiket di platform.

13.) Fungsi Melihat Detail Informasi Kendaraan

Admin menggunakan fitur ini untuk melihat detail kendaraan yang tersedia, seperti jenis, kapasitas, dan fasilitas.

14.) Fungsi Melihat Dashboard

Admin menggunakan fitur ini untuk melihat dashboard yang menampilkan informasi penting tentang aktivitas pengguna, penjualan, dan statistik lainnya untuk membantu analisis dan pengambilan keputusan.

15.) Fungsi Melihat Data Pelanggan

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat daftar pelanggan yang terdaftar dalam sistem, memungkinkan mereka untuk mengelola basis data pelanggan dengan lebih efisien dan memahami profil pengguna platform.

16.) Fungsi Melihat Informasi Paket Pelanggan

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat informasi paket yang terkait dengan pengguna, seperti status pengiriman dan riwayat pengiriman.

17.) Fungsi Melihat Pembayaran Paket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat informasi terkait pembayaran paket yang telah dilakukan oleh pengguna, membantu mereka dalam memantau status pembayaran dan memastikan proses pengiriman berjalan lancar.

18.) Fungsi Mengapprove Tiket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menyetujui atau menolak permintaan tiket yang diajukan oleh pengguna, memvalidasi pembelian tiket dan menjaga integritas proses pemesanan tiket.

19.) Fungsi Melihat Ulasan

Admin dan pelanggan menggunakan fitur ini untuk melihat ulasan yang diberikan oleh pelanggan tentang layanan KBT.

20.) Fungsi Melihat Pembayaran

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat informasi terkait pembayaran tiket yang telah dilakukan oleh pengguna, memastikan proses pembayaran berjalan dengan lancar dan mengelola transaksi keuangan.

21.) Fungsi Melihat Notifikasi

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menerima notifikasi terkait aktivitas penting di platform, seperti pembelian tiket, pembaruan informasi, dan ulasan pengguna, membantu mereka tetap informatif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

22.) Fungsi Melihat History

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk melihat riwayat transaksi atau aktivitas mereka di platform, melacak pembelian tiket sebelumnya dan mengakses informasi relevan lainnya.

23.) Fungsi Melihat Cara Pemesanan

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan dan *guest* untuk melihat panduan atau langkah-langkah cara melakukan pemesanan tiket di platform, membantu mereka memahami proses pemesanan dengan lebih baik.

24.) Fungsi Melihat Cara Pembayaran

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan dan *guest* untuk melihat panduan atau langkah-langkah cara pembayaran tiket yang telah dipesan di platform, memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses pembayaran yang diperlukan.

25.) Fungsi Pemesanan Tiket

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk memesan tiket yang diinginkan, termasuk pemilihan jenis tiket, jumlah tiket, dan proses pembayaran, memudahkan mereka dalam memesan tiket.

26.) Fungsi Pengiriman Paket

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk membuat pengiriman paket baru ke dalam sistem dengan memberikan informasi yang diperlukan untuk proses pengiriman yang lancar, memfasilitasi pengiriman barang.

27.) Fungsi Memeriksa Pesanan Tiket

Pelanggan dapat melihat fungsi ini untuk melihat status dan rincian pesanan tiket yang telah mereka buat sebelumnya di platform; ini membantu pelanggan melacak pesanan mereka.

28.) Fungsi Menambahkan Ulasan

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk menambahkan ulasan mengenai layanan atau produk yang mereka gunakan di platform, memberikan feedback yang berguna bagi pengguna lain dan pihak admin.

29.) Fungsi Autentikasi(Logout)

Pelanggan dan admin menggunakan fitur ini untuk keluar dari akun mereka dengan aman, mengakhiri sesi akses mereka ke platform dan membantu menjaga keamanan data pribadi mereka.

3.2 Users Characteristics

Pada subbab ini akan dijelaskan karakteristik pengguna yang terdapat dalam *Website* Pemesanan Tiket KBT.

Tiga jenis pengguna untuk *Website* Pemesanan Tiket KBT yaitu:

1. *Admin*
2. *Guest*
3. *Pelanggan*

Karakteristik pengguna yang akan mempengaruhi fungsionalitas produk perangkat lunak dijelaskan dalam Tabel 5.

Tabel 5 Karakteristik Pengguna

Kategori Pengguna	**Fasilitas**	**Hak Akses ke Website**
Guest	1. Melakukan registrasi untuk mengakses fungsi bagi pelanggan. 2. Melihat menu cara pemesanan tiket dan pembayaran. 3. Melihat menu informasi	1. Akses menu registrasi. 2. Akses ke menu cara pemesanan tiket dan pembayaran. 3. Akses ke menu informasi.

Kategori Pengguna	**Fasilitas**	**Hak Akses ke Website**
Member/Pelanggan	Melihat dan mengelola berbagai informasi mengenai pemesanan tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT)	1. Akses ke menu registrasi. 2. Akses ke menu login. 3. Akses ke menu informasi. 4. Akses ke menu pesan sekarang. 5. Akses ke menu cara pemesanan dan pembayaran 6. Akses ke menu cek pesanan 7. Akses ke menu history 8. Akses ke menu pengiriman barang 9. Akses ke menu setting profil
Admin	1. Mengelola informasi. 2. Mengelola tiket. 3. Mengelola pembayaran / *payment* 4. Mengelola Paket 5. Mengelola *Profile* 6. Melihat notifikasi	1. Akses ke menu informasi a) menu *overview* informasi b) menu tabel informasi 2. Akses ke menu tiket a) menu detail kendaraan b) menu *overview* tiket c) menu tabel-informasi tiket KBT d) menu pelanggan e) menu approval tiket 3. Akses ke menu *payment* a) menu tabel *payment* 4. Akses ke menu Paket a) menu tabel paket 5. Akses ke menu *profile* 6. Akses ke menu notifikasi

3.3 Constrains

Batasan dalam pembangunan Website Pemesanan Tiket KBT adalah sebagai berikut:

1. *Website* Pemesanan Tiket KBT dapat diakses bebes oleh pengunjung.

2. Setiap *user* dapat mengakses *website* sesuai dengan peran yang dimiliki oleh masing-masing *user*.

3.4 SW Environment

Bagian lingkungan perangkat lunak menjelaskan perangkat keras dan lunak yang digunakan oleh tim pengembang untuk membangun dan mengoperasikan Website Pemesanan Tiket KBT. Bagian ini mencakup detail tentang lingkungan pengembangan di mana situs tersebut dibuat serta lingkungan operasional di mana situs tersebut dijalankan.

3.4.1 Development

Pada Tabel 6 dijelaskan lingkungan pengembangan *website*/produk.

Tabel 6 Lingkungan Pengembangan Website

Server	:	*Apache*
Database Engine	:	*MySQL*
Installed Software	:	*SQLyog, Visual Studio Code*
Operating System	:	*Windows*
Minimum Storage	:	*500 GB*

3.4.1.1 Infrastructure

Pada bagian ini dijelaskan spesifikasi lingkungan *hardware* yang digunakan oleh tim pengembangan dalam membangun *website* dan lingkungan di mana pengguna dapat mengoperasikan *website* yang mencakup lingkungan pengembang.

3.4.1.2 Hardware requirement

Bagian ini mengulas persyaratan minimum perangkat keras yang diperlukan oleh pengembang tim. Tabel 7 menunjukkan daftar spesifikasi minimal perangkat keras.

Tabel 7 Spesifikasi Perangkat Keras oleh Tim Developer

Hardware	**Spesification**
Merk	ASUS
Processor	11 Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz (8 CPUs), ~2.4GHz
RAM	8GB

Hardware	Spesification
Operating System	Windows 11

3.4.1.3 S/W development Tools

Pada subbab ini dijelaskan mengenai *tools* yang digunakan dalam pengembangan *website*. Tabel 8 merupakan daftar *tools* yang digunakan.

Tabel 8 Tools yang Digunakan

Groups	Tools	Spesification
HomePage dev Tools	Frontpage	HTML,CSS,Javascript, PHP dan Golang
Image editor	Photoshop	XAMPP, MySQL
Sound Editor	MacroMedia	
Animation		
Client	Browser	XAMPP, MySQL
Dokumentasi	Paket Office	MS Office

3.4.2 Operational

Hardware dan *Software* yang digunakan untuk pengoperasian *Website* Pemesanan Tiket KBT.

3.4.2.1 Infrastructure

1. Server
   a) Processor : *Intel Core i5-2350M CPU @2.30 GHz 2.30*
   b) RAM : *4.00 GB*
   c) Flashdisk : *16 GB*
2. Client
   a) Processor : *Intel Core i3-2350M CPU @2.30 GHz 2.30 GHz*
   b) RAM : *4.00 GB*
   c) Flashdisk : *16 GB*

Syarat minimum perangkat lunak yang diperlukan untuk mengoperasikan Situs Pemesanan Tiket KBT:

1. Server
   a) Operating System : *Windows*
   b) Software : *XAMPP 3.2.1*

c) Browser : *Mozilla Firefox, Google Chrome* dan *Internet Explorer*

2. Client

a) Operating System : *Windows*

b) Browser : *Mozilla Firefox, Google Chrome* dan *Internet Explorer*

3.4.2.2 Hardware requirement

Subbab ini membahas spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan untuk fase operasional. Tabel 9 menunjukkan daftar spesifikasi minimal perangkat keras.

Tabel 9 Spesifikasi Perangkat Keras dalam fase Operasional

Hardware	**Spesification**
Merk	ASUS
Processor	11 Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz (8 CPUs), ~2.4GHz
RAM	8GB
Ruang Penyimpanan	512GB
Konektivitas	WiFi, Bluetooth, Port USB 3.0, Port USB 3.1 Type-C, Port HDMI.
Operating System	Windows 10

3.4.2.3 S/W Requirement

Di bawah ini terdapat spesifikasi perangkat lunak yang perlu dipasang agar situs web dapat berjalan dengan optimal.

Tabel 10 Persyaratan Software

Groups	**Components**	**Spesification**
Monitoring tools	*Web Server*	*XAMPP*
Client	*Operating System*	*Windows 10*
Editor	*Visual Studio Code*	*Visual Studio Code*
Browser	*Microsoft Internet Explorer*	*Chrome, Mozilla Firefox, Google*
Bahasa Pemrograman	*PHP*	*PHP*

4 Requirement Definition

Pada bagian ini dijelaskan mengenai deskripsi *interface* yang dibutuhkan untuk pengoperasian *website* yang dibuat, deskripsi fungsional, kebutuhan data yang diperlukan, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional dan batasan desain dalam *website*.

4.1 External Interface

Eksternal interface menyangkut kebutuhan *user* dalam mengakses *Website* Pemesanan Tiket KBT. Kebutuhan pengguna dapat dilihat dari beberapa interface, diantaranya:

1. *User Interface*
2. *Hardware Interface*
3. *Software Interface*

4.1.1 User Interface

Berikut adalah beberapa antarmuka pengguna yang diperlukan untuk mengoperasikan situs web pemesanan tiket KBT, yang memiliki banyak fitur.

Tabel 11 User Interface

No.	Antarmuka Pengguna	Keterangan
1.	*Keyboard*	Data dimasukkan ke dalam *website* dengan antarmuka keyboard.
2.	*Mouse*	Untuk membantu kursor di layar monitor, antarmuka mouse berfungsi sebagai *pointer*.
3.	*Monitor*	Antarmuka *monitor* digunakan untuk melihat tampilan dari *website*.

4.1.2 Hardware Interface

Tabel 12 menunjukkan antarmuka perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan Website Pemesanan Tiket KBT.

Tabel 12 Hardware Interface

No	Perangkat Keras	Keterangan
1.	Personal Computer/Laptop	Digunakan sebagai antarmuka untuk berinteraksi dengan sistem
2.	Processor	Digunakan untuk mengontrol keseluruhan jalannya sistem computer sebagai otak prosesor.

4.1.3 Software Interface

Website Pemesanan Tiket KBT menggunakan antarmuka perangkat lunak, yang terdiri dari:

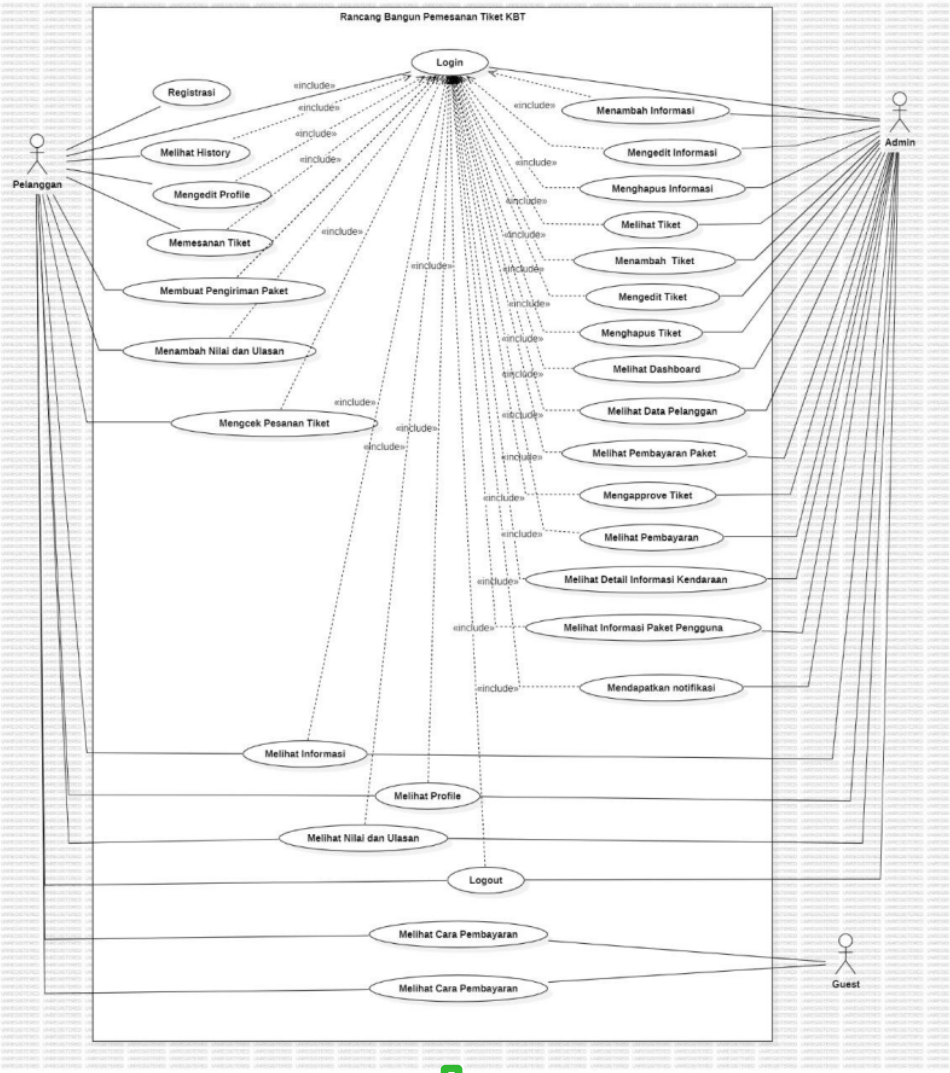
1. *Word Processing* : *Micsoft Word 2011*
2. *DBMS* : *Microsoft Access 2010 dan MySQL*
3. *Graphics* : *Bizagi, Draw Io, StarUML*
4. *Browser* : *Mozilla Firefox, Google Chrome dan Internet Explorer*
5. *Text Editor* : *Visual Studio Code*
6. *Operating System* : *Windows 10*
7. *Database Application* : *SQLyog, MySQL dan Apache*

4.1.4 Communication Description

Antarmuka komunikasi yang dibutuhkan untuk berinteraksi dengan *Website* Pemesanan Tiket KBT adalah jaringan internet seperti *wifi*, LAN atau modem.

4.2 Functional Description

Bab ini memberikan penjelasan tentang fungsional yang terkait dengan masing-masing aktor yang ada di Website Ticket Purchase KBT. Di samping itu, terdapat diagram penggunaan yang menggambarkan fungsi-fungsi yang bisa dilakukan oleh setiap aktor di situs web tersebut, sebagaimana terlihat dalam gambar berikut.



Gambar 32 Use case Diagram

4.2.1 Use Case Scenario

Scenario use case untuk Website Ticket Booking KBT dijelaskan di sini, dengan alur sistem untuk masing-masing usecase dan peran masing-masing aktor.

4.2.1.1 Use Case Scenario Autentikasi (Registrasi)

Usecase ini menggambarkan bagaimana *guest* dan pelanggan dapat melakukan pendaftaran akun sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 13 Use case Scenario Autentikasi (Registrasi)

User ID Number	UC-01	
Use Case Name	Registrasi	
Brief Description	Usecase ini menggambarkan user melakukan registrasi akun untuk menjadi tergabung menjadi pelanggan website	
Primary Actor	Guest	
Secondary Actor	Pelanggan	
Pre-condition	Guest terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses Website Pemesanan Tiket KBT	
Post-condition	Guest dan Pelanggan telah mengakses Website Pemesanan Tiket KBT.	
Included Usecase	-	
Basic Flow of Events	Actor's Action	System's Response
	1. Guest dan pelanggan mengakses website	
		2. Sistem menampilkan laman pertama dari sebuah situs web.
	3. Guest memilih menu registrasi	
		4. Sistem menunjukkan formulir pendaftaran.
	5. Guest mengisi formulir pendaftaran.	
		6. Sistem menampilkan notifikasi "Selamat datang"
Alternative Flow of Events	5a. Jika guest tidak mengisi data diri dengan lengkap maka sistem akan menampilkan notifikasi "Harap isi bidang ini".	
Extension Points	-	

4.2.1.2 Use Case Scenario Autentikasi (Login)

Usecase ini menggambarkan bagaimana *admin* dan pelanggan dapat mengakses sistem sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 14 Use case Scenario Autentikasi (Login)

Use Case ID Number	UC-02

Use Case Name	Proses Login	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana *admin* dan pelanggan dapat mengakses Website KBT.	
Primary Actor	Pelanggan dan *admin*	
Pre-condition	Pelanggan atau *admin* telah mengakses halaman login pada website KBT.	
Post Condition	1. Jika proses otentikasi berhasil, pengguna, baik itu pelanggan atau admin, akan dialihkan ke halaman yang tepat sesuai dengan izin akses yang mereka miliki. 2. Jika autentikasi gagal, pelanggan atau *admin* akan tetap berada di halaman login dengan pesan kesalahan.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan atau *admin* mengisi form *login* dengan email dan password mereka.	
		2. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan oleh pelanggan maupun *admin*.
	3. Jika autentikasi berhasil: Untuk pelanggan: Sistem mengarahkan pelanggan ke halaman *dashboard* pelanggan. Untuk *admin*: Sistem mengarahkan *admin* ke halaman *dashboard admin*.	
		4. Sistem memberikan akses ke akun yang sesuai dengan peran pelanggan atau *admin*.
Alternative Flow of Events	1. Pelanggan atau *admin* memasukkan data yang salah, sistem menampilkan *alert* "Login gagal! Silahkan Daftar sekarang".	

