

**MEMBANGUN SISTEM PENGELOLAAN DATA TRANSAKSI  
DAN KEUANGAN UINAR TRAVEL BERBASIS WEBSITE  
PADA PUSAT PENGEMBANGAN BISNIS UIN AR-RANIRY  
BANDA ACEH**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan oleh:**

**MUZNI KAMAL**

**200705044**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi**

**Program Studi Teknologi Informasi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2025 M/1446 H**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### MEMBANGUN SISTEM PENGELOLAAN DATA TRANSAKSI DAN KEUANGAN UINAR TRAVEL BERBASIS WEBSITE PADA PUSAT PENGEMBANGAN BISNIS UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

#### TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-raniry Banda Aceh  
sebagai salah satu persyaratan penulisan Tugas akhir / Skripsi dalam  
Prodi Teknologi Informasi

Oleh :

**MUZNI KAMAL**  
**NIM. 200705044**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Program Studi Teknologi Informasi**

Disetujui Untuk di Munaqasyahkan Oleh :

**Pembimbing I,**



**(Khairan AR, M.Kom)**  
**NIP. 198607042014031001**

**Pembimbing II,**



**(Mulkan Fadhli, S.T., M.T.)**  
**NIP. 198811282020121006**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Teknologi Informasi**



**(Malahayati, M.T.)**

**NIP. 198301272015032003**

## LEMBAR PENGESAHAN

### MEMBANGUN SISTEM PENGELOLAAN DATA TRANSAKSI DAN KEUANGAN UINAR TRAVEL BERBASIS WEBSITE PADA PUSAT PENGEMBANGAN BISNIS UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

#### TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal: Rabu, 15 Januari 2025 M  
15 Rajab 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir:

Ketua,

**Khairan AR. M.Kom.**  
NIP. 198607042014032002

Sekretaris,

**Mulkan Fadhli. S.T., M.T.**  
NIP. 198811282020121006

Penguji I,

**Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M**  
NIP. 198301042014031002

Penguji II,

**Mursvidin, M.T.**  
NIP. 198204052023211020

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



**Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., I.P.U.**  
NIP. 196210021988111001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muzni Kamal  
NIM : 200705044  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Tugas Akhir : Membangun Sistem Pengelolaan Data Transaksi dan Keuangan Uinar Travel Berbasis Website Pada Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah tugas akhir orang lain;
3. Tidak menggunakan tugas akhir orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik tugas akhir;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri tugas akhir ini dan mampu bertanggung jawab atas tugas akhir ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas tugas akhir saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang dibuktikan bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Banda Aceh, 15 Januari 2025

Yang menyatakan,

*Muzni Kamal*  
Muzni Kamal

## ABSTRAK

Nama : Muzni Kamal  
Nim : 200705044  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : Membangun Sistem Pengelolaan Data Transaksi dan Keuangan Uinar Travel Berbasis Websita Pada Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
Tanggal Sidang : 15 Januari 2025  
Jumlah Halaman : 118  
Pembimbing I : Khairan AR, M.Kom.  
Pembimbing II : Mulkan Fadhli, S.T., M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis (SITPB) berbasis website untuk Uinar Travel di bawah Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala pengelolaan transaksi dan keuangan manual, seperti inefisiensi, kesalahan pencatatan, dan keterbatasan akses informasi. Pengembangan menggunakan metode *Waterfall* dengan *framework* CodeIgniter 3 dan Bootstrap, menghasilkan sistem yang mencakup pencatatan transaksi, laporan keuangan terintegrasi, dan manajemen maskapai. Implementasi sistem meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, dan transparansi data keuangan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. SITPB terbukti mampu meningkatkan kualitas layanan Uinar Travel dan memperkuat peran Pusat Bisnis UIN Ar-Raniry sebagai penyedia layanan berbasis teknologi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Transaksi, Website, Uinar Travel, Transformasi Digital

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT., yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “**Membangun Sistem Pengelolaan Data Transaksi dan Keuangan Uinar Travel Berbasis Website Pada Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh**”. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW., yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penyusunan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan moril, materiil, serta doa yang tiada henti-hentinya, yang menjadi sumber motivasi utama bagi penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Malahayati, M.T., dan Bapak Khairan AR, M.Kom., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