Extension points	-

4.2.1.3 Use Case Scenario Autentikasi (Logout)

Usecase ini menggambarkan bagaimana *Admin* dan pelanggan dapat mengakses menu *Logout* sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 15 Use case Scenario Autentikasi (Logout)

Use Case ID Number	UC-03	
Use Case Name	Proses Logout	
Brief Description	Ini menggambarkan langkah-langkah keluar untuk pengguna pelanggan dan administrator dari Platform KBT.	
Primary Actor	Pelanggan dan *admin*	
Pre-condition	Pelanggan atau *admin* telah mengakses halaman login pada website KBT.	
Post Condition	Pelanggan atau *admin* berhasil logout dari akun mereka dan diarahkan ke halaman login.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan atau admin mengakses *button profile*.	
		2. Sistem menampilkan submenu yang terdapat di bagian menu *profile*.
	3. Pelanggan atau admin memilih *button sign out*.	
		4. Sistem mengkonfirmasi permintaan dan menampilkan kembali halaman awal *website*.
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.4 Use Case Scenario Melihat History

Usecase ini menggambarkan bagaimana pelanggan dapat mengakses laman *history* sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 16 Use case Scenario Melihat History

Use Case ID Number	UC-04	
Use Case Name	Proses Melihat History	
Brief Description	Use case ini menggambarkan proses di mana pelanggan dapat melihat riwayat pembayaran yang telah dilakukan pada Website KBT.	
Primary Actor	Pelanggan	
Pre-condition	Pelanggan berhasil masuk ke akun mereka di Situs KBT.	
Post Condition	Pelanggan berhasil melihat riwayat pembayaran.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan memilih menu "History" pada *Website* KBT.	
		2. Sistem menampilkan halaman *history*.
	3. Pelanggan melihat daftar riwayat pembayaran yang tertera di dalam sistem.	
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.5 Use Case Scenario Melihat Profile

Dalam usecase ini, administrator dan pelanggan dapat mengakses situs profil sesuai dengan peran yang ditetapkan.

Tabel 17 Use case Scenario Melihat Profile

Use Case ID Number	UC-05
Use Case Name	Proses Melihat Profile
Brief Description	Use case ini menggambarkan langkah-langkah di mana baik pelanggan maupun admin dapat mengakses dan meninjau informasi profil di platform web KBT.

Primary Actor	Pelanggan dan *admin*	
Pre-condition	Pengguna atau *admin* telah berhasil login ke akun mereka pada Website KBT.	
Post Condition	Pelanggan atau *admin* berhasil melihat informasi *profile* mereka	
Basic Flow of Events	*Actors's Action*	*System's Response*
	1. Pengguna atau *admin* membuka halaman "Profile" pada *Website* KBT.	
		2. Sistem menampilkan halaman profil dengan informasi yang relevan untuk pelanggan atau *admin* yang sesuai.
	3. Pelanggan atau *admin* melihat informasi profil mereka.	
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.6 Use Case Scenario Mengedit Profile

Usecase ini menggambarkan bagaimana pelanggan dapat mengedit laman *history* sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 18 Use case Scenario Mengedit Profile

Use Case ID Number	UC-06
Use Case Name	Proses Mengedit Profile
Brief Description	Situasi ini mengilustrasikan bagaimana klien bisa memperbaharui data profil mereka dalam platform.
Primary Actor	Pelanggan

Pre-condition	Pengguna atau admin telah berhasil login ke akun mereka pada *Website* KBT dan mengakses halaman *profile*.	
Post Condition	Informasi *profile* pelanggan berhasil diperbarui di dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan memilih opsi "Edit Profile" pada antarmuka pengguna aplikasi.	
		2. Sistem menampilkan formulir pra-diisi dengan informasi profil saat ini pelanggan.
	3. Pelanggan memperbarui informasi profil yang diinginkan pada formulir.	
		4. Sistem memvalidasi dan menyimpan perubahan informasi profil yang dimasukkan pelanggan.
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.7 Use Case Scenario Melihat Cara Pemesanan

Usecase ini menggambarkan bagaimana *guest*, *admin* dan pelanggan dapat melihat laman cara pemesanan sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 19 Use case Scenario Melihat Cara Pemesanan

Use Case ID Number	UC-07
Use Case Name	Proses Melihat Cara Pemesanan

Brief Description	Use case ini menggambarkan proses di mana pelanggan dan *admin* dapat melihat cara pemesanan pada Website KBT.	
Primary Actor	*Guest*,*Admin* dan pelanggan	
Pre-condition	1. Pelanggan dan *admin* telah berhasil login ke akun mereka pada *Website* KBT. 2. *Guest* telah mengakses *website* KBT 3. Pelanggan dan *admin* telah membuka halaman "Cara Pemesanan" pada web	
Post Condition	*Guest,* pelanggan dan *admin* telah mempelajari proses pemesanan tiket dengan baik.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. *Guest*, pelanggan dan *admin* membuka halaman "Cara Pemesanan dan Pembayaran" pada website	
		2. Sistem menampilkan halaman Cara Pemesanan dan Pembayaran.
	3. *Guest,* pelanggan dan *admin* memilih button cara pemesanan.	
		3. Sistem menampilkan cara pemesanan tiket yang sudah terdapat di dalam sistem.
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.8 Use Case Scenario Melihat Cara Pembayaran

Usecase ini menggambarkan bagaimana *guest*, *admin* dan pelanggan dapat melihat laman cara pembayaran sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 20 Use case Scenario Melihat Cara Pembayaran

Use Case ID Number	UC-08	
Use Case Name	Proses Melihat Cara Pembayaran	
Brief Description	Use case ini menggambarkan proses di mana pelanggan dan *admin* dapat melihat cara pembayaran pada Website KBT.	
Primary Actor	*Guest*,*Admin* dan pelanggan	
Pre-condition	1. Pelanggan dan *admin* telah berhasil login ke akun mereka pada *Website* KBT. 2. *Guest* telah mengakses *website* KBT 3. Pelanggan dan *admin* telah membuka halaman "Cara Pembayaran " pada web	
Post Condition	*Guest*, pelanggan dan *admin* telah mempelajari proses pembayaran tiket dengan baik.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. *Guest*, pelanggan dan *admin* membuka halaman "Cara Pemesanan dan Pembayaran" pada website	
		2. Sistem menampilkan halaman Cara Pemesanan dan Pembayaran.
	3. *Guest*, pelanggan dan *admin* memilih button cara pembayaran.	
		3. Sistem menampilkan cara pembayaran tiket yang sudah terdapat di dalam sistem.
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.9 Use Case Scenario Melihat Informasi

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat melihat laman informasi sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 21 Use case Scenario Melihat Informasi

Use Case ID Number	UC-09	
Use Case Name	Proses Melihat Informasi	
Brief Description	Use case ini memungkinkan *admin* untuk melihat daftar informasi pengumuman terkait KBT di dalam sistem.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Admin harus sudah masuk ke dalam sistem.	
Post Condition	1. Admin dapat melihat daftar informasi pengumuman yang ada di dalam sistem. 2. Admin dapat meninjau detail setiap informasi termasuk judul, isi, kategori, tanggal publikasi, dan gambar jika ada.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin memilih opsi untuk mendapatkan informasi.	
		2. Sistem menampilkan submenu yang terdapat di dalam menu informasi.
	3. Admin memilih submenu tabel informasi.	
		4. Sistem menampilkan informasi dalam bentuk tabel.
	5. Admin melihat informasi yang tersedia di dalam sistem.	
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.10 Use Case Scenario Menambah Informasi

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat menambah informasi sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 22 Use case Scenario Menambah Informasi

Use Case ID Number	UC-10	
Use Case Name	Proses Menambah Informasi	
Brief Description	Dapat diuraikan bagaimana data baru disisipkan ke dalam sistem melalui proses yang dijelaskan dalam use case ini.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Administrator telah berhasil mengakses akun administrator di Website KBT.	
Post Condition	Informasi baru berhasil ditambahkan ke dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin memilih menu informasi.	
		2. Sistem menampilkan submenu dari menu informasi.
	3. Admin memilih submenu overview informasi.	
		4. Sistem menampilkan form data penambahan informasi.
	5. Admin mengisi form penambahan informasi dan melakukan submit penambahan informasi.	

		6. Sistem menyimpan informasi baru dan menampilkan konfirmasi sukses.
Alternative Flow of Events	-	
Extension points	-	

4.2.1.11 Use Case Scenario Mengedit Informasi

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat mengedit informasi sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 23 Use case Scenario Mengedit Informasi

Use Case ID Number	UC-11	
Use Case Name	Proses Mengedit Informasi	
Brief Description	Proses di mana admin dapat mengubah data dijelaskan dalam use case ini.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Admin telah berhasil mengakses akun administrator di Website KBT.	
Post Condition	Informasi yang sudah ada dalam sistem berhasil diperbarui.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Informasi" pada Website KBT.	
		2. Sistem menampilkan formulir edit informasi dengan data yang ada.
	3. Admin mengubah judul, deskripsi, kategori, atau tanggal publikasi.	

		4. Admin Sistem menerima dan memverifikasi input.
	5. Admin mengunggah gambar baru (opsional).	
		6. Sistem menerima dan memverifikasi format gambar baru.
	7. Admin menekan tombol "Simpan Perubahan".	
		8. Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan konfirmasi sukses.
Alternative Flow of Events	3a. Admin tidak mengisi kolom wajib 5a. Admin mengunggah gambar dengan format salah.	
Extension points	-	

4.2.1.12 Use Case Scenario Menghapus Informasi

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat menghapus informasi sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 24 Use case Scenario Menghapus Informasi

Use Case ID Number	UC-12
Use Case Name	Proses Menghapus Informasi
Brief Description	Seorang admin dapat menghapus data dari sistem dengan menggunakan kasus ini.
Primary Actor	Admin

Pre-condition	Administrator telah berhasil mengakses akun mereka di Website KBT.	
Post Condition	Informasi berhasil dihapus dari sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Informasi" pada Website KBT.	
		2. Sistem menampilkan daftar informasi yang tersedia.
	3. Admin memilih informasi yang akan dihapus.	
		4. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan informasi.
	5. Admin menekan tombol "Hapus".	
		6. Data database dihapus oleh sistem
		7. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan berhasil.
Alternative Flow of	-	

Events	
Extension Points	-

4.2.1.13 Use Case Scenario Menambah Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat menambah tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 25 Use case Scenario Menambah Tiket

Use Case ID Number	UC-13	
Use Case Name	Proses Menambahkan Tiket	
Brief Description	Proses penambahan tiket KBT ke dalam sistem oleh administrator dijelaskan dalam case ini.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Administrator telah berhasil masuk ke sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Tiket KBT berhasil ditambahkan ke dalam database sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Tambah Tiket" pada Website KBT.	
		2. Sistem menampilkan form untuk menambahkan detail tiket.
	3. Admin mengisi informasi detail tiket.	
		4. Sistem menyimpan detail tiket yang diinput oleh admin.

	5. Admin menekan tombol "Tambah Detail Tiket".	**6.** Sistem memvalidasi inputan dan menambahkan detail tiket baru.
		7. Sistem menampilkan pesan sukses dan mengarahkan ke halaman beranda admin.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.14 Use Case Scenario Mengedit Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat mengedit tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 26 Use case Scenario Mengedit Tiket

Use Case ID Number	UC-14	
Use Case Name	Proses Mengedit Tiket	
Brief Description	Proses pengeditan tiket KBT ke dalam sistem digambarkan dalam case ini.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Administrator telah berhasil masuk ke sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Detail tiket berhasil diubah dan tersimpan dalam sistem	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Tambah Tiket" pada Website KBT.	

		2. Sistem menampilkan daftar tiket yang tersedia untuk diedit.
	3. Admin memilih tiket yang akan diubah.	
		4. Sistem menampilkan formulir pengeditan detail tiket.
	5. Admin melakukan perubahan pada detail tiket.	
		6. Sistem mencatat modifikasi yang dikerjakan oleh administrator.
	7. Admin menekan tombol "Update Detail Tiket".	
		8. Sistem memvalidasi inputan dan mengupdate detail tiket.
		9. Sistem menampilkan pesan sukses dan mengarahkan ke halaman beranda admin.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.15 Use Case Scenario Menghapus Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat menghapus tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 27 Use case Scenario Menghapus Tiket

Use Case ID Number	UC-15	
Use Case Name	Proses Menghapus Tiket	
Brief Description	Proses menghapus tiket KBT dari sistem digambarkan dalam case ini.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Administrator telah berhasil masuk ke sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Detail tiket berhasil dihapus dari sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Tambah Tiket" pada Website KBT.	
		2. Sistem menampilkan daftar tiket yang dapat dihapus.
	3. Admin mengambil keputusan untuk menghapus tiket.	
		4. Sistem meminta konfirmasi sebelum menghapus tiket.
	5. Administrator menekan tombol "Delete".	
		6. Sistem menghapus tiket dari basis data
		7. Sistem menampilkan pesan sukses dan mengarahkan ke halaman beranda admin.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.16 Use Case Scenario Melihat Detail Informasi Kendaraan

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat melihat detail informasi kendaraan sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 28 Use case Scenario Melihat Detail Informasi Kendaraan

Use Case ID Number	UC-16	
Use Case Name	Proses Melihat Detail Informasi Kendaraan	
Brief Description	Use case ini menggambarkan proses bagaimana seorang admin melihat detail informasi tentang kendaraan KBT, termasuk nomor kendaraan, nomor kursi, total kursi, dan kelasnya.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Admin telah berhasil login ke dalam sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Admin berhasil melihat detail informasi kendaraan KBT.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin menavigasi ke halaman "Informasi KBT" dari dasbor admin.	
		2. Sistem menampilkan denah atau gambar kendaraan KBT beserta keterangan-keterangan terkait seperti keterangan warna kursi.
	3. Admin memperhatikan denah kendaraan KBT untuk mengetahui penempatan kursi yang kosong, kursi yang	

	sudah dipesan, dan tempat untuk barang atau paket.	
	4. Setelah itu, admin melihat tabel detail kendaraan KBT yang mencakup nomor kendaraan, nomor kursi, total kursi, dan kelasnya.	
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.17 Use Case Scenario Melihat Dashboard

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat melihat dahboard sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 29 Use case Scenario Melihat Dashboard

Use Case ID Number	UC-17	
Use Case Name	Proses Melihat Dashboard Admin	
Brief Description	Skenario ini menggambarkan bagaimana seorang administrator memeriksa data di dalam panel administrasi, termasuk jumlah pelanggan, diagram evaluasi pelanggan, serta daftar evaluasi terbaru dari pelanggan.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Admin telah berhasil login ke dalam sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Admin berhasil melihat detail informasi pada dashboard admin.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin masuk ke dalam sistem dan diarahkan ke halaman "Dashboard - Admin".	

		2. Sistem menampilkan dashboard admin dengan data dan informasi terkait aktivitas dan performa sistem.
	3. Admin melihat informasi terkait jumlah pelanggan yang terdaftar.	
		4. Sistem menampilkan jumlah pelanggan yang terdaftar pada sistem KBT.
	5. Admin melihat grafik ulasan pelanggan.	
		6. Sistem menampilkan grafik yang menunjukkan rating ulasan pelanggan.
	7. Admin melihat daftar ulasan pelanggan yang terbaru.	
		8. Sistem menampilkan daftar ulasan pelanggan beserta informasi seperti nama pengguna, isi ulasan, rating, dan tanggal pembuatan ulasan.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.18 Use Case Scenario Melihat Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat melihat tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 30 Use case Scenario Melihat Tiket

Use Case ID Number	UC-18	
Use Case Name	Proses Melihat Dashboard Admin	
Brief Description	Penjelasan proses administratif untuk memeriksa rincian tiket KBT dalam bentuk tabel diuraikan dalam skenario ini.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Setelah memasuki sistem administrasi KBT, admin telah menemukan halaman yang disebut "Tabel Informasi Tiket KBT".	
Post Condition	Admin berhasil melihat informasi detail tiket yang tersedia dalam tabel.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Tabel-Informasi Tiket KBT" dari menu navigasi.	
		2. Sistem menampilkan tabel yang berisi informasi detail tiket seperti ID Tiket, Asal Keberangkatan, Tujuan Keberangkatan, Kelas, Harga, dan Metode Pembayaran.
	3. Admin melihat daftar detail tiket yang tersedia dalam tabel.	
Alternative Flow of Events	• Sistem menampilkan pesan bahwa tidak ada detail tiket dalam tabel jika tidak ada.	

Extension Points	-

4.2.1.19 Use Case Scenario Pemesanan Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana pelanggan dapat melakukan pemesanan tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 31 Use case Scenario Pemesanan Tiket

Use Case ID Number	UC-19	
Use Case Name	Pemesanan Tiket	
Brief Description	Seorang pelanggan memesan tiket KBT menggunakan formulir yang tersedia dalam use case ini.	
Primary Actor	Pelanggan	
Pre-condition	Pelanggan telah berhasil login ke dalam sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Pemesanan tiket berhasil dilakukan dan data tiket tersimpan dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan mengakses laman pembelian tiket KBT.	
		2. Sistem memperlihatkan formulir untuk memesan tiket.
	3. Pelanggan mengisi formulir pemesanan dengan informasi yang diperlukan, termasuk tanggal pemesanan, tanggal keberangkatan, asal keberangkatan, tujuan keberangkatan, dan jumlah penumpang.	

		4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data yang dimasukkan oleh pengguna.
		5. Sistem memproses permintaan pemesanan.
		6. Sistem memeriksa ketersediaan tiket. Jika tiket tersedia, sistem memberikan konfirmasi pemesanan kepada pengguna dan memproses pembayaran.
Alternative Flow of Events	• Saat tidak semua bidang yang diperlukan diisi oleh pengguna, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta mereka untuk mengisi formulir secara lengkap. • Jika ada kesalahan validasi tambahan, sistem akan mengirimkan pesan error yang sesuai.	
Extension Points	-	

4.2.1.20 Use Case Scenario Melihat Data Pelanggan

Usecase ini menjelaskan cara seorang administrator bisa melihat informasi pelanggan sesuai dengan peran yang mereka miliki.

Tabel 32 Use case Scenario Melihat Data Pelanggan

Use Case ID Number	UC-20
Use Case Name	Melihat Data Pelanggan
Brief Description	Skenario ini menggambarkan bagaimana seorang administrator dapat melihat informasi tentang pelanggan yang sudah memesan tiket KBT.
Primary Actor	Admin

Pre-condition	Admin telah berhasil login ke dalam sistem administrasi tiket KBT.	
Post Condition	Admin berhasil melihat data pelanggan yang tersedia dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Data Pelanggan" di dalam dashboard admin KBT.	
		2. Sistem menampilkan tabel berisi data pelanggan yang telah melakukan pemesanan tiket KBT.
	3. Admin memeriksa data pelanggan yang tercantum dalam tabel.	
Alternative Flow of Events	Pesanan "kosong" atau "tidak ada data" ditampilkan oleh sistem jika data pelanggan tidak dapat ditemukan.	
Extension Points	-	

4.2.1.21 Use Case Scenario Membuat Pengiriman Paket

Usecase ini menggambarkan bagaimana pelanggan dapat membuat pengiriman paket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 33 Use case Scenario Membuat Pengiriman Paket

Use Case ID Number	UC-21
Use Case Name	Pembuatan Pengiriman Paket
Brief Description	Pelanggan case ini menjelaskan bagaimana seorang pelanggan membuat pengiriman paket dengan mengisi formulir yang disediakan.
Primary Actor	Pelanggan
Pre-condition	Seorang pengguna berhasil masuk ke dalam sistem.

Post Condition	Data pengiriman paket tersimpan di dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan membuka halaman "Kirim Barang" dari menu navigasi.	
		2. Sistem menampilkan formulir pengiriman paket.
	3. Pelanggan mengisi informasi paket, termasuk nama paket, berat, harga, kategori, nama pengirim, nama penerima, deskripsi, waktu kedatangan, dan waktu keberangkatan.	
	4. Pengguna menekan tombol "Submit" untuk mengirimkan permintaan pembuatan pengiriman paket.	
		5. Sistem memvalidasi dan menyimpan data pengiriman paket ke dalam database.
		6. Sistem memberikan konfirmasi kepada pengguna bahwa pembuatan pengiriman paket telah berhasil.

Alternative Flow of Events	• Jika terjadi kesalahan dalam pengisian formulir atau validasi data, sistem memberikan pesan kesalahan yang sesuai.
Extension Points	-

4.2.1.22 Use Case Scenario Melihat Informasi Paket Pelanggan

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat melihat informasi paket pelanggan sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 34 Use case Scenario Melihat Informasi Paket Pelanggan

Use Case ID Number	UC-22	
Use Case Name	Melihat Informasi Paket Pengguna	
Brief Description	Skenario ini menggambarkan cara seorang administrator memeriksa detail paket yang telah dikirim oleh pelanggan, disajikan dalam format tabel.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Admin telah berhasil login ke dalam sistem.	
Post Condition	Admin dapat melihat informasi paket pengguna yang tersedia dalam tabel.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman "Tabel-Informasi Paket Pelanggan" dari menu navigasi.	
		2. Sistem menampilkan tabel yang berisi informasi paket pengguna seperti Nama Paket, Berat, Harga, Kategori, Nama

		Pengirim, Nama Penerima, Deskripsi, Waktu Kedatangan, Waktu Keberangkatan, dan Status.
	3. Admin dapat melihat status setiap paket, yang mungkin berupa "Pending", "Success", atau "Failed".	
	4. Jika status paket adalah "Pending", admin dapat menyetujui atau membatalkan paket.	
	5. Jika status paket adalah "Success" atau "Failed", tidak ada tindakan yang dapat dilakukan oleh admin.	
		6. Sistem memberikan pilihan kepada admin untuk menyetujui atau membatalkan paket jika statusnya "Pending".
Alternative Flow of Events	• Jika tidak ada paket yang tersedia, tabel akan tetap ditampilkan tetapi tidak ada entri dalam tabel.	
Extension Points	-	

4.2.1.23 Use Case Scenario Mengapprove Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana admin dapat mengapprive tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 35 Use case Scenario Mengapprove Tiket

Use Case ID Number	UC-23	
Use Case Name	Menggaprove Tiket	
Brief Description	Situasi ini menggambarkan proses dimana seorang administrator melakukan peninjauan terhadap pesanan tiket yang diajukan oleh pengguna, dan kemudian memutuskan untuk menyetujuinya atau menolaknya.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	1. Admin telah berhasil login ke dalam sistem. 2. Tiket yang akan disetujui harus sudah dipesan oleh pengguna.	
Post Condition	1. Tiket disetujui atau ditolak oleh admin. 2. Status tiket diperbarui sesuai dengan keputusan (disetujui atau ditolak).	
Basic Flow of Events	*User's Action*	*System's Response*
	1. Admin masuk ke dalam sistem dan menuju halaman "Data Approval Tiket".	
	.	2. Sistem menampilkan halaman "Data Approval Tiket" yang berisi tabel data tiket yang belum disetujui.
	3. Admin melihat daftar tiket yang belum disetujui dalam tabel.	
		4. Sistem menampilkan

		daftar tiket yang belum disetujui, termasuk informasi seperti nama, email, kelas, subtotal, dan status tiket.
	5. Admin memilih tiket yang ingin disetujui dengan menekan tombol "Approve" di sebelah tiket yang bersangkutan	
		6. Sistem menampilkan konfirmasi untuk menyetujui tiket yang dipilih.
	7. Admin mengonfirmasi persetujuannya.	
		8. Jika admin mengonfirmasi persetujuannya, sistem akan menampilkan pesan sukses dan tiket tersebut akan berubah status

		menjadi "Approved".
Alternative Flow of Events	Tiket Ditolak • Admin mengklik tombol "Reject" untuk tiket yang dipilih. • Sistem memperbarui status tiket menjadi "Rejected". Sistem mengirim notifikasi kepada pengguna bahwa tiket mereka telah ditolak beserta alasan penolakannya.	
Extension Points	-	

4.2.1.24 Use Case Scenario Memeriksa Pemesanan Tiket

Usecase ini menggambarkan bagaimana pelanggan dapat memeriksa pemesanan tiket sesuai dengan role yang ditetapkan.

Tabel 36 Use case Scenario Memeriksa Pemesanan Tiket

Use Case ID Number	UC-24	
Use Case Name	Cek Pesanan Tiket	
Brief Description	Situasi ini menggambarkan bagaimana seorang konsumen mengakses daftar pesanan tiket mereka, termasuk rincian seperti nama, alamat email, kelas penerbangan, jumlah subtotal, dan status pesanan.	
Primary Actor	Pelanggan	
Pre-condition	1. Pelanggan telah berhasil login ke sistem. 2. Pelanggan memiliki pesanan tiket yang tersimpan di sistem	
Post Condition	Pelanggan dapat melihat daftar pesanan tiket mereka dengan informasi yang lengkap dan status terkini.	
Basic Flow of Events	*Actor's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan membuka halaman "Cek Pesanan Tiket".	
		2. Sistem menampilkan daftar pesanan tiket pengguna

		dalam bentuk tabel.
	3. Pelanggan melihat informasi pesanan yang mencakup Nama, Email, Kelas, Subtotal, Status	
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.25 Use Case Scenario Melihat Notifikasi

Dalam case ini, administrator dapat melihat pemberitahuan pada situs web Koperasi Bintang Tapanuli (KBT).

Tabel 37 Use Case Scenario Melihat Notifikasi

Use Case ID Number	UC-25	
Use Case Name	Melihat Notifikasi	
Brief Description	Skenario ini menggambarkan bagaimana seorang administrator dapat memeriksa pemberitahuan yang diterimanya di dalam sistem.	
Primary Actor	Admin	
Pre-condition	Admin telah berhasil login ke sistem.	
Post Condition	Admin dapat melihat notifikasi yang diterima.	
Basic Flow of Events	*User's Action*	*System's Response*
	1. Admin membuka halaman dashboard.	
		2. Sistem menampilkan halaman dashboard.
	3. Admin menekan ikon notifikasi.	
		4. Sistem menampilkan

		daftar notifikasi yang diterima.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.26 Use Case Scenario Melihat Ulasan

Proses pelanggan dan admin melihat ulasan di Website Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) dibahas dalam use case ini.

Tabel 38 Use Case Scenario Melihat Ulasan

Use Case ID Number	UC-26	
Use Case Name	Melihat Ulasan	
Brief Description	Ini adalah situasi di mana seorang administrator dan seorang pelanggan memiliki akses untuk melihat feedback yang diberikan oleh pelanggan dalam sistem.	
Primary Actor	Pelanggan dan Admin	
Pre-condition	Pelanggan dan Admin telah berhasil login ke dalam sistem.	
Post Condition	Pelanggan dan Admin dapat melihat ulasan yang disimpan dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*User's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan dan Admin mengakses halaman dashboard.	
		2. Sistem menampilkan halaman dashboard.
	3. Admin memilih opsi ulasan.	
		4. Sistem menampilkan daftar ulasan dari pelanggan.
	5. Pelanggan mengakses menu ulasan.	

		6. Sistem menampilkan daftar ulasan yang dibuat oleh pelanggan.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.27 Use Case Scenario Menambahkan Ulasan

Cara pelanggan meninggalkan ulasan pada situs web Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) dijelaskan dalam use case ini.

Tabel 39 Use Case Scenario Menambahkan Ulasan

Use Case ID Number	UC-27	
Use Case Name	Menambahkan Ulasan	
Brief Description	Situasi ini menggambarkan bagaimana seorang konsumen bisa memberikan pendapat atau penilaian di dalam platform sistem.	
Primary Actor	Pelanggan	
Pre-condition	Pelanggan telah berhasil login ke dalam sistem.	
Post Condition	Ulasan baru berhasil disimpan ke dalam sistem.	
Basic Flow of Events	*User's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan mengakses menu ulasan.	
		2. Sistem menampilkan halaman untuk menambahkan ulasan.
	3. Pelanggan memasukkan informasi ke dalam formulir ulasan dan mengklik tombol "Simpan".	
		4. Sistem menyimpan

		tanggapan baru dan menampilkan notifikasi berhasil.
Alternative Flow of Events	-	
Extension Points	-	

4.2.1.28 Use Case Scenario Melihat Pembayaran

Pelanggan dapat melihat pembayaran melalui situs web Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) dalam use case ini.

Tabel 40 Use Case Scenario Melihat Pembayaran

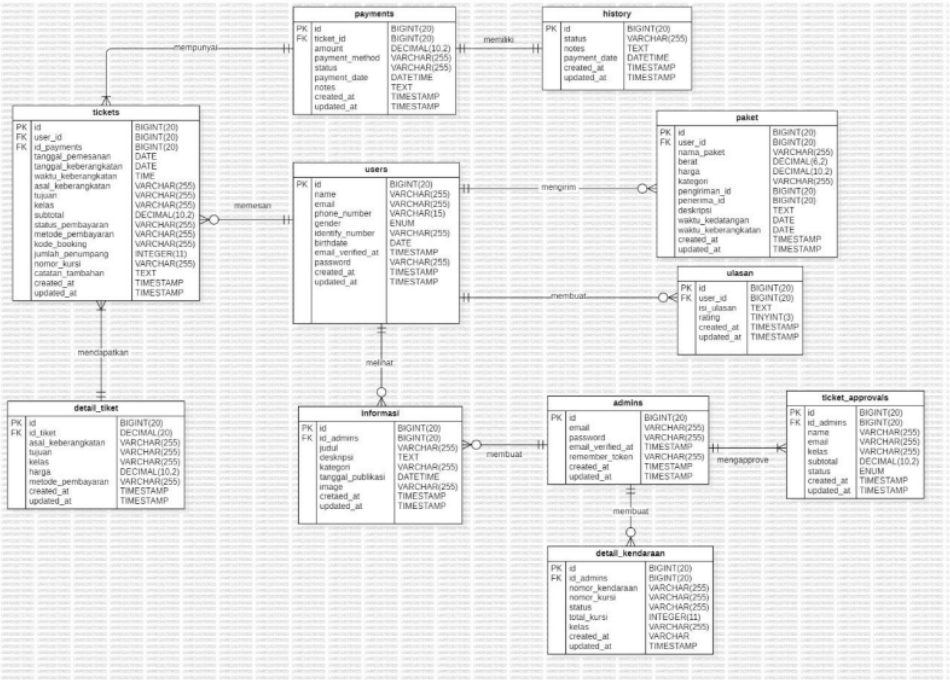
Use Case ID Number	UC-28	
Use Case Name	Melihat Pembayaran	
Brief Description	Skenario ini menggambarkan cara di mana seorang konsumen dapat meninjau detail pembayaran tiket di dalam sistem.	
Primary Actor	Pelanggan	
Pre-condition	Pelanggan telah berhasil login ke dalam sistem.	
Post Condition	Pelanggan dapat melihat informasi pembayaran tiket.	
Basic Flow of Events	*User's Action*	*System's Response*
	1. Pelanggan membuka menu payments.	
		2. Sistem menampilkan halaman payments.
	3. Pelanggan memilih submenu tabel tiket.	
		4. Sistem menampilkan informasi pembayaran tiket.

Alternative Flow of Events	-
Extension Points	-

4.3 Data Requirement

Pada bab ini dijelaskan mengenai *Requirement Definition* yang berisi tentang *interface* dari *website* yang akan dibangun dan dijelaskan mengenai aliran-aliran data yang terjadi di dalam *website* yang akan dikembangan.

4.3.1 E-R Diagram



Gambar 33 ER Diagram

4.4 Functional Requirement

Subbagian berikut memberikan penjelasan tentang fungsi-fungsi yang mencakup fungsi-fungsi sistem yang paling penting dan diberikan langsung kepada pengguna:

1.) Fungsi Autentikasi(Registrasi)

Calon pelanggan menggunakan fitur ini untuk membuat akun baru di platform dengan mengisi formulir pendaftaran yang mengandung informasi pribadi seperti

nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, email, tanggal lahir, password, dan konfirmasi password.

2.) Fungsi Autentikasi(Login)

Pelanggan dan admin yang memiliki akun di platform dapat menggunakan fitur ini untuk mengakses fitur yang ada dengan menggunakan kredensial yang telah mereka masukkan sebelumnya, seperti alamat email dan kata sandi.

3.) Fungsi Melihat Profile

Pengguna dan administrator dapat melihat detail profil mereka yang terdaftar di platform, yang mencakup nama lengkap, email, nomor telepon, jenis kelamin, nomor identitas, dan tanggal lahir.

4.) Fungsi Mengedit Profile

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk mengedit informasi dalam profil mereka, seperti nama lengkap, email, nomor telepon, jenis kelamin, nomor identitas, dan tanggal lahir, untuk memperbarui atau menyesuaikan detail profil sesuai kebutuhan.

5.) Fungsi Melihat Informasi

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan dan *admin* untuk melihat informasi terkait dengan layanan yang ditawarkan oleh platform, seperti deskripsi layanan, cara pemesanan, lokasi, atau tanggal, untuk memahami dengan lebih baik aspek-aspek yang ada dalam platform.

6.) Fungsi Menambah Informasi

Admin menggunakan fitur ini untuk menambahkan informasi baru ke sistem, seperti informasi kontak atau deskripsi layanan baru, untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan informasi yang disajikan kepada pengguna lengkap.

7.) Fungsi Mengedit Informasi

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk memperbarui informasi yang sudah ada dalam sistem, memastikan bahwa informasi yang disajikan kepada pengguna selalu akurat dan terkini untuk memelihara kredibilitas platform.

8.) Fungsi Menghapus Informasi

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menghapus informasi yang tidak lagi relevan atau diperlukan dari sistem, menjaga kebersihan dan kejelasan informasi yang disajikan kepada pengguna.

9.) Fungsi Melihat Tiket

Administrator menggunakan fitur ini untuk melihat daftar tiket yang tersedia di platform, yang mencakup informasi seperti harga, tanggal, dan jenis tiket.

10.) Fungsi Menambah Tiket

Admin menggunakan fitur ini untuk menambahkan tiket baru ke dalam sistem dan membuatnya tersedia untuk pembelian pengguna. Ini memastikan bahwa pilihan tiket yang tersedia dan beragam.

11.) Fungsi Mengedit Tiket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk mengedit detail tiket yang sudah ada, seperti harga, tanggal, dan deskripsi, untuk memastikan informasi tiket selalu akurat dan terkini.

12.) Fungsi Menghapus Tiket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menghapus tiket yang tidak lagi tersedia atau relevan, menjaga kebersihan dan kejelasan inventaris tiket di platform.

13.) Fungsi Melihat Detail Informasi Kendaraan

Admin menggunakan fitur ini untuk melihat detail kendaraan yang tersedia, seperti jenis, kapasitas, dan fasilitas.

14.) Fungsi Melihat Dashboard

Admin menggunakan fitur ini untuk melihat dashboard yang menampilkan informasi penting tentang aktivitas pengguna, penjualan, dan statistik lainnya untuk membantu analisis dan pengambilan keputusan.

15.) Fungsi Melihat Data Pelanggan

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat daftar pelanggan yang terdaftar dalam sistem, memungkinkan mereka untuk mengelola basis data pelanggan dengan lebih efisien dan memahami profil pengguna platform.

16.) Fungsi Melihat Informasi Paket Pelanggan

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat informasi paket yang terkait dengan pengguna, seperti status pengiriman dan riwayat pengiriman.

17.) Fungsi Melihat Pembayaran Paket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat informasi terkait pembayaran paket yang telah dilakukan oleh pengguna, membantu mereka dalam memantau status pembayaran dan memastikan proses pengiriman berjalan lancar.

18.) Fungsi Mengapprove Tiket

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menyetujui atau menolak permintaan tiket yang diajukan oleh pengguna, memvalidasi pembelian tiket dan menjaga integritas proses pemesanan tiket.

19.) Fungsi Melihat Ulasan

Admin dan pelanggan menggunakan fitur ini untuk melihat ulasan yang diberikan oleh pelanggan tentang layanan KBT.

20.) Fungsi Melihat Pembayaran

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk melihat informasi terkait pembayaran tiket yang telah dilakukan oleh pengguna, memastikan proses pembayaran berjalan dengan lancar dan mengelola transaksi keuangan.

21.) Fungsi Melihat Notifikasi

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menerima notifikasi terkait aktivitas penting di platform, seperti pembelian tiket, pembaruan informasi, dan ulasan pengguna, membantu mereka tetap informatif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

22.) Fungsi Melihat History

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk melihat riwayat transaksi atau aktivitas mereka di platform, melacak pembelian tiket sebelumnya dan mengakses informasi relevan lainnya.

23.) Fungsi Melihat Cara Pemesanan

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan dan *guest* untuk melihat panduan atau langkah-langkah cara melakukan pemesanan tiket di platform, membantu mereka memahami proses pemesanan dengan lebih baik.

24.) Fungsi Melihat Cara Pembayaran

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan dan *guest* untuk melihat panduan atau langkah-langkah cara pembayaran tiket yang telah dipesan di platform, memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses pembayaran yang diperlukan.

25.) Fungsi Pemesanan Tiket

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk memesan tiket yang diinginkan, termasuk pemilihan jenis tiket, jumlah tiket, dan proses pembayaran, memudahkan mereka dalam memesan tiket.

26.) Fungsi Pengiriman Paket

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk membuat pengiriman paket baru ke dalam sistem dengan memberikan informasi yang diperlukan untuk proses pengiriman yang lancar, memfasilitasi pengiriman barang.

27.) Fungsi Memeriksa Pesanan Tiket

Pelanggan dapat melihat fungsi ini untuk melihat status dan rincian pesanan tiket yang telah mereka buat sebelumnya di platform; ini membantu pelanggan melacak pesanan mereka.

28.) Fungsi Menambahkan Ulasan

Fungsi ini digunakan oleh pelanggan untuk menambahkan ulasan mengenai layanan atau produk yang mereka gunakan di platform, memberikan feedback yang berguna bagi pengguna lain dan pihak admin.

29.) Fungsi Autentikasi(Logout)

Pelanggan dan admin menggunakan fitur ini untuk keluar dari akun mereka dengan aman, mengakhiri sesi akses mereka ke platform dan membantu menjaga keamanan data pribadi mereka.

4.5 Non-Functional Requirement

Berikut adalah *non-functional requirement* pada *Website* Pemesanan Tiket KBT.