4. Bapak Khairan AR, M.Kom. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Mulkan Fadhli, S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
6. Ibu Cut Ida Rahmadiana, S.Si., selaku Staff Program Studi Teknologi Informasi yang senantiasa membantu penulis dalam pemberkasan mulai dari pendaftaran sidang sampai di penghujung pemberkasan tugas akhir ini.
7. Sahabat dan teman-teman tercinta angkatan 2020 terkhususnya kepada Rahmad Risky, Imam Ferdian, dan Ichsanul Syukri yang telah kebersamai mulai dari kkp hingga saat ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati menerima saran dan kritikan guna menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	2
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
I.5 Batasan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
II.1 Badan Layanan Umum (BLU) .....	5
II.2 Pusat Pengembangan Bisnis .....	5
II.2.1 Layanan P2B .....	6
II.3 Sistem Pengelolaan Data .....	8
II.4 Transaksi.....	9
II.5 Keuangan .....	9
II.6 Uinar Travel .....	10
II.7 <i>Website</i> .....	11
II.8 <i>Waterfall</i> .....	11
II.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	12
II.10 <i>Activity Diagram</i> .....	13
II.11 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	13

II.12 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	14
II.12.1 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP) .....	15
II.12.2 XAMPP .....	15
II.12.3 Visual Studio Code .....	16
II.12.4 Codeigniter .....	16
II.12.5 Bootstrap.....	17
II.13 <i>Black Box Testing</i> .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
III.1 Metode Pengembangan Aplikasi .....	18
III.2 Tahapan Penelitian .....	19
III.2.1 Pengumpulan Data .....	20
III.2.2 Analisis Sistem.....	21
III.2.3 Perencanaan.....	23
III.2.4 Perancangan Sistem .....	25
III.2.5 Implementasi.....	62
III.2.6 Pengujian Sistem.....	62
III. 3 Tempat dan Waktu.....	63
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>64</b>
IV.1 Implementasi dan Pembahasan.....	64
IV.1.1 Halaman Authentication.....	64
IV.1.2 Menu Admin.....	66
IV.1.3 Menu User.....	67
IV.1.4 Menu manajemen.....	70
IV.1.5 Menu Layanan.....	72
IV.1.6 Menu Laporan Keuangan .....	78
IV.2 Pengujian Sistem .....	88
IV.2.1 Target Pengujian.....	89
IV.2.2 Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>103</b>
V.1 Kesimpulan .....	103
V.2 Saran .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Pengembangan Aplikasi .....	18
Gambar 3. 2 Struktur Tahapan Penelitian .....	20
Gambar 3. 3 Tree Menu Aplikasi .....	23
Gambar 3. 4 Use Case .....	30
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login .....	31
Gambar 3. 6 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna.....	32
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Transaksi .....	33
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Maskapai .....	34
Gambar 3. 9 Activity Diagram Mengelola Daftar Akun .....	35
Gambar 3. 10 Activity Diagram Mengelola Jurnal Umum .....	35
Gambar 3. 11 Activity Diagram Melihat Buku Besar .....	36
Gambar 3. 12 Activity Diagram Melihat Neraca Lajur.....	37
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login .....	38
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Transaksi .....	39
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Manajemen Maskapai .....	40
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Daftar Akun.....	41
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Jurnal Umum.....	42
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Buku Besar.....	42
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Neraca Lajur.....	43
Gambar 3. 20 Class Diagram .....	44
Gambar 3. 21 Entity-Relationship Diagram.....	45
Gambar 3. 22 Halaman Login.....	49
Gambar 3. 23 Halaman Registrasi .....	49
Gambar 3. 24 Halaman Dashboard .....	50
Gambar 3. 25 Halaman Peran .....	51
Gambar 3. 26 Halaman Pengaturan Pengguna.....	51
Gambar 3. 27 Halaman Profil .....	52
Gambar 3. 28 Halaman Edit Profil.....	53
Gambar 3. 29 Halaman Ganti Kata Sandi .....	54