Tabel 41 Non-Functional Requirement

SRS-id	Parameter	Requirement
SRS-1	Availability	a. Website bisa diakses secara fleksibel, kapan pun dan di mana pun. b. Sistem dapat mengolah data dalam jumlah banyak c. Kecepatan akses website tergantung pada kecepatan internet yang digunakan oleh pelanggan
SRS-2	Reliability	*Website* dapat gagal diakses jika koneksi internet *pelanggan* tidak ada atau koneksi internet *pelanggan* tidak stabil.
SRS-3	Ergonomy	*Website* ini dapat digunakan oleh *pelanggan* dengan aman dan nyaman.
SRS-4	Portability	*Website* ini dapat digunakan di platform mana saja. *Website* ini juga dapat diakses melalui laptop, *website* dapat menyesuaikan layer untuk mengakses *website*.
SRS-5	Response Time	*Website* harus mampu menampilkan hasil dalam waktu 10 detik.
SRS-6	Security	Aspek keamanan yang dipakai adalah berupa *pelanggan*name dan *password* yang dimiliki oleh *pelanggan*.
SRS-7	Others 1: Bahasa Komunikasi	Semua pertanyaan harus dijawab dalam bahasa Indonesia.

4.6 Design Constraints

Subbagian ini menjelaskan batasan yang terkait dengan situs web yang akan dibangun. Bergantung pada sistem atau platform yang mendukung Website Ticket Booking KBT, tidak ada batasan.

5 Design

Bab Desain Deskripsi akan menguraikan rancangan untuk situs web Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT). Ini akan mencakup penjelasan, definisi jenis, konsep model data, model data fisik, dan struktur tabel yang akan diterapkan dalam situs web tersebut.

5.1 Data Description

Pada bagian ini, data dari web yang dibagun akan dijelaskan, termasuk definisi tipe atau domain, diagram hubungan entitas, pemodelan data secara konseptual dan fisik, dan deskripsi tabel basis data.

5.1.1 Domain/ Type Definition

Tabel di bawah ini berisi nama domain atau jenis definisi yang ditemukan dalam basis data yang dibangun untuk Website Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT).

Tabel 42 Domain/ Type Definition

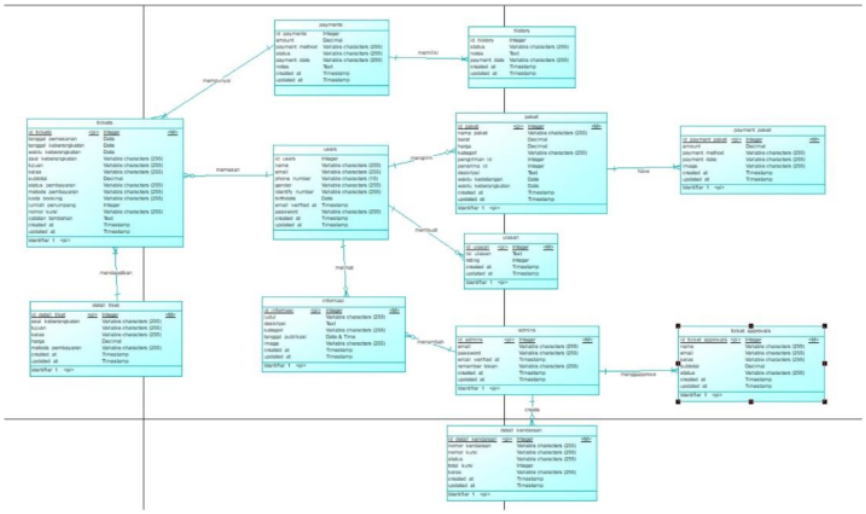
Domain Name	Power Designer Type
id_admin	BIGINT(20)
email	VARCHAR(255)
password	VARCHAR(255)
id_kendaraan	BIGINT(20)
nomor_kendaran	VARCHAR(255)
nomor_kursi	VARCHAR(255)
total_kursi	INT(11)
kelas	VARCHAR(255)
id_detail-tiket	BIGINT(20)
asal_keberangkatan	VARCHAR(255)
tujuan	VARCHAR(255)
kelas	VARCHAR(255)
harga	DECIMAL(10,2)
metode_pembayaran	VARCHAR(255)
id_history	BIGINT(20)
status	VARCHAR(255)
notes	TEXT

payment_date	DATETIME
id_informasi	BIGINT(20)
judul	VARCHAR(255)
deskripsi	TEXT
kategori	VARCHAR(255)
tanggal_publikasi	DATETIME
image	VARCHAR(255)
id_paket	BIGINT(20)
nama_paket	VARCHAR(255)
berat	DECIMAL(8,2)
harga	DECIMAL(10,2)
kategori	VARCHAR(255)
deskripsi	TEXT
waktu_kedatangan	DATE
waktu_keberangkatan	DATE
id_payments	BIGINT(20)
amount	DECIMAL(10,2)
payment_method	VARCHAR(255)
status	VARCHAR(255)
payment_date	DATETIME
notes	TEXT
id_tickets	BIGINT(20)
tanggal_pemesanan	DATE
tanggal_keberangkatan	DATE
waktu_keberangkatan	TIME
asal_keberangkatan	VARCHAR(255)
tujuan	VARCHAR(255)
kelas	VARCHAR(255)
subtotal	DECIMAL(10,2)
status_pembayaran	VARCHAR(255)
metode_pembayaran	VARCHAR(255)
kode_booking	VARCHAR(255)
jumlah_penumpang	INT(11)

nomor_kursi	VARCHAR(255)
catatan_tambahan	TEXT
id_tiket-approvals	VARCHAR(255)
name	VARCHAR(255)
email	VARCHAR(255)
kelas	VARCHAR(255)
subtotal	DECIMAL(10,2)
status	ENUM(‘pending’,‘approved’,‘reject’)
id_ulasan	BIGINT(20)
isi_ulasan	TEXT
rating	TINYINT(3)
id_users	BIGINT(20)
name	VARCHAR(255)
email	VARCHAR(255)
phone_number	VARCHAR(255)
gender	ENUM(‘laki-laki’, ‘perempuan’)
identity_number	VARCHAR(255)
birthdate	DATE
password	VARCHAR(255)

5.1.2 Conceptual Data Model

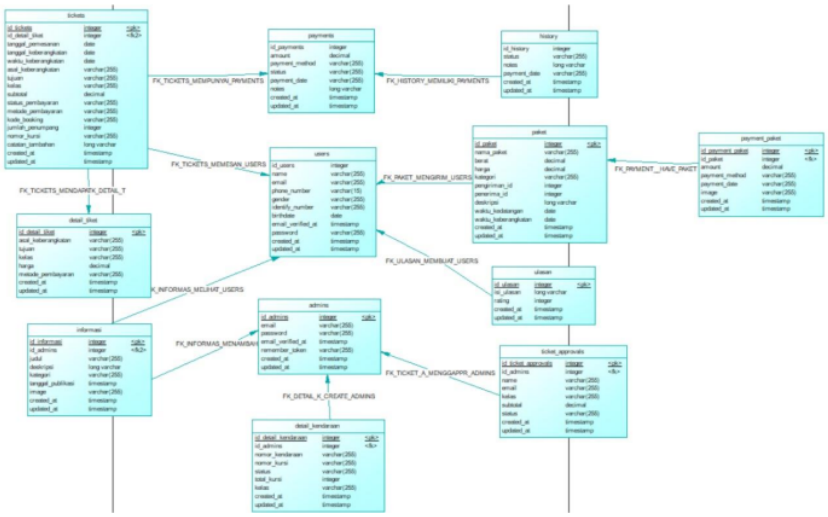
Gambar berikut menunjukkan conceptual data model untuk Website Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT).



Gambar 34 Conceptual Data Model

5.1.3 Physical Data Model

Berikut ini merupakan gambar dari *physical* data model *Website* Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT).



Gambar 35 Physical Data Model

5.1.4 Tables

Tabel di bawah ini merupakan tabel yang dirancang untuk digunakan dalam pengembangan *Website* Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT).

Tabel 43 Tables

Nama Tabel	**Primary Key**	**Deskripsi Isi**
admins	id_admin	Tabel ini berisi data dari admin.
detail_kendaraan	id_kendaraan	Tabel ini berisi detail data dari kendaraan KBT.
detail_tiket	id_detail-tiket	Tabel ini berisi detail data tiket mobil KBT.
history	id_history	Tabel ini berisi data history pembayaran tiket yang dilakukan pelanggan.
informasi	id_informasi	Tabel ini berisi berbagai informasi seputar KBT.
paket	id_paket	Tiket ini berisi data paket yang dikirimkan dari KBT.
payments	id_payments	Tabel ini berisi data pembayaran tiket yang dilakukan pelanggan.
tickets	id_tickets	Tabel ini berisi data-data tiket mobil KBT.
Ticket_approvals	id_ticket-approvals	Tabel ini berisi data approvals pembelian tiket yang telah dibeli oleh pelanggan.
ulasan	id_ulasan	Tabel ini berisi berbagai ulasan dari pelanggan yang telah menggunakan layanan KBT.
users	id_users	Tabel ini berisi data dari pelanggan.

6 Detail Design Description

Bab ini berisi struktur tabel yang terdiri dari daftar tabel beserta kolom-kolom yang dimiliki oleh tiap tabel dalam pengembangan *Website* Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT), *class diagram, sequence diagram, use case, spesifikasi query,* pesan *error, traceability* yang terdiri dari data dan *requirement*.

6.1 Table Structure

Setiap tabel dalam rancangan global dibahas satu per satu di subbab ini. Nama tabel, jenis, volume, laju, dan tombol kunci utama disertakan dalam setiap tabel.

6.1.1 Tabel Admins

Identifikasi/Nama : Admins

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data tentang admin

Jenis : Tabel Master

Volume : 3 rows

Primary Key : id_admins

Tabel 44 Tabel Admins

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_admins	Berisi id_admins yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
email	Berisi email dari admins	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
password	Berisi data password admins	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

6.1.2 Tabel Detail_kendaraan

Identifikasi/Nama : Detail_kendaraan

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai detail kendaraan KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 6 rows

Primary Key : id_kendaraan

Tabel 45 Tabel Detail_Kendaraan

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_kendaraan	Berisi id_kendaraan yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
id_users	Berisi data dari users pada sistem	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
nomor_kendaraan	Berisi data nomor kendaraan yang terdapat di sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
nomor_kursi	Berisi data nomor kursi yang tersimpan di sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
total_kursi	Berisi data jumlah kursi yang tersimpan di sistem.	INT(11)	NO	None	Atribut Non Key
kelas	Berisi data kelas kendaraan yang tersimpan di sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

6.1.3 Tabel Detail_tiket

Identifikasi/Nama : Detail_tiket

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai detail tiket KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 7 rows

Primary Key : id_detail-tiket

Tabel 46 Tabel Detail_tiket

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_detail-tiket	Berisi id_kendaraan yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
id_tiket	Berisi id_tiket yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
asal_keberangkatan	Berisi data asal keberangkatan pada sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
tujuan	Berisi data tujuan pada sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
kelas	Berisi data kelas pada sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
harga	Berisi data harga pada sistem	DECIMAL(10,2)	NO	None	Atribut Non Key
metode_pembayaran	Berisi data metode pembayaran pada sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

6.1.4 Tabel History

Identifikasi/Nama : History

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai history pembayaran tiket KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 5 rows

Primary Key : id_history

Tabel 47 Tabel History

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_history	Berisi id_history yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
id_payments	Berisi id dari payment yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
status	Berisi data status pembelian tiket yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
notes	Berisi data notes pembelian tiket yang tersimpan dalam sistem.	TEXT	NO	None	Atribut Non Key
payment_date	Berisi data tanggal pembayaran tiket yang tersimpan dalam sistem.	DATETIME	NO	None	Atribut Non Key

6.1.5 Tabel Informasi

Identifikasi/Nama : Informasi

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai informasi seputar KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 7 rows

Primary Key : id_informasi

Tabel 48 Tabel Informasi

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_informasi	Berisi id_informasi yang	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key

	tersimpan dalam sistem				
judul	Berisi data judul informasi yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
deskripsi	Berisi data deskripsi informasi yang tersimpan dalam sistem.	TEXT	NO	None	Atribut Non Key
kategori	Berisi data kategori informasi yang tersimpan dalam sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
tanggal_publikasi	Berisi data tanggal publikasi informasi yang tersimpan dalam sistem.	DATETIME	NO	None	Atribut Non Key
image	Berisi data gambar informasi yang tersimpn dalam sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
id_admin	Berisi data id_admin yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key

6.1.6 Tabel Paket

Identifikasi/Nama : Paket

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai paket yang dikirimkan KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 10 rows

Primary Key : id_paket

Tabel 49 Tabel Paket

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_paket	Berisi id_paket yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
nama_paket	Berisi data judul informasi yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
berat	Berisi data deskripsi informasi yang tersimpan dalam sistem.	DECIMAL(8,2)	NO	None	Atribut Non Key
harga	Berisi data harga pengiriman paket yang tersimpan dalam sistem	DECIMAL(10,2)	NO	None	Atribut Non Key
kategori	Berisi data kategori paket yang tersimpan dalam sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
pengirim_id	Berisi data id pengirim paket yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
penerima_id	Berisi data id penerima paket yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
deskripsi	Berisi data deskripsi paket yang	TEXT	NO	None	Atribut Non Key

	tersimpan dalam sistem.				
waktu_kedatangan	Berisi data waktu kedatangan paket yang tersimpan dalam sistem.	DATE	NO	None	Atribut Non KEY
waktu_keberangkatan	Berisi data waktu keberangkatan paket yang tersimpan dalam sistem.	DATE	NO	None	Atribut Non Key

6.1.7 Tabel Payments

Identifikasi/Nama : Payments
Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai pembayaran tiket KBT
Jenis : Tabel Master
Volume : 7 rows
Primary Key : id_payments

Tabel 50 Tabel Payments

Id Field	**Deskripsi**	**Tipe & Length**	**Boleh NULL**	**Default**	**Keterangan**
id_payments	Berisi id_payments yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
id_tickets	Berisi data id tiket yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
amount	Berisi data harga tiket yang tersimpan dalam sistem	DECIMAL(10,2)	NO	None	Atribut Non Key
payment_method	Berisi data metode pembayaran yang	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

	tersimpan dalam sistem.				
status	Berisi data status pembayaran tiket yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
payment_date	Berisi data tanggal pembayaran tiket yang tersimpan dalam sistem.	DATETIME	NO	None	Atribut Non Key
notes	Berisi data catatan pembayaran tiket yang tersimpan dalam sistem.	TEXT	NO	None	Atribut Non Key

6.1.8 Tabel Tickets

Identifikasi/Nama : Tickets

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai tiket KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 15 rows

Primary Key : id_tickets

Tabel 51 Tabel Tickets

Id Field	**Deskripsi**	**Tipe & Length**	**Boleh NULL**	**Default**	**Keterangan**
id_tickets	Berisi id_informasi yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
Id_users	Berisi data id users yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key

Tanggal_pemesanan	Berisi data tanggal pemesanan tiket yang tersimpan dalam sistem.	DATE	NO	None	Atribut Non Key
tanggal_keberangkatan	Berisi data tanggal keberangkatan yang tersimpan dalam sistem.	DATE	NO	None	Atribut Non Key
waktu_keberangkatan	Berisi data waktu keberangkatan yang tersimpan dalam sistem.	TIME	NO	None	Atribut Non Key
asal_keberangkatan	Berisi data asal keberangkatan yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
tujuan	Berisi data tujuan yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
kelas	Berisi data kelas yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

subtotal	Berisi data subtotal yang tersimpan dalam sistem.	DECIMAL(10,2)	NO	None	Atribut Non Key
status_pembayaran	Berisi data status pembayaran tiket yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
metode_pembayaran	Berisi data metode pembayaran tiket yang tersimpan dalam sistem	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
kode_booking	Berisi data kode pemesanan tiket yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
jumlah_penumpang	Berisi data jumlah penumpang yang tersimpan dalam sistem.	INT(11)	NO	None	Atribut Non Key
nomor_kursi	Berisi data nomor kursi yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

catatan_tambahan	Berisi data catatan tambahan yang tersimpan dalam sistem.	TEXT	NO	None	Atribut Non Key

6.1.9 Tabel Ticket Approvals

Identifikasi/Nama : Ticket_approvals

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data mengenai approvals tiket KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 6 rows

Primary Key : id_ticket-approvals

Tabel 52 Tabel Ticket Approvals

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_ticket-approvals	Berisi data id yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
name	Berisi data nama yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
email	Berisi data email yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
kelas	Berisi data kelas yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
subtotal	Berisi data subtotal yang tersimpan dalam sistem.	DECIMAL(10,2)	NO	None	Atribut Non Key

status	Berisi data status yang tersimpan dalam sistem.	ENUM (‘pending’,‘approved’,‘reject’)	NO	None	Atribut Non Key

6.1.10 Tabel Ulasan

Identifikasi/Nama : Ulasan

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data ulasan layanan KBT

Jenis : Tabel Master

Volume : 5 rows

Primary Key : id_ulasan

Tabel 53 Tabel Ulasan

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id_ulasan	Berisi data id_ulasan yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
id_users	Berisi data is_users yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
Id_ticket	Berisi data id_ticket yang tersimpan dalam sistem.	BIGINT(20)	NO	None	Foreign Key
Isi_ulasan	Berisi data isi ulasan yang tersimpan dalam sistem.	TEXT	NO	None	Atribut Non Key
rating	Berisi data rating layanan KBT yang yersimpan dalam sistem.	TINYINT(3)	NO	None	Atribut Non Key

6.1.11 Tabel Users

Identifikasi/Nama : Users

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data users.