Gambar 3. 30 Halaman Manajemen Menu .....	55
Gambar 3. 31 Halaman Manajemen Submenu .....	56
Gambar 3. 32 Halaman Transaksi .....	57
Gambar 3. 33 Halaman Manajemen Maskapai .....	58
Gambar 3. 34 Halaman Daftar Akun.....	59
Gambar 3. 35 Halaman Jurnal Umum.....	60
Gambar 3. 36 Halaman Buku Besar.....	61
Gambar 3. 37 Halaman Neraca Lajur .....	61
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	65
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Register .....	65
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Menu Peran .....	66
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Pengaturan pengguna .....	67
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Profil .....	68
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Edit Profil.....	69
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Ganti Kata sandi.....	70
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Menu Manajemen .....	71
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Submenu manajemen.....	72
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Menu Transaksi.....	73
Gambar 4. 11 Code Controller Tambah Transaksi .....	73
Gambar 4. 12 Code Controller Tambah Transaksi .....	74
Gambar 4. 13 Code Controller Tambah Transaksi .....	74
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Menu Manajemen Maskapai.....	76
Gambar 4. 15 Code controller halaman Manajemen Maskapai .....	76
Gambar 4. 16 Code controller menu tambah deposit.....	77
Gambar 4. 17 Menu Daftar Akun.....	79
Gambar 4. 18 Code Controller Tambah Akun.....	80
Gambar 4. 19 Menu Jurnal Umum.....	81
Gambar 4. 20 Code Controller Tambah Jurnal .....	82
Gambar 4. 21 Menu Buku Besar.....	84
Gambar 4. 22 Code Controller Halaman Buku Besar .....	84
Gambar 4. 23 Menu Neraca Lajur.....	86
Gambar 4. 24 Code Controller Halaman Neraca Lajur.....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keterangan Simbol Entity Relationship Diagram (ERD) .....	14
Tabel 3. 1 Alat Bantu Penelitian.....	22
Tabel 3. 2 Hak Akses.....	24
Tabel 3. 3 Identifikasi Aktor.....	26
Tabel 3. 4 Identifikasi Use Case.....	27
Tabel 3. 5 Tabel Transaksi.....	46
Tabel 3. 6 Tabel Maskapai.....	47
Tabel 3. 7 Tabel Daftar Akun .....	47
Tabel 3. 8 Tabel Jurnal Umum .....	48
Tabel 4. 1 Target Pengujian.....	90
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Admin.....	90
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman User .....	92
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Menu .....	93
Tabel 4. 5 Pengujian Layanan Transaksi Uinar Travel .....	94
Tabel 4. 6 Pengujian Laporan Keuangan .....	96
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman User .....	97
Tabel 4. 8 Pengujian Layanan Transaksi Uinar Travel .....	99
Tabel 4. 9 Pengujian Laporan Keuangan .....	101

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Transformasi digital menjadi kebutuhan dalam mendukung efisiensi dan efektivitas pengelolaan organisasi di berbagai sektor, termasuk institusi pendidikan tinggi. Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry melalui Pusat Bisnisnya terus berupaya meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada civitas akademika dan masyarakat umum. Salah satu langkah nyata dalam pengembangan ini adalah pembentukan Uinar Travel pada tahun 2023, yang bertujuan untuk menyediakan layanan transportasi perjalanan yang dapat menunjang berbagai kebutuhan, baik untuk keperluan akademik, dinas, maupun pribadi.

Sebagai unit yang baru saja beroperasi, Uinar Travel menghadapi sejumlah tantangan, terutama dalam hal pengelolaan transaksi dan keuangan. Hingga saat ini, pencatatan transaksi seperti pembelian tiket, pembayaran, dan pelaporan keuangan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, seperti proses kerja yang kurang efisien, kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan, dan keterbatasan akses informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Sistem manual ini tidak hanya memakan waktu lebih lama, tetapi juga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas layanan kepada pelanggan.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan transaksi dan keuangan dalam satu platform digital. Sistem ini akan memungkinkan pengelolaan data secara terpusat, sehingga dapat meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat proses transaksi, dan mempermudah pembuatan laporan keuangan. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memberikan kemudahan akses informasi secara real-time, baik kepada manajemen maupun pelanggan.

Sistem yang diusulkan adalah Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis (SITPB), yang dirancang khusus untuk mendukung segala layanan transaksi yang ada pada Pusat Bisnis. Sistem ini berbasis *website* dan akan menjadi alat utama

dalam mengelola berbagai transaksi, mulai dari pencatatan pembelian tiket hingga pelaporan keuangan. Dengan penerapan sistem ini, proses kerja Uinar Travel dapat menjadi lebih efisien dan terstruktur. Selain itu, pelanggan akan lebih mudah memantau status transaksi mereka, sedangkan pihak manajemen dapat dengan cepat mengakses laporan keuangan yang dibutuhkan.

Pengembangan SITPB ini sejalan dengan visi UIN Ar-Raniry untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam mendukung tata kelola organisasi yang modern. Sistem ini tidak hanya diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan Uinar Travel, tetapi juga memberikan dampak positif bagi reputasi Pusat Bisnis UIN Ar-Raniry sebagai salah satu unit pendukung utama universitas. Dengan demikian, implementasi SITPB diharapkan mampu menjadi solusi efektif dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan transaksi serta keuangan di Uinar Travel.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka pokok permasalahan yang dihadapi adalah:

1. Bagaimana merancang *website* yang mampu memfasilitasi transformasi digital dalam proses transaksi pusat pengembangan bisnis UIN Ar-Raniry?
2. Bagaimana sistem pencatatan transaksi Uinar Travel dalam aplikasi dapat mencatat setiap pembelian tiket perjalanan dengan rinci, termasuk informasi harga, metode pembayaran, tanggal transaksi, serta laporan keuangan seperti jurnal umum, buku besar dan Neraca Lajur?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun *website* yang efisien dan efektif untuk mendukung transformasi digital dalam proses transaksi di Pusat Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Tujuan ini melibatkan perancangan, pengembangan, dan implementasi *website* yang dapat menyederhanakan dan mempercepat proses transaksi pembelian, pembayaran, dan pencatatan laporan.

2. Merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi transaksi berbasis *website* yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi serta keakuratan dalam pengelolaan transaksi serta keuangan Uinar Travel. Sistem ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan spesifik perusahaan dan membantu dalam mempercepat proses bisnis, meningkatkan akurasi, serta mengoptimalkan pengambilan keputusan.

#### **I.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan batasan penelitian yang telah diuraikan, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam merancang serta mengembangkan sistem informasi berbasis teknologi, sekaligus memperluas pengalaman dalam penerapan langsung ilmu yang dipelajari pada konteks nyata.

2. Manfaat Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah yang bermanfaat serta memberikan inspirasi bagi mahasiswa, peneliti, atau praktisi yang tertarik dalam pengembangan sistem informasi serupa, khususnya di bidang pengelolaan data transaksi dan keuangan.

3. Manfaat Bagi Pusat Bisnis UIN Ar Raniry

Penelitian ini mendukung efisiensi operasional, meningkatkan transparansi dalam pengelolaan transaksi dan keuangan Uinar Travel, serta mendorong peningkatan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan.

#### **I.5 Batasan Penelitian**

Batasan masalah dalam penelitian tentang pembangunan website Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis (SITPB) untuk transformasi digital transaksi dapat membantu mengklasifikasi lingkup dan fokus dari penelitian.

1. Lingkup Fungsional

Penelitian ini akan membatasi diri pada pengembangan SITPB untuk mengotomatisasi proses pencatatan transaksi penyewaan, pembayaran, dan penjadwalan di Pusat Bisnis UIN Ar-raniry Banda Aceh. Ini berarti bahwa fungsi utama sistem ini adalah untuk mengelola transaksi internal Pusat Bisnis.