Jenis : Tabel Master

Volume : 9 rows

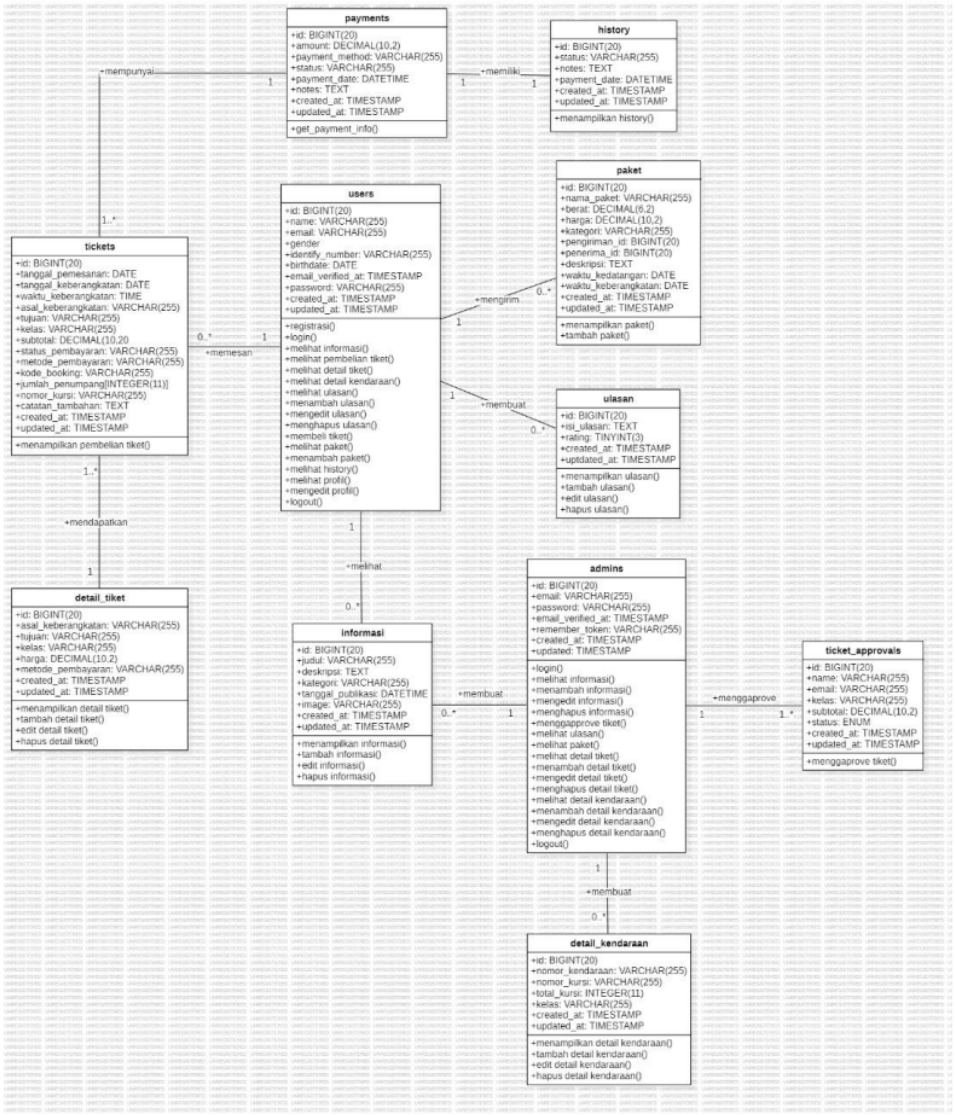
Primary Key : id_users

Tabel 54 Tabel Users

Id Field	**Deskripsi**	**Tipe & Length**	**Boleh NULL**	**Default**	**Keterangan**
id_users	Berisi data id_users yang tersimpan dalam sistem	BIGINT(20)	NO	None	Primary Key
name	Berisi data nama yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
email	Berisi data email yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key
phone_number	Berisi data nomor Handphone yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(15)	NO	None	Atribut Non Key
gender	Berisi data jenis kelamin yang tersimpan dalam sistem.	ENUM ('laki-laki','perempuan')	NO	None	Atribut Non Key
identity_number	Berisi data nomor identitas yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

birthdate	Berisi data tanggal lahir yang tersimpan dalam sistem.	DATE	NO	None	Atribut Non Key
email_verified_at	Berisi data email verifikasi yang tersimpan dalam sistem.	TIMESTAMP	NO	None	Atribut Non Key
password	Berisi data password yang tersimpan dalam sistem.	VARCHAR(255)	NO	None	Atribut Non Key

6.2 Class Diagram

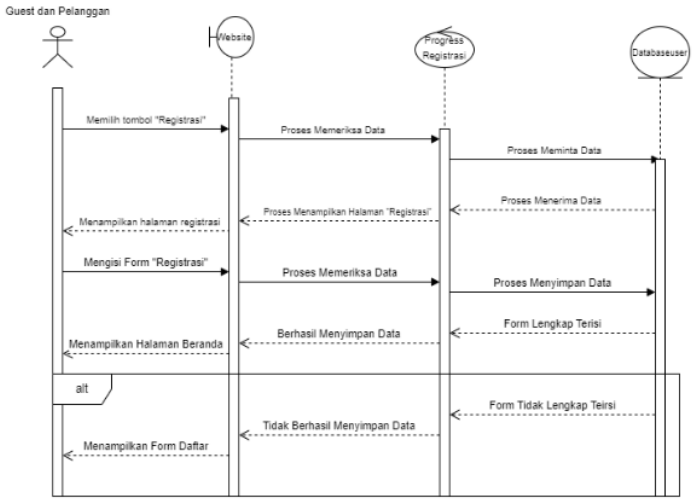


Gambar 36 Class Diagram

6.3 Squence Diagram

6.3.1 Sequence Diagram Autentikasi (Registrasi)

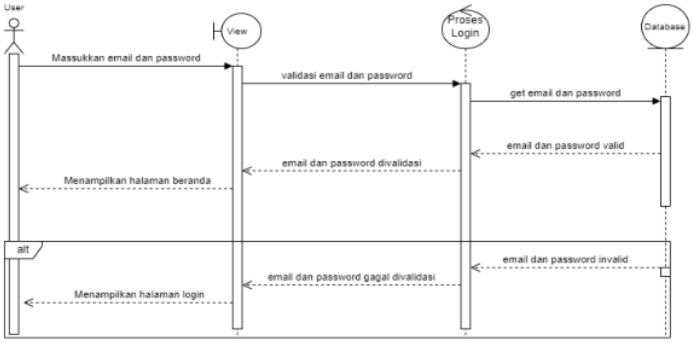
Sebuah Sequence Diagram untuk Autentikasi (Registrasi) menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem selama proses registrasi.



Gambar 37 Sequence Diagram Autentikasi (Registrasi)

6.3.2 Sequence Diagram Autentikasi (Login)

Sebuah Sequence Diagram untuk Autentikasi (Login) menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses login. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses autentikasi pengguna.



Gambar 38 Sequence Diagram Autentikasi (Login)

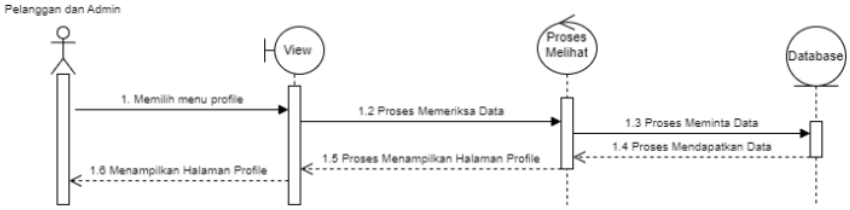
6.3.3 Sequence Diagram Melihat History

Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat History menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses melihat riwayat aktivitas atau transaksi. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan data riwayat.

Gambar 39 Sequence Diagram Melihat History

6.3.4 Sequence Diagram Melihat Profile

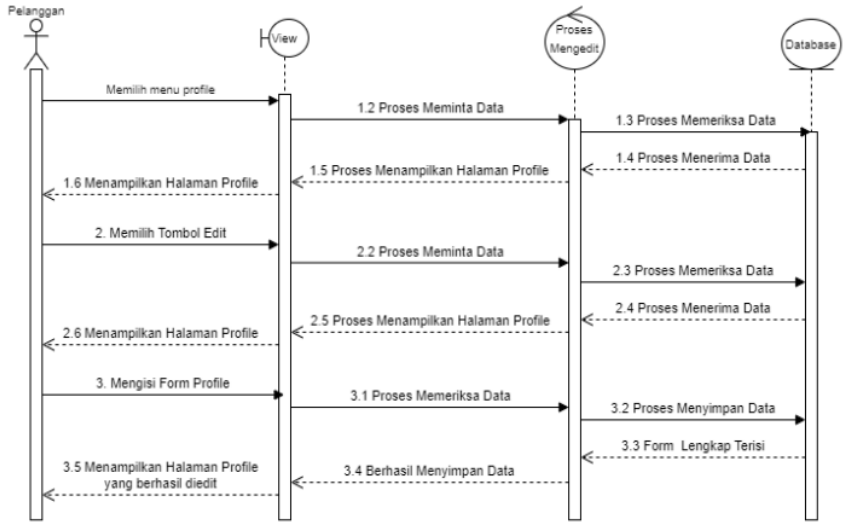
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Profile menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses melihat profil pengguna. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan data profil.



Gambar 40 Sequence Diagram Melihat Profile

6.3.5 Sequence Diagram Mengedit Profile

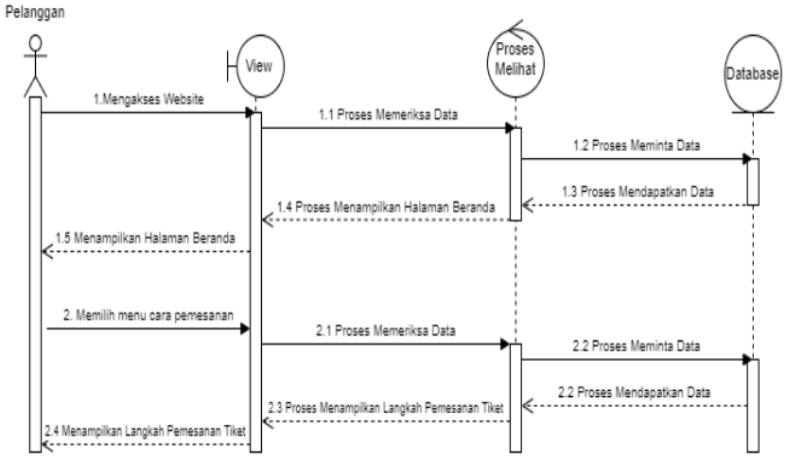
Sebuah Sequence Diagram untuk Mengedit Profile menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses pengeditan profil pengguna. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan, pengeditan, dan penyimpanan data profil.



Gambar 41 Sequence Diagram Mengedit Profile

6.3.6 Sequence Diagram Melihat Cara Pemesanan

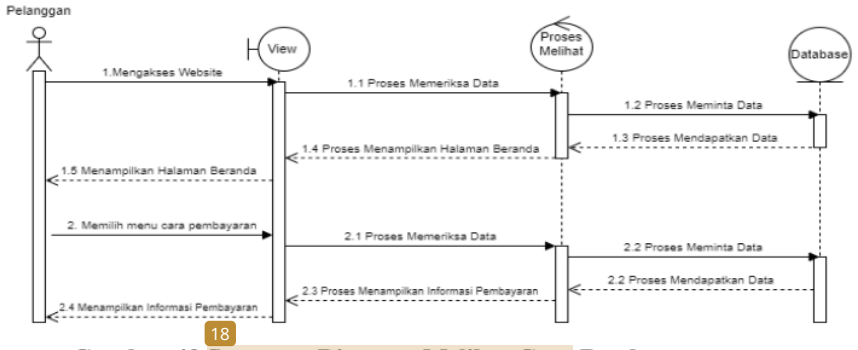
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Cara Pemesanan menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses melihat informasi mengenai cara pemesanan. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan informasi cara pemesanan.



Gambar 42 Sequence Diagram Melihat Cara Pemesanan

6.3.7 Sequence Diagram Melihat Cara Pembayaran

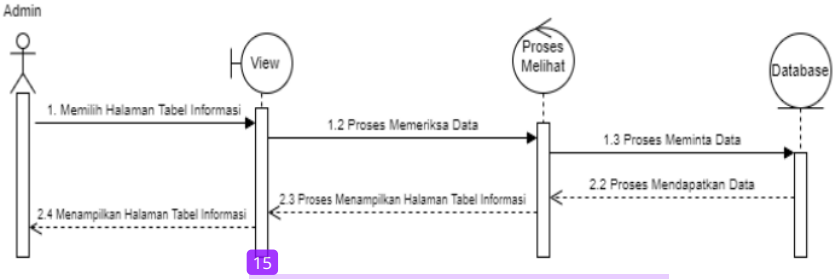
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Cara Pembayaran menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses melihat informasi mengenai cara pembayaran. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan informasi cara pembayaran.



Gambar 43 Sequence Diagram Melihat Cara Pembayaran

6.3.8 Sequence Diagram Melihat Informasi

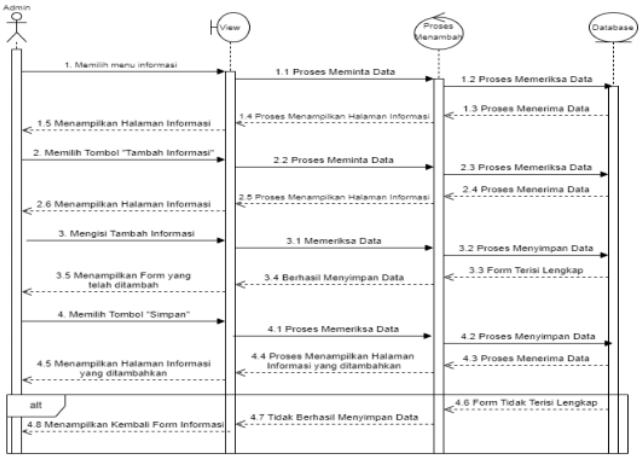
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Informasi oleh Admin menggambarkan interaksi antara aktor (admin) dengan sistem selama proses melihat informasi yang tersedia di sistem. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan informasi oleh admin.



Gambar 44 Sequence Diagram Melihat Informasi

6.3.9 Sequence Diagram Menambah Informasi

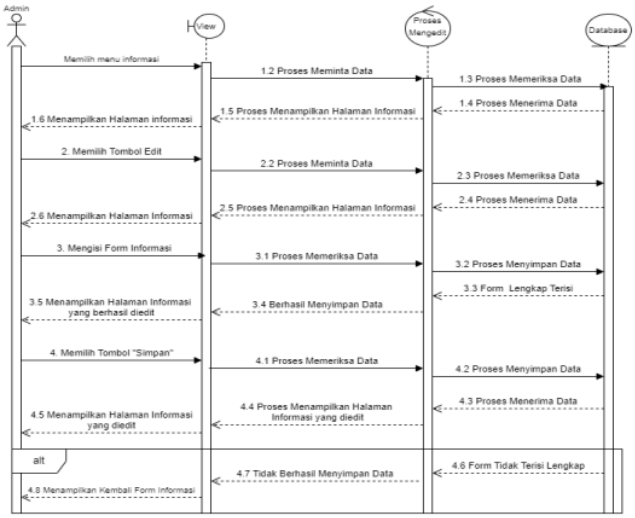
Sebuah Sequence Diagram untuk Menambah Informasi oleh seorang admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem saat menambahkan data baru. Diagram ini mencakup langkah-langkah dari permintaan admin hingga proses penambahan data ke dalam sistem.



Gambar 45 Sequence Diagram Menambah Informasi

6.3.10 Sequence Diagram Mengedit Informasi

Sebuah Sequence Diagram untuk Mengedit Informasi oleh seorang admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem selama proses pengeditan informasi. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan, pengeditan, dan penyimpanan data.

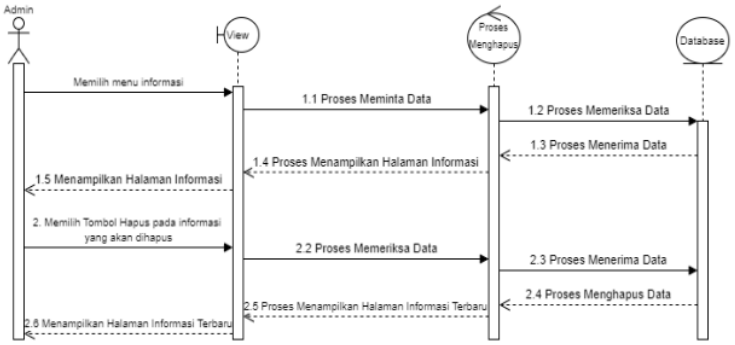


Gambar 46 Sequence Diagram Mengedit Informasi

6.3.11 Sequence Diagram Menghapus Informasi

Sebuah Sequence Diagram untuk Menghapus Informasi oleh seorang admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem selama proses penghapusan

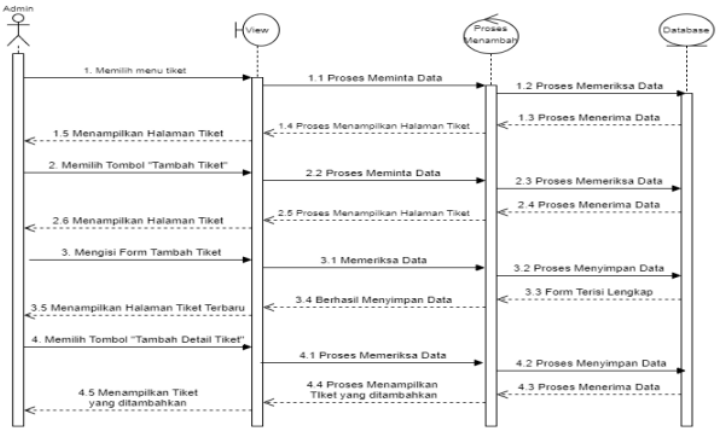
informasi tertentu dari database atau repositori. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penghapusan data.



Gambar 47 Sequence Diagram Menghapus Informasi

6.3.12 Sequence Diagram Menambah Tiket

Sebuah Sequence Diagram untuk Menambah Tiket oleh Admin menggambarkan interaksi antara admin sistem dengan sistem itu sendiri selama proses menambahkan tiket baru ke dalam sistem. Diagram ini menunjukkan urutan pesan yang dikirim antar komponen sistem selama proses penambahan tiket.

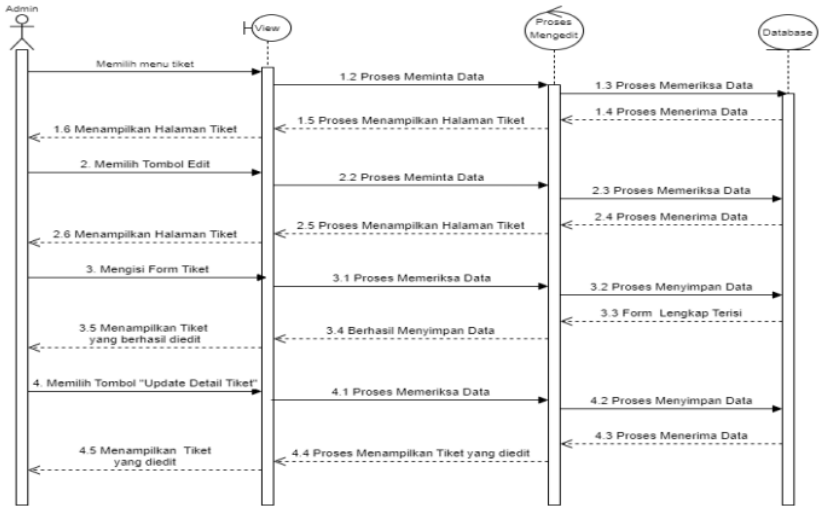


Gambar 48 Sequence Diagram Menambah Tiket

6.3.13 Sequence Diagram Mengedit Tiket

Sebuah Sequence Diagram untuk Mengedit Tiket oleh admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem selama proses pengeditan tiket dalam sistem

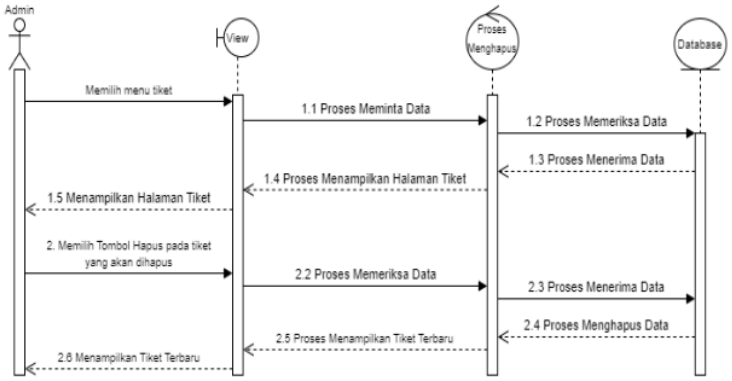
manajemen tiket. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan, pengeditan, dan penyimpanan data tiket.