## 2. Metode Pengembangan

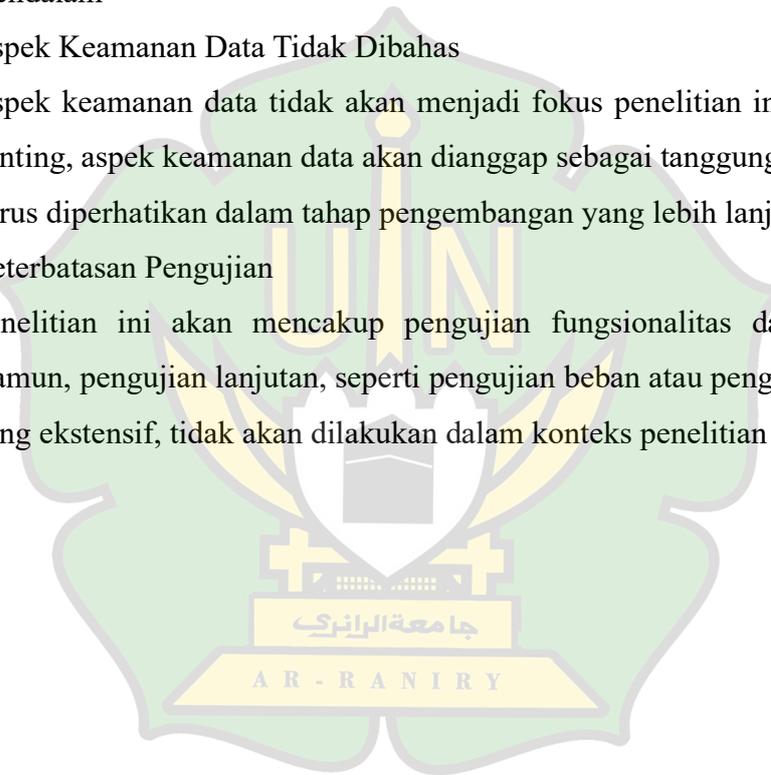
Penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan yang telah ditentukan, yaitu dengan memanfaatkan framework CodeIgniter 3. Metode pengembangan alternatif atau teknologi lainnya tidak akan dibahas secara mendalam

## 3. Aspek Keamanan Data Tidak Dibahas

Aspek keamanan data tidak akan menjadi fokus penelitian ini. Meskipun penting, aspek keamanan data akan dianggap sebagai tanggung jawab yang harus diperhatikan dalam tahap pengembangan yang lebih lanjut.

## 4. Keterbatasan Pengujian

Penelitian ini akan mencakup pengujian fungsionalitas dasar SITPB. Namun, pengujian lanjutan, seperti pengujian beban atau pengujian kinerja yang ekstensif, tidak akan dilakukan dalam konteks penelitian ini.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Badan Layanan Umum (BLU)**

Badan Layanan Umum (BLU) adalah sebuah unit kerja dalam organisasi pendidikan tinggi atau lembaga terkait yang diberikan tingkat otonomi tertentu untuk mendukung pelaksanaan fungsi utamanya. Fungsi ini mencakup layanan di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan administrasi lainnya yang mendukung tujuan strategis perguruan tinggi. BLU beroperasi dengan fleksibilitas lebih besar dibandingkan unit kerja konvensional, khususnya dalam hal pengelolaan keuangan dan sumber daya.

Sebagai entitas yang memiliki status hukum mandiri, BLU memiliki kewenangan untuk mengelola pendapatan yang diperoleh dari berbagai aktivitas, seperti penerimaan mahasiswa, penyelenggaraan pelatihan, penelitian, dan layanan lain yang relevan dengan misinya. Pendapatan ini kemudian digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan dan mendukung keberlanjutan operasional. BLU juga wajib mematuhi peraturan pemerintah serta tunduk pada mekanisme pengawasan yang mencakup aspek transparansi, akuntabilitas, dan pelaporan keuangan secara teratur.

Keberadaan BLU bertujuan untuk mendorong pencapaian visi dan misi perguruan tinggi, termasuk dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam menjalankan tugasnya, BLU bertanggung jawab mengelola dan mengalokasikan sumber daya secara efisien, sehingga mampu mendukung operasional yang mandiri serta mempertahankan keberlanjutan finansialnya. Hal ini dilakukan dengan tetap menjunjung prinsip-prinsip tata kelola yang baik, demi memberikan layanan berkualitas kepada mahasiswa, dosen, peneliti, dan masyarakat luas.