Gambar 49 Sequence Diagram Mengedit Tiket

6.3.14 Sequence Diagram Menghapus Tiket

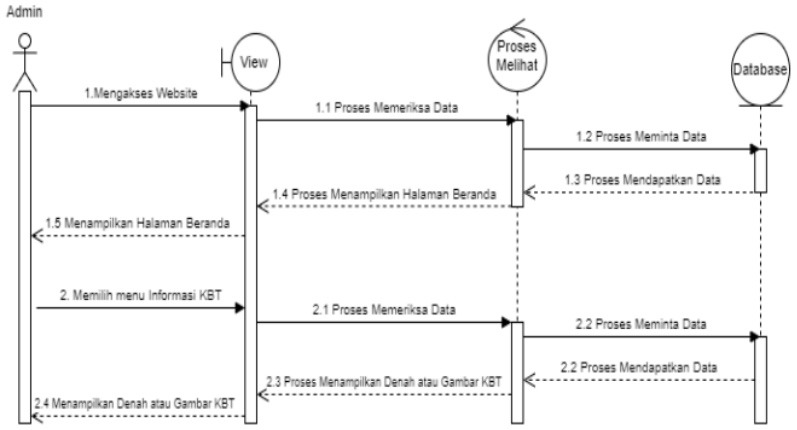
Sequence Diagram ini menggambarkan interaksi antara seorang admin dan sistem saat admin menghapus tiket dari sistem.



Gambar 50 Sequence Diagram Menghapus Tiket

6.3.15 Sequence Diagram Melihat Detail Informasi Kendaraan

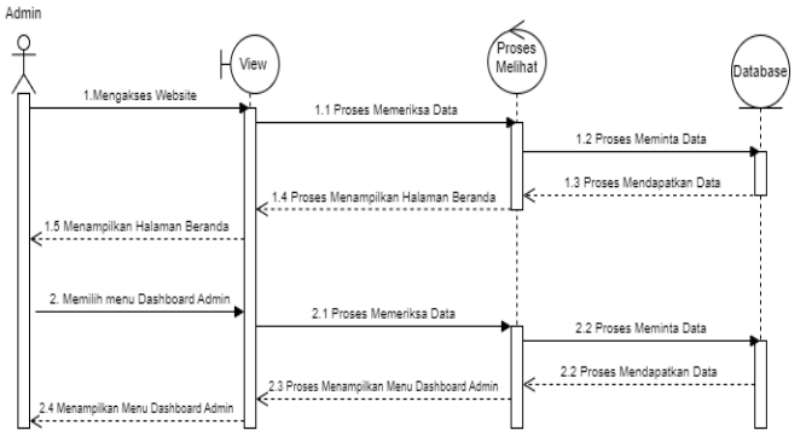
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Detail Informasi Kendaraan oleh admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem saat admin meminta dan melihat detail informasi tentang kendaraan dalam sistem.



Gambar 51 Sequence Diagram Melihat Detail Informasi Kendaraan

6.3.16 Sequence Diagram Melihat Dashboard

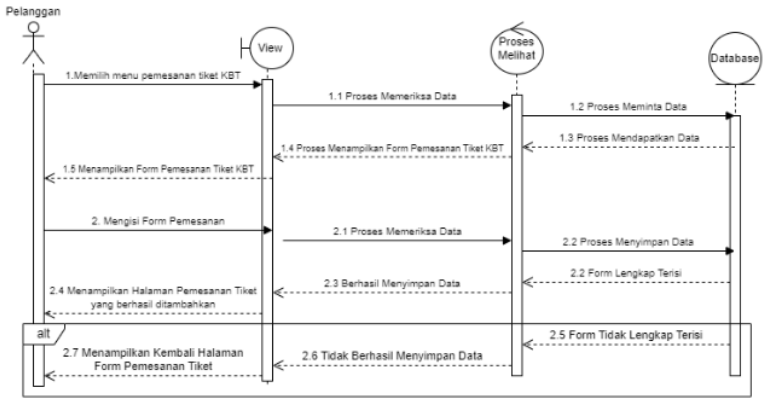
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Dashboard oleh admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem saat melihat dashboard admin. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan data di dashboard admin.



Gambar 52 Sequence Diagram Melihat Dashboard

6.3.17 Sequence Diagram Pemesanan Tiket

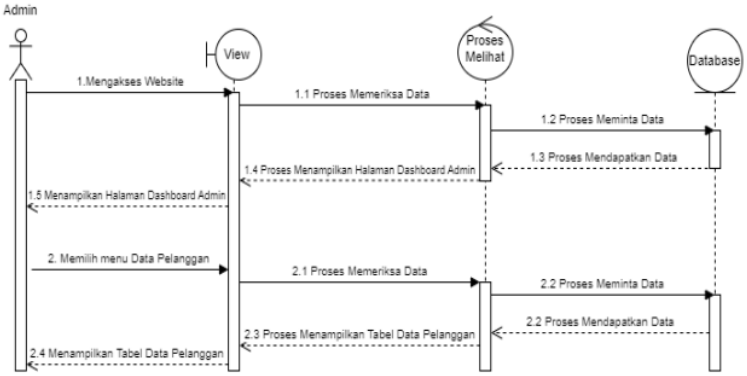
Dalam membuat Sequence Diagram untuk Pemesanan Tiket, kita akan menggambarkan interaksi antara pelanggan (pengguna) dengan sistem selama proses pemesanan tiket. Ini akan mencakup langkah-langkah dari memilih rute hingga pembayaran tiket.



Gambar 53 Sequence Diagram Pemesanan Tiket

6.3.18 Sequence Diagram Melihat Data Pelanggan

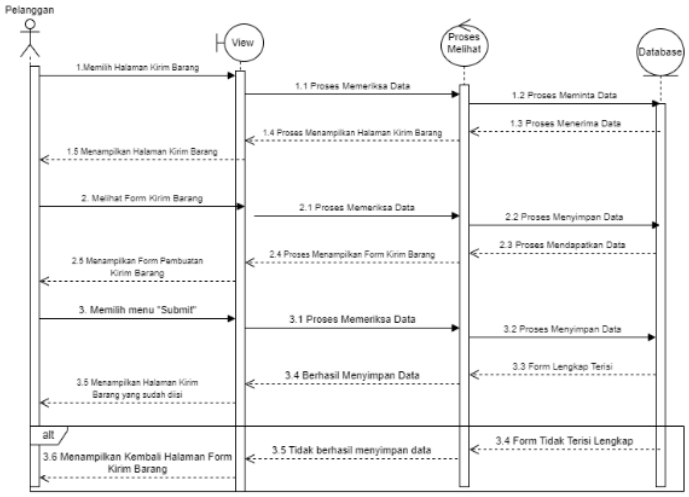
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Data Pelanggan oleh seorang admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem saat admin mengakses dan melihat informasi tentang pelanggan yang terdaftar. Diagram ini menjelaskan langkah-langkah yang terlibat dalam proses ini dari permintaan data hingga penampilan informasi kepada admin.



Gambar 54 Sequence Diagram Melihat Data Pelanggan

6.3.19 Sequence Diagram Membuat Pengiriman Paket

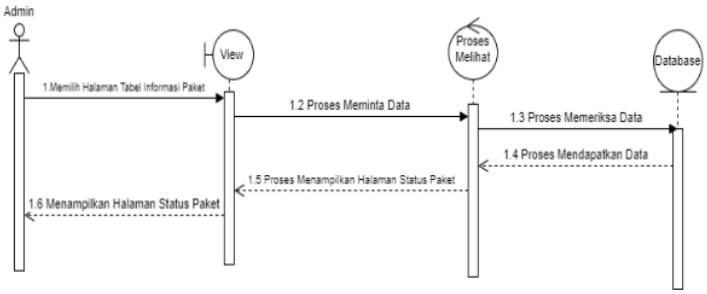
Sebuah Sequence Diagram untuk Membuat Pengiriman Paket menggambarkan interaksi antara pelanggan dengan sistem selama proses membuat pengiriman paket. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan, pengolahan, dan konfirmasi pengiriman paket.



Gambar 55 Sequence Diagram Membuat Pengiriman Paket

6.3.20 Sequence Diagram Melihat Informasi Paket Pelanggan

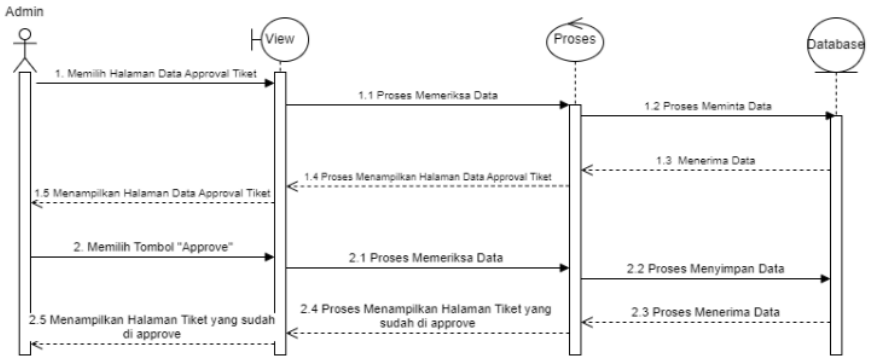
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Informasi Paket Pelanggan oleh admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem selama proses melihat informasi paket yang dimiliki oleh pelanggan. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan informasi paket pelanggan.



Gambar 56 Sequence Diagram Melihat Informasi Pengiriman Paket

6.3.21 Sequence Diagram Mengapprove Tiket

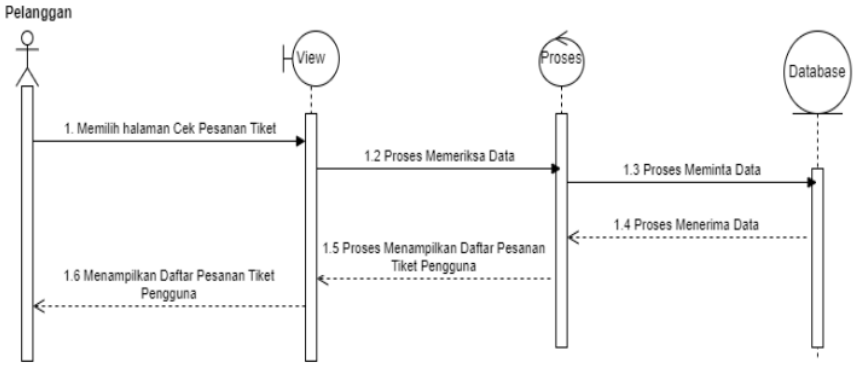
Sebuah Sequence Diagram untuk Menyetujui Tiket (Admin) menggambarkan interaksi antara seorang admin dengan sistem ketika mereka menyetujui tiket yang diajukan. Diagram ini memberikan penjelasan tentang alur pesan yang dikirim antar komponen dalam sistem selama proses persetujuan tiket.



Gambar 57 Sequence Diagram Mengapprove Tiket

6.3.22 Sequence Diagram Mengecek Pesanan Tiket

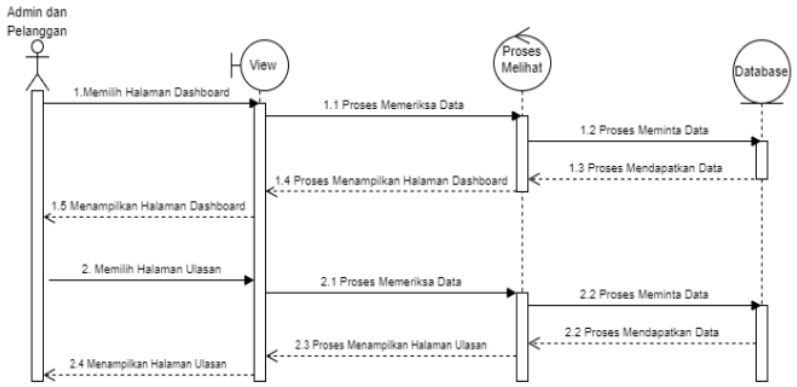
Sequence Diagram ini menggambarkan interaksi antara pelanggan dan sistem saat pelanggan melakukan pengecekan pesanan tiket.



Gambar 58 Sequence Diagram Mengecek Pesanan Tiket

6.3.23 Sequence Diagram Melihat Ulasan

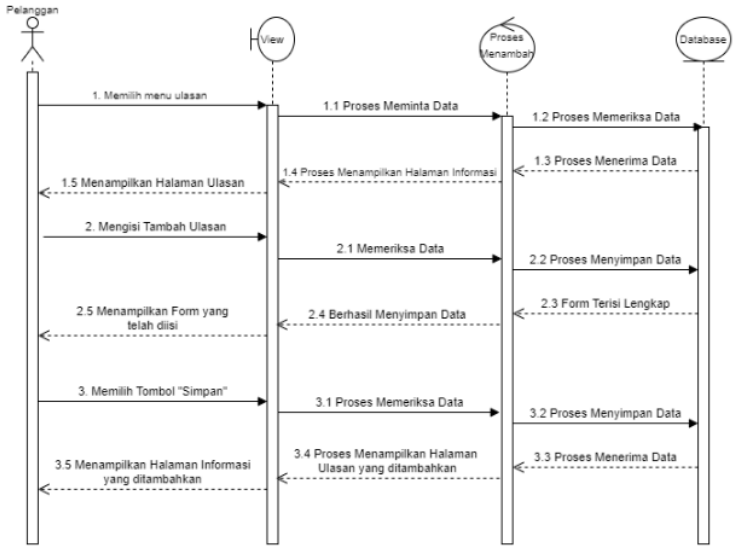
Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Ulasan menggambarkan interaksi antara aktor (baik admin maupun pelanggan) dengan sistem selama proses melihat ulasan produk atau layanan. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan ulasan.



Gambar 59 Sequence Diagram Melihat Ulasan

6.3.24 Sequence Diagram Menambahkan Ulasan

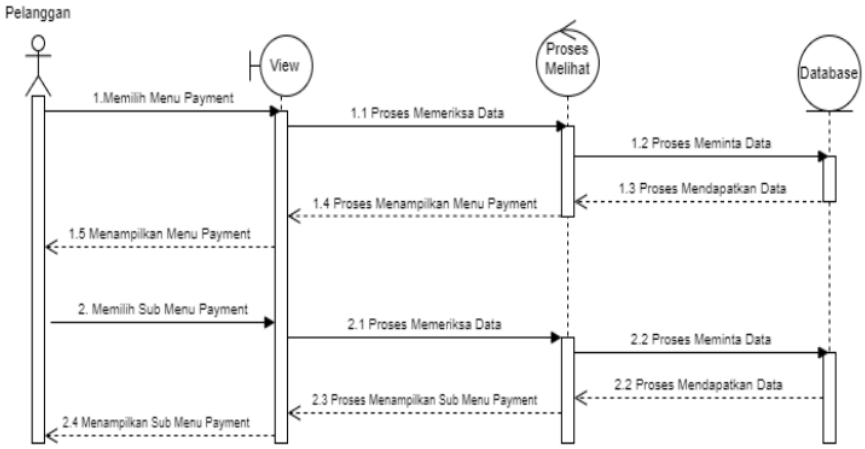
Sebuah Sequence Diagram untuk Menambahkan Ulasan menggambarkan interaksi antara aktor (pelanggan) dengan sistem selama proses menambahkan ulasan terhadap suatu produk atau layanan. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengiriman dan penyimpanan ulasan.



Gambar 60 Sequence Diagram Menambahkan Ulasan

6.3.25 Sequence Diagram Melihat Pembayaran

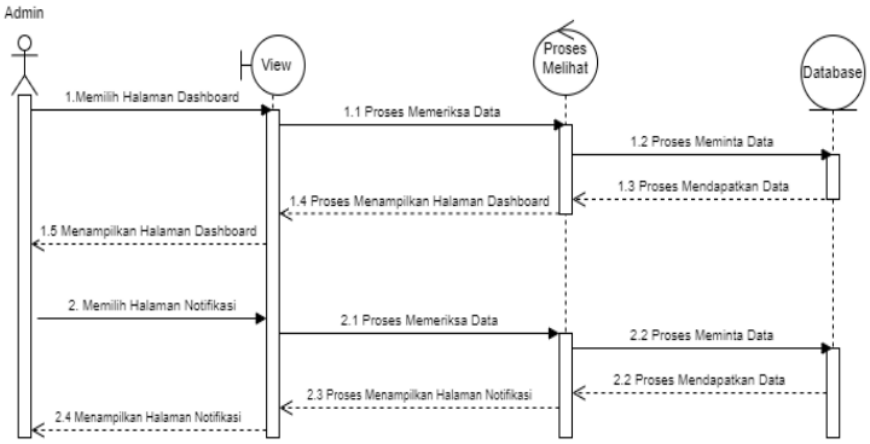
Sequence Diagram ini menggambarkan interaksi antara seorang pelanggan dan sistem saat pelanggan melihat informasi pembayaran.



Gambar 61 Sequence Diagram Melihat Pembayaran

6.3.26 Sequence Diagram Melihat Notifikasi

Sebuah Sequence Diagram untuk Melihat Notifikasi oleh seorang admin menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem saat proses melihat notifikasi dari pengguna atau sistem lainnya. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses pengambilan dan penampilan notifikasi.

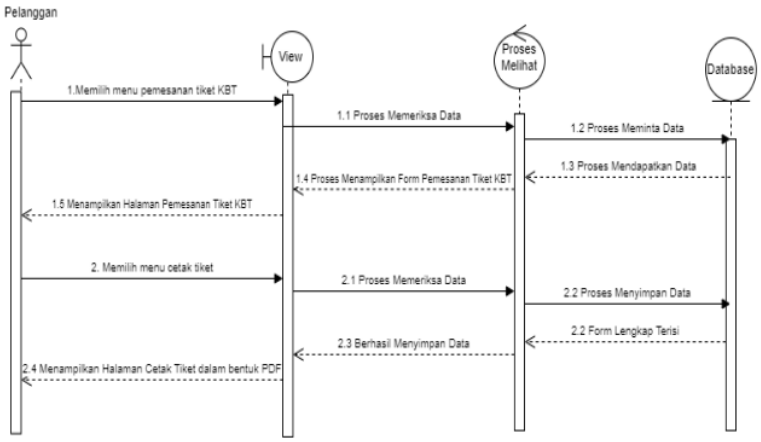


Gambar 62 Sequence Diagram Melihat Notifikasi

6.3.27 Sequence Diagram Cetak Pesanan

Sebuah Sequence Diagram untuk Cetak Pesanan menggambarkan interaksi antara pelanggan dan sistem saat pelanggan mencetak pesanan mereka. Ini mencakup

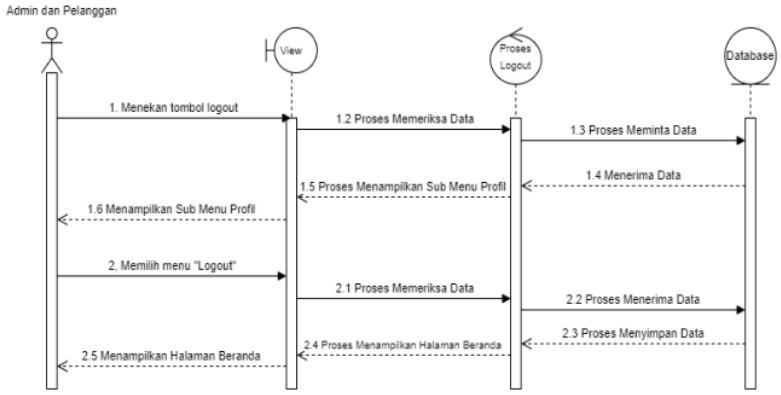
langkah-langkah dari permintaan cetak pesanan hingga hasil cetakan diterima oleh pelanggan.



Gambar 63 Sequence Diagram Cetak Pesanan

6.3.28 Sequence Diagram Autentikasi (Logout)

Sebuah Sequence Diagram untuk Autentikasi (Logout) menggambarkan interaksi antara aktor (baik admin maupun pelanggan) dengan sistem selama proses logout. Diagram ini menampilkan urutan pesan yang dikirim antar komponen selama proses logout pengguna.



Gambar 64 Sequence Diagram Autentikasi (Logout)

6.4 Physical File

Sub-bab ini menjelaskan mengenai pemecahan fisik modul, yang mencakup pengaturan struktur direktori dan pengelompokan fungsi-fungsi ke dalam file-file.

Tabel 55 Physical File

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
app/Http/Controllers	▮ *AdminController.php* ▮ *Controller.php* ▮ *GuestController.php* ▮ *InformasiController.php* ▮ *KendaraanController.php* ▮ *LoginController.php* ▮ *NotificationController.php* ▮ *PaketController.php* ▮ *PaymentController.php* ▮ *RegistrasiController.php* ▮ *TicketController.php* ▮ *UlasanController.php* ▮ *UserController.php* ▮ *UserInformasiController.php* ▮ *UserPaketController.php* ▮ *UserPaymentController.php* ▮ *UserProfileController.php* ▮ *UserTiketController.php* ▮ *UserUlasanController.php*	*App*	*Controller* sebagai pengatur antara *view* dan model
app/Http/Models	- *Admin.php* - *DetailKendaraan.php* - *DetailTiket.php* - *Informasi.php* - *Notification.php* - *Paket.php* - *Payment.php* - *PaymentPaket.php*	*App*	*Model* sebagai penghubung aplikasi ke *database*

	- *Seat.php* - *Ticket.php* - *TicketApproval.php* - *Ulasan.php* - *User.php*		
database/seeders	- *AdminSeeder.php* - *DatabaseSeeder.php*	*App*	Pengatur *roles* dan *permission* pada aplikasi
public	- *cek_pesanan.css* - *detail_barang.css* - *footer.css* - *header.css* - *info_pelanggan.css* - *kendaraan.css* - *pembayaran.css* - *pilih_kursi.css* - *profile.css* - *registrasi.css* - *style.css* - *styles.css* - *terima_kasih.css* - *tiket.css* - *ulasan.css* - *main.js* - *main2.js*	*App*	Pengatur tampilan aplikasi
resources/views/admin	- *approval_tiket.blade.php* - *create_tiket.blade.php* - *dashboard.blade.php* - *edit_informasi.blade.php* - *edit_tiket.blade.php* - *footer.blade.php*	*App*	*View* sebagai *interface*

	- *header.blade.php* - *informasi.blade.php* - *kendaraan_kbt.blade.php* - *notification.blade.php* - *payment_paket.blade.php* - *pelanggan.blade.php* - *profile.blade.php* - *sidebar.blade.php* - *tabel_informasi.blade.php* - *tabel_paket.blade.php* - *tabel_payments.blade.php* - *tabel_tiket.blade.php*		
resources/views/guest	- *login.blade.php* - *pembayaran.blade.php* - *pemesanan.blade.php* - *registrasi.blade.php*	*App*	*View* sebagai *interface*
resources/views/partials	- *footer.blade.php* - *footer2.blade.php* - *header.blade.php* - *header2.blade.php*	*App*	*View* sebagai *interface*
resources/views/users	- *barang.blade.php* - *bukti_pembayaran.blade.php* - *cek_pesanan.blade.php* - *detail_barang.blade.php* - *history.blade.php* - *info_pelanggan.blade.php* - *konfirmasi.blade.php* - *pembayaran.blade.php* - *pemesanan.blade.php* - *pilih_kursi.blade.php* - *terima_tiket.blade.php* - *tiket.blade.php* - *ulasan.blade.php*	*App*	*View* sebagai *interface*

	- *user-profile.blade.php*		
routes	- *api.php* - *channels.php* - *console.php* - *web.php*	*App*	*View* sebagai *interface*

6.5 Tracebility

Pada bagian ini, ditulisakan traceability dari tabel Website Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) yang dirancang terhadap Entity Class dan ER Diagram.

Tabel 56 Tracebility

Nama Tabel	Primary Key	Entity Class	ER	Deskripsi Isi
Admins	id	Admins	-	Menyimpan data admin yang mengelola sistem.
Detail_kendaraan	id	Detail_kendaraan	-	Menyimpan data detail kendaraan.
Detail_tiket	id	Detail_tiket	-	Menyimpan data detail tiket KBT.
History	id	History	-	Menyimpan data history pembayaran tiket KBT.
Informasi	id	Informasi	-	Menyimpan data informasi seputar layanan KBT.
Paket	id	Paket	-	Menyimpan data pengiriman paket yang dilayani KBT.
Payments	id	Payments	-	Menyimpan data pembayaran tiket KBT.
Tickets	id	Tickets	-	Menyimpan data tiket KBT.
Ticket_approvals	id	Ticket_approvals	-	Menyimpan data approval tiket KBT

Ulasan	id	Ulasan	-	Menyimpan data ulasan yang dibuat oleh user yang telah menggunakan layanan KBT.
users	id	users	-	Menyimpan data Users yang menggunakan sistem.

7 Testing

Bab ini menjelaskan tentang persiapan pengujian, perencanaan pengujian, pengenalan, dan hasil pengujian dari sebuah situs web.

7.1 Test Preparation

Perencanaan pengujian, identifikasi dan hasil pengujian dari website, serta persiapan yang dilakukan sebelum pengujian.

7.1.1 Procedural Preparation

Sebelum melaksanakan pengujian pada Website Pemesanan Tiket Koperasi Bintang Tapanuli (KBT), beberapa persiapan dilakukan terlebih dahulu:

1. Mempersiapkan tools untuk menjalankan website tersebut.
2. Membangun database untuk situs web.

7.1.2 HW & Network Preparation

Sebelum melakukan pengujian, diperlukan persiapan perangkat keras dan jaringan berikut:

1. Menyiapkan perangkat keras laptop untuk mengoperasikan situs web.
2. Menyediakan modem atau jaringan internet yang memadai untuk menjalankan situs web.
3. Mengatur telepon.

7.1.3 SW Preparation

Beberapa program yang perlu dipersiapkan untuk melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi: Windows 11
2. Web Server: Apache
3. Peramban Web: Mozilla Firefox dan Google Chrome
4. Sistem Manajemen Basis Data: MySQL

7.2 Test Plan and Identification

Hasil pengujian situs web sesuai harapan: Semua fitur beroperasi dengan optimal, tahapan pengujian berhasil diselesaikan, dan jika digunakan dengan tepat serta tanpa kesalahan, situs berjalan dengan lancar. Berikut adalah penjelasan detail mengenai hasil dari setiap pengujian.

Tabel 57 Test Plan and Identification

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Traceability		Jenis Pengujian	Jadwal
			No. Fungsi	No. Butir Uji		
Pengujian Authentikasi	Pengujian Registrasi	Pengujian Sistem	F-01	BU-01	*Black Box*	12 April 2024
	Pengujian Login	Pengujian Unit	F-02	BU-02	*Black Box*	10 April 2024
	Pengujian Logout	Pengujian Unit	F-29	BU-29	*Black Box*	10 April 2024
Pengujian Mengelola Profile	Pegujian melihat Profile	Pengujian Unit	F-03	BU-03	*Black Box*	13 April 2024
	Pengujian Mengedit Profile	Pengujian Unit	F-04	BU-04	*Black Box*	13 April 2024
Pengujian Mengelola Tiket	Pengujian melihat tiket	Pengujian Unit	F-09	BU-09	*Black Box*	20 April 2024
	Pengujian Menambah Tiket	Pengujian Unit	F-10	BU-10	*Black Box*	20 April 2024
	Pengujian Menghapus Tiket	Pengujian Unit	F-11	BU-11	*Black Box*	20 April 2024
	Pengujian Mengedit Tiket	Pengujian Unit	F-12	BU-12	*Black Box*	20 April 2024
Pengujian Mengelola Informasi	Pengujian melihat Informasi	Pengujian Unit	F-05	BU-05	*Black Box*	20 April 2024
	Pengujian menambah informasi	Pengujian Unit	F-06	BU-06	*Black Box*	20 April 2024

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Traceability		Jenis Pengujian	Jadwal
			No. Fungsi	No. Butir Uji		
	Pengujian mengedit informasi	Pengujian Unit	F-07	BU-07	*Black Box*	20 April 2024
	Pengujian menghapus informasi	Pengujian Unit	F-08	BU-08	*Black Box*	20 April 2024
Pengujian Mengelola Pengiriman Barang	Pengujian menambah pengiriman barang	Pengujian Unit	F-26	BU-26	*Black Box*	22 April 2024
	Pengujian melihat pengiriman barang	Pengujian Unit	F-17	BU-17	*Black Box*	22 April 2024
Pengujian Mengapprove Tiket	Pengujian Mengapprove tiket	Pengujian Unit	F-18	BU-18	*Black Box*	25 April 2024
Pengujian Melihat Data Pelanggan	Pengujian melihat data pelanggan	Pengujian Unit	F-15	BU-15	*Black Box*	25 April 2024
Pengujian Mengelola Ulasan	Pengujian menambah ulasan	Pengujian Unit	F-28	BU-28	*Black Box*	28 April 2024
	Pengujian melihat ulasan	Pengujian Unit	F-19	BU-19	*Black Box*	28 April 2024
Pengujian Cek Pesanan	Pengujian Cek Pesanan	Pengujian Unit	F-27	BU-27	*Black Box*	29 April 2024
Pengujian Cara Pemesanan dan Pembayaran	Pengujian cara pemesanan	Pengujian Unit	F-23	BU-23	*Black Box*	1 Mei 2024
	Pengujian cara pembayaran	Pengujian Unit	F-24	BU-24	*Black Box*	1 Mei 2024
Pengujian Pesan Sekarang	Pengujian pesan sekarang	Pengujian Unit	F-25	BU-25	*Black Box*	2 Mei 2024

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Traceability		Jenis Pengujian	Jadwal
			No. Fungsi	No. Butir Uji		
Pengujian Melihat Detail Informasi Kendaraan	Pengujian Melihat Detail Informasi Kendaraan	Pengujian Unit	F-13	BU-13	*Black Box*	9 Mei 2024
Pengujian Melihat Dashboard	Pengujian Melihat Dashboard	Pengujian Unit	F-14	BU-14	*Black Box*	9 Mei 2024
Pengujian Melihat Informasi Paket Pelanggan	Pengujian Melihat Informasi Paket Pelanggan	Pengujian Unit	F-16	BU-16	*Black Box*	11 Mei 2024
Pengujian Melihat Pembayaran	Pengujian Melihat Pembayaran	Pengujian Unit	F-20	BU-20	*Black Box*	12 Mei 2024
Pengujian Melihat Notifikasi	Pengujian Melihat Notifikasi	Pengujian Unit	F-21	BU-21	*Black Box*	17 Mei 2024
Pengujian Melihat History	Pengujian Melihat History	Pengujian Unit	F-22	BU-22	*Black Box*	20 Mei 2024

7.3 Test Script & Result

7.3.1 Test Script Butir-Uji-1

Tabel 58 Test Script Butir-Uji-1

Identifikasi	BU-01
No. Fungsi	F-01
Nama Butir Uji	Pengujian Registrasi
Tujuan	Guest dan pelanggan memiliki akun sehingga dapat mengakses fitur lebih banyak lagi dalam website
Deskripsi	Fungsi ini merepresentasikan cara guest dan pelanggan dapat mengakses fitur lebih dalam website dengan mendaftarkan akun terlebih dahulu
Kondisi Awal	Mengakses website

Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok

Skenario Pengujian

1. *Guest dan pelanggan mengakses website.*
2. *Guest dan pelanggan melihat halaman sederhana website berupa Cara Pemesanan & Pembayaran dan halaman login*
3. *Guest dan pelanggan mengakses halaman registrasi*
4. *Guest dan pelanggan mengisi form registrasi yang berisi nama, email, no.hp, jenis kelamin, tanggal lahir dan password*
5. *Sistem website akan memvalidasi data registrasi yang dilakukan oleh guest dan pelanggan*

Penilaian Terhadap Hasil

1. *Guest dan pelanggan sukses melakukan registrasi*
2. *Guest dan pelanggan masuk ke dalam website sebagai pelanggan tetap menggunakan akun yang telah dibuat*
3. *Guest dan pelanggan yang tidak mengisi form registrasi dengan lengkap akan mendapat pesan dari sistem untuk mengisi semua bagian form*

Situasi dan hasil dari proses pengujian

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Guest dan pelanggan mengisi form registrasi yang berisi nama, email, no.hp, jenis kelamin, tanggal lahir dan password	Guest dan pelanggan berhasil membuat akun	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak
Guest dan Pelanggan tidak mengisi form registrasi dengan lengkap	Guest dan pelanggan gagal membuat akun	Fungsi tidak berjalan sesuai yang diharapkan	[ ] diterima [X] ditolak

7.3.2 Test Script Butir-Uji-2

Tabel 59 Test Script Butir-Uji-2

Identifikasi	BU-02
No. Fungsi	F-02
Nama Butir Uji	Pengujian Login
Tujuan	Pelanggan dan admin masuk ke website
Deskripsi	Fungsi ini merepresentasikan admin dan pelanggan yang telah membuat akun dapat masuk ke website dengan mudah
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok

Skenario Pengujian

1. Admin dan pelanggan mengakses halaman website
2. Admin dan pelanggan masuk ke halaman login
3. Admin dan pelanggan mengisi form login dengan memasukkan email dan password
4. Sistem melakukan validasi email dan password admin/pelanggan
5. Admin dan pelanggan berhasil masuk ke website

Penilaian Terhadap Hasil

1. *Admin dan pelanggan sukses login ke website dengan akun masing-masing*
2. *Admin/pelanggan salah menginput email/password, sistem menampilkan pesan bahwa email/password salah*

Situasi dan hasil dari proses pengujian

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Email dan password yang diinput benar	Berhasil login sebagai admin/pelanggan	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak
Email dan password yang diinput salah	Gagal login sebagai admin/pelanggan	Fungsi tidak berjalan sesuai yang diharapkan	[ ] diterima [X] ditolak

7.3.3 Test Script Butir-Uji-3

Tabel 60 Test Script Butir-Uji-3

Identifikasi	BU-03
No. Fungsi	F-03
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Profile
Tujuan	Pelanggan dan admin dapat melihat profile akun masing-masing
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman profile yang dimiliki oleh pelanggan dan admin
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Pelanggan dan admin mengakses website 2. Pelanggan dan admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan dan admin mengakses ikon profile yang tersedia 4. Pelanggan dan admin melihat profile dari akun masing-masing	
Penilaian Terhadap Hasil	
Pelanggan dan admin melihat data profile dari masing-masing akun yang digunakan	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Ada	Admin dan pelanggan berhasil melihat profile	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.4 Test Script Butir-Uji-4

Tabel 61 Test Script Butir-Uji-4

Identifikasi	BU-04
No. Fungsi	F-04
Nama Butir Uji	Pengujian Mengedit Profile
Tujuan	Pelanggan dapat mengedit profile
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman profile yang dimiliki oleh pelanggan
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024

Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Pelanggan mengakses website 2. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan mengakses ikon profile yang tersedia 4. Pelanggan melihat profile dari akun masing-masing 5. Pelanggan melakukan edit data profile yang dimiliki 6. Sistem memvalidasi perubahan dan menyimpan perubahan	
Penilaian Terhadap Hasil	
Pelanggan berhasil mengedit data akun profile yang dimiliki	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pelanggan melakukan pengeditan data profile seperti nama lengkap, email, gender, nomor identitas dan tanggal lahir	Data Profile berhasil di edit	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.5 Test Script Butir-Uji-5

Tabel 62 Test Script Butir-Uji-5

Identifikasi	BU-05
No. Fungsi	F-05
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Informasi
Tujuan	Pelanggan dan admin dapat melihat informasi
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman informasi yang tersedia di dalam sistem
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	

1. Pelanggan/admin mengakses website 2. Pelanggan/admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan/admin mengakses halaman informasi 4. Pelanggan/admin melihat informasi yang tersedia di dalam sistem			
Penilaian Terhadap Hasil			
Pelanggan/admin berhasil melihat informasi yang tersedia di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Pelanggan dan Admin berhasil melihat informasi	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.6 Test Script Butir-Uji-6

Tabel 63 Test Script Butir-Uji-6

Identifikasi	BU-06
No. Fungsi	F-06
Nama Butir Uji	Pengujian Menambah Informasi
Tujuan	Admin dapat menambah informasi
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana admin dapat menambah informasi seputar KBT
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan mengakses halaman informasi 3. Admin menambahkan data informasi yang baru 4. Sistem memvalidasi data informasi yang baru dan menyimpannya di dalam sistem	
Penilaian Terhadap Hasil	
Admin berhasil menambahkan informasi baru mengenai KBT	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	
Input Data	**Yang diharapkan**

Admin akan menginput data informasi seperti judul informasi, deskripsi informasi dan kategori informasi	Admin berhasil menambahkan data informasi yang baru	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.7 Test Script Butir-Uji-7

Tabel 64 Test Script Butir-Uji-7

Identifikasi	BU-07		
No. Fungsi	F-07		
Nama Butir Uji	Pengujian Mengedit Informasi		
Tujuan	Admin dapat mengedit informasi		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana admin dapat mengedit informasi yang tersimpan di dalam sistem		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan mengakses halaman informasi 3. Admin memilih data informasi yang ingin diedit/diperbaharui 4. Admin mengedit data informasi seperti judul informasi, deskripsi informasi, kategori informasi dan gambar informasi. 5. Sistem memvalidasi data informasi yang diperbaharui dan menyimpannya di dalam sistem			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil mengedit data informasi yang tersimpan di dalam sistem.			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Admin akan menginput data informasi seperti judul informasi, deskripsi informasi, kategori informasi dan gambar.	Admin berhasil mengedit data informasi	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.8 Test Script Butir-Uji-8

Tabel 65 Test Script Butir-Uji-8

Identifikasi	BU-08		
No. Fungsi	F-08		
Nama Butir Uji	Pengujian Menghapus Informasi		
Tujuan	Admin dapat menghapus informasi		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana admin dapat menghapus informasi yang tersimpan di dalam sistem		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan mengakses halaman informasi 3. Admin memilih data informasi yang ingin dihapus 4. Admin menghapus data informasi yang dipilih 5. Sistem memvalidasi data informasi yang ingin dihapus 6. Admin mengkonfirmasi penghapusan data informasi 7. Sistem memvalidasi permintaan dan menghapus informasi yang dipilih			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil menghapus informasi yang tersimpan di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tidak Ada	Admin berhasil menghapus data informasi	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.9 Test Script Butir-Uji-9

Tabel 66 Test Script Butir-Uji-9

Identifikasi	BU-09		
No. Fungsi	F-09		
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Tiket		
Tujuan	Admin dapat melihat tiket		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman data tiket yang tersedia di dalam sistem		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman tiket 4. Admin melihat data tiket yang tersedia di menu tabel tiket			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil melihat data tiket yang tersedia di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil melihat data tiket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.10 Test Script Butir-Uji-10

Tabel 67 Test Script Butir-Uji-10

Identifikasi	BU-10
No. Fungsi	F-10
Nama Butir Uji	Pengujian Menambah Tiket

Tujuan	Admin dapat menambah tiket
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana admin dapat menambah data tiket
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok

Skenario Pengujian

1. Admin mengakses website
2. Admin melakukan mengakses tiket
3. Admin menambahkan data tiket yang baru
4. Sistem memvalidasi data tiket yang baru dan menyimpannya di dalam sistem

Penilaian Terhadap Hasil

Admin berhasil menambahkan data tiket yang baru

Situasi dan hasil dari proses pengujian

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Admin akan menginput data tiket seperti asal keberangkatan, tujuan keberangkatan, waktu keberangkatan, harga dan jenis tiket	Admin berhasil menambahkan data tiket yang baru	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.11 Test Script Butir-Uji-11

Tabel 68 Test Script Butir-Uji-11

Identifikasi	BU-11
No. Fungsi	F-11
Nama Butir Uji	Pengujian Mengedit Tiket
Tujuan	Admin dapat mengedit tiket

Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana admin dapat mengedit data tiket yang tersimpan di dalam sistem
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok

Skenario Pengujian

1. Admin mengakses website
2. Admin melakukan mengakses halaman tiket
3. Admin memilih data tiket yang ingin diedit/diperbaharui
4. Admin mengedit data tiket seperti asal keberangkatan, tujuan keberangkatan, waktu keberangkatan, harga dan jenis tiket
5. Sistem memvalidasi data tiket yang diperbaharui dan menyimpannya di dalam sistem

Penilaian Terhadap Hasil

Admin berhasil mengedit data tiket yang tersimpan di dalam sistem.