#### **II.2 Pusat Pengembangan Bisnis**

Pusat Pengembangan Bisnis (P2B) UIN Ar-Raniry adalah sebuah lembaga yang didirikan pada tahun 2013 selama masa kepemimpinan Rektor Prof. Dr. Farid Wajdi, MA, dengan tujuan utama untuk mengalokasikan dana ke dalam Badan

Layanan Umum (BLU) UIN Ar-Raniry. Sejak pendiriannya, P2B telah melalui tiga periode kepemimpinan. Pertama, dipimpin oleh Drs. Yacob Harun, MPd sejak tahun 2013. Kemudian, masa kepemimpinan kedua dipegang oleh Dr. Safrul Muluk, M.A. dari tahun 2014 hingga Agustus 2018. Saat ini, kepemimpinan P2B dijabat oleh Dr. Jarjani Usman, M.Sc., M.S. sejak bulan September 2018.

Pusat kegiatan P2B berlokasi di Gedung Museum Safwan Idris. Selama masa kepemimpinan Dr. Jarjani Usman, M.Sc., M.S., hanya ada satu staf yang membantu, yaitu Muhammad Rais, yang kemudian digantikan oleh Hendra. Hal ini mengakibatkan beberapa posisi dalam struktur organisasi P2B tidak terisi. Jumlah personel P2B saat ini berbeda jauh dari masa kepemimpinan sebelumnya, terutama masa Dr. Safrul Muluk, MA, yang memiliki 10 orang staf, dan masa Drs. Harun Yacob, MPd, yang memiliki 5 orang staf.

Untuk mengembangkan P2B UIN Ar-Raniry lebih lanjut, diperlukan penyegaran dengan merekrut staf yang profesional di bidangnya, meningkatkan penyertaan modal usaha, dan menjalin kerja sama yang lebih luas dengan pihak eksternal. Visi P2B adalah untuk mengembangkan bisnis dengan pendekatan yang profesional, produktif, dan akuntabel, guna mendukung peningkatan layanan pendidikan di Badan Layanan Umum UIN Ar-Raniry. Misi P2B mencakup identifikasi potensi sumber daya yang dapat dikembangkan, pengembangan kegiatan usaha yang produktif dan berdaya saing, serta berkolaborasi dengan berbagai pihak untuk mencapai tujuan tersebut. (Usman, 2019)

### **II.2.1 Layanan P2B**

Pada pusat pengembangan bisnis terdapat delapan layanan pokok dan dua layanan tambahan yang tertera pada Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 7 tahun 2023, Tentang Penetapan Tarif Layanan Penunjang Akademik Badan Layanan Umum. Tarif layanan penunjang akademik yang tercantum dalam lampiran keputusan ini terdiri dari :

1. Jasa Pemanfaatan Lahan, Gedung/Bangunan, dan Ruangan

Jasa ini mencakup penyediaan akses atau penggunaan lahan, gedung/bangunan, atau ruangan untuk berbagai keperluan seperti acara, pertemuan, seminar, pameran, atau aktivitas lainnya. Biasanya, penyedia

layanan ini menyediakan fasilitas yang dapat disewa sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

2. Jasa Pemanfaatan Peralatan dan Mesin

Jasa ini melibatkan penyediaan akses atau penggunaan peralatan dan mesin tertentu untuk keperluan tertentu. Ini dapat mencakup penyewaan peralatan berat, perangkat elektronik, atau mesin produksi untuk jangka waktu tertentu.

3. Jasa Layanan Pusat Kesehatan

Jasa ini berkaitan dengan penyediaan layanan kesehatan seperti klinik atau pusat medis. Layanan ini dapat mencakup pemeriksaan medis, perawatan kesehatan umum, konsultasi dokter, pemeriksaan laboratorium, dan layanan kesehatan lainnya.

4. Jasa Laboratorium

Jasa laboratorium melibatkan penyediaan fasilitas laboratorium dan tenaga ahli untuk melakukan berbagai jenis pengujian, analisis, atau penelitian. Ini bisa mencakup laboratorium kimia, biologi, fisika, atau laboratorium khusus lainnya.

5. Jasa Percetakan dan Penerbitan

Jasa ini melibatkan proses pencetakan dokumen, publikasi, atau materi cetakan lainnya. Ini mencakup pencetakan buku, majalah, brosur, pamflet, poster, dan materi cetak lainnya sesuai permintaan pelanggan.

6. Jasa Pelatihan, Kursus, dan Konsultasi

Jasa ini melibatkan penyediaan pelatihan, kursus, atau konsultasi dalam berbagai bidang seperti pelatihan karyawan, kursus pendidikan, pelatihan kejuruan, atau konsultasi bisnis. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, atau kinerja individu atau organisasi.