Situasi dan hasil dari proses pengujian

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Admin akan menginput data tiket seperti asal keberangkatan, tujuan keberangkatan, waktu keberangkatan, harga dan jenis tiket	Admin berhasil mengedit data tiket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.12 Test Script Butir-Uji-12

Tabel 69 Test Script Butir-Uji-12

Identifikasi	BU-12
No. Fungsi	F-12
Nama Butir Uji	Pengujian Menghapus Tiket
Tujuan	Admin dapat menghapus tiket

Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana admin dapat menghapus data tiket yang tersimpan di dalam sistem
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok

Skenario Pengujian

1. Admin mengakses website
2. Admin melakukan mengakses halaman informasi
3. Admin memilih data tiket yang ingin dihapus
4. Admin menghapus data tiket yang dipilih
5. Sistem memvalidasi data tiket yang ingin dihapus
6. Admin mengkonfirmasi penghapusan data tiket
7. Sistem memvalidasi permintaan dan menghapus data tiket yang dipilih

Penilaian Terhadap Hasil

Admin berhasil menghapus data tiket yang tersimpan di dalam sistem

Situasi dan hasil dari proses pengujian

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Ada	Admin berhasil menghapus data tiket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.13 Test Script Butir-Uji-13

Tabel 70 Test Script Butir-Uji-13

Identifikasi	BU-13
No. Fungsi	F-13
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Detail Informasi Kendaraan
Tujuan	Admin dapat melihat detail informasi kendaraan
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman detail informasi kendaraan yang tersedia di dalam sistem
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok

Skenario Pengujian

1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman tiket 4. Admin mengakses menu detail informasi kendaraan 5. Admin melihat detail informasi kendaraan			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil melihat detail informasi kendaraan yang tersedia di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil melihat detail informasi kendaraan	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.14 Test Script Butir-Uji-14

Tabel 71 Test Script Butir-Uji-14

Identifikasi	BU-14
No. Fungsi	F-14
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Dashboard
Tujuan	Admin dapat melihat dashboard
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman dashboard
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman dashboard 4. Admin melihat halaman dashboard	
Penilaian Terhadap Hasil	
Admin berhasil melihat halaman dashboard	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tidak Ada	Admin berhasil melihat halaman dashboard	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.15 Test Script Butir-Uji-15

Tabel 72 Test Script Butir-Uji-15

Identifikasi	BU-15		
No. Fungsi	F-15		
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Data Pelanggan		
Tujuan	Admin dapat melihat data pelanggan		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman data pelanggan		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman tiket 4. Admin mengakses halaman data pelanggan 5. Admin melihat data pelanggan yang tersimpan di dalam sistem			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil melihat data pelanggan yang tersimpan di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil melihat melihat data pelanggan yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.16 Test Script Butir-Uji-16

Tabel 73 Test Script Butir-Uji-16

Identifikasi	BU-16

No. Fungsi	F-16
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Informasi Paket Pengguna
Tujuan	Admin dapat melihat informasi paket pengguna
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman informasi paket pengguna
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman paket 4. Admin mengakses halaman informasi paket pengguna 5. Admin melihat data informasi paket pengguna yang tersimpan di dalam sistem	
Penilaian Terhadap Hasil	
Admin berhasil melihat data informasi paket pengguna yang tersimpan di dalam sistem	

Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil melihat melihat data informasi paket pengguna yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.17 Test Script Butir-Uji-17

Tabel 74 Test Script Butir-Uji-17

Identifikasi	BU-17
No. Fungsi	F-17
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Pembayaran Paket
Tujuan	Admin dapat melihat pembayaran paket
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan halaman pembayaran paket
Kondisi Awal	Mengakses website

Tanggal Pengujian	21 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman paket 4. Admin mengakses halaman payment paket 5. Admin melihat data pembayaran paket pengguna yang tersimpan di dalam sistem			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil melihat data pembayaran paket pengguna yang tersimpan di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil melihat melihat data pembayaran paket yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.18 Test Script Butir-Uji-18

Tabel 75 Test Script Butir-Uji-18

Identifikasi	BU-18
No. Fungsi	F-18
Nama Butir Uji	Pengujian Mengapprove Tiket
Tujuan	Admin dapat mengapprove tiket
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan admin dapat mengapprove tiket
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	

1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman tiket 4. Admin mengakses halaman approval tiket 5. Admin mengapprove tiket yang dibuat oleh pelanggan			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil mengapprove tiket yang tersimpan di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil mengapprove tiket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.19 Test Script Butir-Uji-19

Tabel 76 Test Script Butir-Uji-19

Identifikasi	BU-19
No. Fungsi	F-19
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Ulasan
Tujuan	Admin dan pelanggan dapat melihat ulasan
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan admin dan pelanggan dapat melihat ulasan
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Admin dan pelanggan mengakses website 2. Admin dan pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman dashboard dan pelanggan mengakses halaman cek pesanan 4. Admin dan pelanggan melihat data ulasan yang tersimpan di dalam sistem	
Penilaian Terhadap Hasil	
Admin/pelanggan berhasil melihat data ulasan yang tersimpan di dalam sistem	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Ada	Admin dan pelanggan berhasil melihat data ulasan yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.20 Test Script Butir-Uji-20

Tabel 77 Test Script Butir-Uji-20

Identifikasi	BU-20		
No. Fungsi	F-20		
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Pembayaran		
Tujuan	Admin dapat melihat pembayaran		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan admin dapat melihat pembayaran		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	22 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin dan pelanggan mengakses website 2. Admin dan pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman tiket 4. Admin dan pelanggan melihat data pembayaran yang tersimpan di dalam sistem			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin berhasil melihat data pembayaran yang tersimpan di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Admin berhasil melihat data pembayaran yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.21 Test Script Butir-Uji-21

Tabel 78 Test Script Butir-Uji-21

Identifikasi	BU-21
No. Fungsi	F-21
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Notifikasi
Tujuan	Admin dapat melihat notifikasi
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan admin dapat melihat notifikasi
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Admin mengakses website 2. Admin melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Admin mengakses halaman dashboard dan melihat ikon notifikasi yang tersedia 4. Admin melihat notifikasi yang ada	
Penilaian Terhadap Hasil	
Admin berhasil melihat notifikasi yang tersimpan di dalam sistem	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	

Input Data	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Ada	Admin berhasil melihat notifikasi yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.22 Test Script Butir-Uji-22

Tabel 79 Test Script Butir-Uji-22

Identifikasi	BU-22
No. Fungsi	F-22
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat History
Tujuan	Pelanggan dapat melihat history
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan pelanggan dapat melihat history
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	

1. Pelanggan mengakses website 2. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan mengakses halaman history 4. Pelanggan melihat history yang tersimpan di dalam sistem
Penilaian Terhadap Hasil
Pelanggan berhasil melihat history yang tersimpan di dalam sistem
Situasi dan hasil dari proses pengujian

Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Pelanggan melihat history yang tersimpan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.23 Test Script Butir-Uji-23

Tabel 80 Test Script Butir-Uji-23

Identifikasi	BU-23
No. Fungsi	F-23
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Cara Pemesanan
Tujuan	Guest dan pelanggan dapat melihat cara pemesanan
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan guest dan pelanggan dapat melihat cara pemesanan
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Guest dan pelanggan mengakses website 2. Guest melihat cara pemesanan yang tersedia di dalam sistem 3. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 4. Pelanggan mengakses halaman cara pemesanan dan pembayaran 5. Pelanggan melihat cara pemesanan tiket yang disediakan di dalam sistem	
Penilaian Terhadap Hasil	
Guest dan pelanggan berhasil melihat cara pemesanan tiket yang disediakan di dalam sistem	

Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Ada	Guest dan pelanggan melihat melihat cara pemesanan tiket yang disediakan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.24 Test Script Butir-Uji-24

Tabel 81 Test Script Butir-Uji-24

Identifikasi	BU-24
No. Fungsi	F-24
Nama Butir Uji	Pengujian Melihat Cara Pembayaran
Tujuan	Guest dan pelanggan dapat melihat cara pembayaran
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan guest dan pelanggan dapat melihat cara pembayaran
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Guest dan pelanggan mengakses website 2. Guest melihat cara pembayaran yang tersedia di dalam sistem 3. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 4. Pelanggan mengakses halaman cara pemesanan dan pembayaran 5. Pelanggan melihat cara pembayaran tiket yang disediakan di dalam sistem	
Penilaian Terhadap Hasil	
Guest dan pelanggan berhasil melihat cara pembayaran tiket yang disediakan di dalam sistem	
Situasi dan hasil dari proses pengujian	
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tidak Ada	Guest dan pelanggan melihat melihat cara pembayaran tiket yang disediakan di dalam sistem	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.25 Test Script Butir-Uji-25

Tabel 82 Test Script Butir-Uji-25

Identifikasi	BU-25		
No. Fungsi	F-25		
Nama Butir Uji	Pengujian Pemesanan Tiket		
Tujuan	Pelanggan dapat melakukan pemesanan tiket		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan pelanggan dapat melakukan pemesanan tiket		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Pelanggan mengakses website 2. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan mengakses pesan sekarang 4. Pelanggan mengisi form pemesanan tiket 5. Sistem memvalidasi data tiket yang dipesan oleh pelanggan			
Penilaian Terhadap Hasil			
Pelanggan berhasil melakukan pemesanan tiket			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Pelanggan akan mengisi form pemesanan tiket yang berisi data tanggal pemesanan, tanggal keberangkatan, asal keberangkatan, tujuan keberangkatan, jenis, harga, jumlah penumpang dan data kursi.	Pelanggan berhasil melakukan pemesanan tiket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.26 Test Script Butir-Uji-26

Tabel 83 Test Script Butir-Uji-26

Identifikasi	BU-26
No. Fungsi	F-26
Nama Butir Uji	Pengujian Pengiriman Paket
Tujuan	Pelanggan dapat melakukan pengiriman paket
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan pelanggan dapat melakukan pengiriman paket
Kondisi Awal	Mengakses website
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024
Penguji	Semua Anggota Kelompok
Skenario Pengujian	
1. Pelanggan mengakses website 2. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan mengakses menu kirim barang 4. Pelanggan mengisi form pengiriman paket 5. Sistem memvalidasi data tiket yang dipesan oleh pelanggan	
Penilaian Terhadap Hasil	
Pelanggan berhasil melakukan pengiriman paket	

Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelanggan akan mengisi form pengiriman paket yang berisi data nama pengirim, nama penerima, berat barang, kategori barang, harga.	Pelanggan berhasil melakukan pengiriman paket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.27 Test Script Butir-Uji-27

Tabel 84 Test Script Butir-Uji-27

Identifikasi	BU-27		
No. Fungsi	F-27		
Nama Butir Uji	Pengujian Memeriksa Pesanan Tiket		
Tujuan	Pelanggan dapat memeriksa pesanan tiket		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan pelanggan dapat memeriksa pesanan tiket		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	21 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Pelanggan mengakses website 2. Pelanggan melakukan login dengan akun yang telah tervalidasi 3. Pelanggan mengakses halaman cek pesanan 4. Pelanggan memeriksa pesanan tiket			
Penilaian Terhadap Hasil			
Pelanggan berhasil memeriksa pesanan tiket yang disimpan di dalam sistem			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tidak Ada	Pelanggan berhasil memeriksa pesanan tiket	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.28 Test Script Butir-Uji-28

Tabel 85 Test Script Butir-Uji-28

Identifikasi	BU-28		
No. Fungsi	F-28		
Nama Butir Uji	Pengujian Menambah ulasan		
Tujuan	Pelanggan dapat menambah ulasan		
Deskripsi	Fungsi ini menunjukkan bagaimana pelanggan dapat menambah ulasan		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Pelanggan mengakses website 2. Pelanggan melakukan login dengan akun yang teelah tervalidasi 3. Pelanggan mengakses menu cek pesanan 4. Pelanggan mengakses halaman ulasan 5. Pelanggan mengisi form untuk menambahkan ulasan yang berisi data nama pembuat ulasan, deskripsi ulasan dan rating. 6. Sistem memvalidasi data ulasan yang baru dan menyimpannya di dalam sistem			
Penilaian Terhadap Hasil			
Pelanggan berhasil menambahkan data ulasan yang baru			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Pelanggan mengisi form untuk menambahkan ulasan yang berisi data nama pembuat ulasan, deskripsi ulasan dan rating.	Pelanggan berhasil menambahkan data ulasan yang baru	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

7.3.29 Test Script Butir-Uji-29

Tabel 86 Test Script Butir-Uji-29

Identifikasi	BU-29		
No. Fungsi	F-29		
Nama Butir Uji	Pengujian Logout		
Tujuan	Pelanggan dan admin dapat keluar dari website		
Deskripsi	Fungsi ini merepresentasikan admin dan pelanggan yang telah memiliki akun dapat keluar dari website yang diakses		
Kondisi Awal	Mengakses website		
Tanggal Pengujian	20 Mei 2024		
Penguji	Semua Anggota Kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Admin dan Pelanggan mengakses website 2. Admin dan pelanggan melakukan login dengan akun yang terlah tervalidasi 3. Admin dan pelanggan menekan ikon profile untuk menunjukkan menu dropdown yang ada 4. Admin dan pelanggan memilih menu sign out 5. Sistem memvalidasi permintaan dan mengembalikan admin/pelanggan ke halaman awal website			
Penilaian Terhadap Hasil			
Admin dan Pelanggan berhasil keluar dari sistem yang diakses			
Situasi dan hasil dari proses pengujian			
Input Data	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tidak Ada	Admin dan pelanggan berhasil keluar dari website	Fungsi beroperasi seperti yang diinginkan.	[X] diterima [ ] ditolak

SWTD-PA2-05-2024.pdf

ORIGINALITY REPORT

17%	13%	1%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Forum Komunikasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen Indonesia (FKPPTKI) Student Paper	8%
2	www.coursehero.com Internet Source	5%
3	id.scribd.com Internet Source	1%
4	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1%
6	packagist.rzp.io Internet Source	<1%
7	123dok.com Internet Source	<1%
8	repository.unej.ac.id Internet Source	<1%

Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau

9	Student Paper	<1 %
10	themicon.co Internet Source	<1 %
11	repository.pnb.ac.id Internet Source	<1 %
12	community.intel.com Internet Source	<1 %
13	repository.dinamika.ac.id Internet Source	<1 %
14	giapjournals.org Internet Source	<1 %
15	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
16	fdocuments.net Internet Source	<1 %
17	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
18	www.repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
19	www.pcmagz.web.id Internet Source	<1 %
20	github.com Internet Source	<1 %

21	docplayer.net Internet Source	<1 %
22	repository.usahidsolo.ac.id Internet Source	<1 %
23	www.scribd.com Internet Source	<1 %
24	capstone-ta.ce.undip.ac.id Internet Source	<1 %
25	eresearch.stikom-bali.ac.id Internet Source	<1 %
26	jurnal.iaii.or.id Internet Source	<1 %
27	kupdf.net Internet Source	<1 %
28	rea.uagro.mx Internet Source	<1 %
29	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	<1 %
30	repository.usm.ac.id Internet Source	<1 %
31	thesis.binus.ac.id Internet Source	<1 %
32	usowc.org Internet Source	<1 %

33	Muhammad Ridwan, Iskandar Fitri, Benrahman Benrahman. "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall", Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2021 Publication	<1 %
34	docplayer.info Internet Source	<1 %
35	fadhilmaulana14.blogspot.com Internet Source	<1 %
36	gizmologi.id Internet Source	<1 %
37	doku.pub Internet Source	<1 %

Exclude quotes	Off	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	Off		

SWTD-PA2-05-2024.pdf

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93

PAGE 94

PAGE 95

PAGE 96

PAGE 97

PAGE 98

PAGE 99

PAGE 100

PAGE 101

PAGE 102

PAGE 103

PAGE 104

PAGE 105

PAGE 106

PAGE 107

PAGE 108

PAGE 109

PAGE 110

PAGE 111

PAGE 112

PAGE 113

PAGE 114

PAGE 115

PAGE 116

PAGE 117

PAGE 118

PAGE 119

PAGE 120

PAGE 121

PAGE 122

PAGE 123

PAGE 124

PAGE 125

PAGE 126

PAGE 127

PAGE 128

PAGE 129

PAGE 130

PAGE 131

PAGE 132

PAGE 133

PAGE 134

PAGE 135

PAGE 136

PAGE 137

PAGE 138

PAGE 139

PAGE 140

PAGE 141