7. Jasa Sarana dan Prasarana Olahraga

Jasa ini berkaitan dengan penyediaan fasilitas dan tempat olahraga seperti lapangan, arena, pusat kebugaran, kolam renang, atau fasilitas lain yang digunakan untuk aktivitas olahraga dan kebugaran.

8. Jasa Sertifikasi Halal

Jasa ini mencakup proses sertifikasi yang menunjukkan bahwa produk atau layanan mematuhi aturan dan standar kehalalan dalam Islam. Ini diperlukan untuk produk makanan, kosmetik, farmasi, dan produk lain yang harus memenuhi persyaratan kehalalan.

#### 9. Jasa Lainnya

Kategori ini mencakup berbagai jenis layanan yang tidak termasuk dalam kategori sebelumnya. Ini bisa mencakup berbagai jenis layanan sesuai dengan kebutuhan khusus atau jenis usaha yang tidak tercakup dalam kategori lain.

#### 10. Uinar Travel

Uinar Travel merupakan sebuah layanan yang membantu operasional kampus dalam pemesanan tiket untuk melakukan perjalanan baik di dalam negeri maupun di luar negeri.

### **II.3 Sistem Pengelolaan Data**

Pengelolaan adalah padanan dari kata "management" dalam bahasa Inggris. Istilah tersebut diadopsi ke dalam bahasa Indonesia dengan penambahan kata "pungut", yang kemudian menjadi "manajemen". Kata "manajemen" sendiri berasal dari kata kerja "to manage", yang berarti mengatur. Proses pengaturan ini dilakukan melalui serangkaian fungsi-fungsi manajemen yang diatur secara berurutan. (Ma'sum, 2020)

Manajemen merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan melalui berbagai aspeknya. Aspek-aspek tersebut meliputi perencanaan (planning), pengorganisasian (organising), penggerakan (actuating), dan pengendalian (controlling). Dengan mengelola atau menjalankan keempat aspek ini dengan baik, suatu organisasi atau entitas dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan efisien dan efektif.

Maka dari itu sistem pengelolaan data merupakan kombinasi dari teknologi, proses, dan manusia yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyajikan data secara efisien dan efektif guna mendukung pengambilan keputusan berbasis informasi. Sistem ini bekerja dengan mengintegrasikan elemen-elemen seperti perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan pengguna untuk memastikan data dapat diakses dengan mudah, akurat, aman, dan relevan.

Pengelolaan data melibatkan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian data agar dapat diubah dari bentuk mentah menjadi informasi yang berguna. Dengan fungsi utama seperti pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, keamanan, dan penyajian data, sistem ini menjadi solusi penting dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, dan kesehatan, untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung keputusan strategis.

#### **II.4 Transaksi**

Transaksi adalah kegiatan di dalam perusahaan yang dapat mengakibatkan perubahan pada posisi keuangan perusahaan, seperti penjualan, pembelian, dan pembayaran berbagai jenis biaya lainnya. (Firdaus, 2021)

Data transaksi mengacu pada informasi yang terkait dengan proses penukaran atau pertukaran barang, jasa, atau nilai keuangan antara dua pihak atau lebih. Transaksi ini dapat mencakup berbagai jenis aktivitas ekonomi, seperti pembelian, penjualan, pembayaran, pengiriman, atau perubahan kepemilikan.

Dalam konteks bisnis dan keuangan, data transaksi merujuk pada rekaman atau catatan yang mencatat detail dari setiap transaksi yang terjadi. Informasi yang biasanya dicatat dalam data transaksi antara lain adalah waktu transaksi, jumlah uang yang terlibat, pihak yang terlibat (seperti pelanggan dan penjual), deskripsi barang atau jasa yang ditransaksikan, dan metode pembayaran yang digunakan.

#### **II.5 Keuangan**

Keuangan mempelajari bagaimana individu, bisnis, dan organisasi meningkatkan, mengalokasikan, dan menggunakan sumber daya moneter dari waktu ke waktu, dan juga menghitung risiko dalam melaksanakan proyek. Istilah ini mengacu pada pengetahuan tentang keuangan dan aset lainnya, pengelolaan aset tersebut, serta perhitungan dan pengelolaan risiko proyek. (EVAR DIANI, 2020)

Dalam pengelolaan data keuangan dibutuhkan manajemen keuangan. Manajemen keuangan adalah aktivitas strategis dalam keberlangsungan perusahaan yang mencakup pencatatan, perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, dan pertanggungjawaban keuangan. Di dalam manajemen data keuangan ini terdapat beberapa prinsip yang harus ada yaitu:

1. Transparansi

Dalam perusahaan, transparansi berarti menyediakan informasi keuangan yang terbuka dan mudah diakses oleh pemangku kepentingan, seperti pemegang saham, karyawan, dan regulator. Laporan keuangan perusahaan harus sesuai dengan standar akuntansi internasional atau lokal, seperti IFRS (International Financial Reporting Standards) atau PSAK di Indonesia.

## 2. Akuntabilitas

Dalam perusahaan, transparansi berarti menyediakan informasi keuangan yang terbuka dan mudah diakses oleh pemangku kepentingan, seperti pemegang saham, karyawan, dan regulator. Laporan keuangan perusahaan harus sesuai dengan standar akuntansi internasional atau lokal, seperti IFRS (International Financial Reporting Standards) atau PSAK di Indonesia.

## 3. Efektivitas

Efektivitas dalam konteks perusahaan berkaitan dengan pencapaian tujuan bisnis, seperti pertumbuhan pendapatan, efisiensi operasional, atau peningkatan pangsa pasar. Misalnya, perusahaan harus memastikan bahwa dana yang dialokasikan untuk pemasaran menghasilkan peningkatan penjualan sesuai dengan target.

## 4. Efisiensi

Efisiensi di perusahaan mencakup optimalisasi penggunaan sumber daya untuk memaksimalkan hasil dengan biaya yang seminimal mungkin. Misalnya, perusahaan menggunakan teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanpa meningkatkan biaya operasional secara signifikan.

## II.6 Uinar Travel

Uinar Travel merupakan sebuah layanan yang bergerak dalam industri jasa perjalanan, yang di kelola oleh Pusat Pengembangan Bisnis Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Sebagai bagian dari pusat pengembangan bisnis di UIN Ar-Raniry, Uinar Travel bertujuan untuk menyediakan layanan perjalanan yang berkualitas bagi mahasiswa, staf, dan masyarakat umum yang ingin melakukan perjalanan baik dalam maupun luar negeri. Uinar Travel berdiri dan diresmikan pada tanggal 18 juli 2023.

Sebagai bagian dari universitas, Uinar Travel juga berkomitmen untuk mendukung program-program akademik dan non-akademik di UIN Ar-Raniry.

Melalui layanan perjalanan yang mereka tawarkan, Uinar Travel dapat membantu mahasiswa dan staf universitas dalam mengatur perjalanan studi, kunjungan akademik, serta kegiatan ekstrakurikuler dan kultural.

Selain itu, Uinar Travel juga dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi universitas melalui komisi atau biaya layanan yang dikenakan kepada pelanggan. Pendapatan ini dapat digunakan untuk mendukung berbagai program dan kegiatan di UIN Ar-Raniry, serta memperkuat posisi Uinar Travel sebagai penyedia layanan perjalanan terpercaya di lingkungan universitas dan sekitarnya.

## **II.7 Website**

*Website* merupakan kumpulan halaman yang mengandung informasi data digital seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video, atau kombinasi dari semua elemen tersebut. Halaman-halaman ini tersedia melalui koneksi internet, sehingga dapat diakses dan dilihat oleh siapa pun di seluruh dunia. Dengan kata lain, *website* adalah media digital yang menyajikan informasi secara online dan dapat diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet. (Susilawati et al., 2020)

Secara teknis, sebuah *website* terdiri dari berbagai komponen seperti HTML (Hypertext Markup Language) untuk struktur konten, CSS (Cascading Style Sheets) untuk tata letak dan desain visual, JavaScript untuk interaksi dan fungsi dinamis, serta server-side scripting seperti PHP atau Python untuk pemrosesan data dan logika bisnis.

*Website* memiliki berbagai jenis dan tujuan, mulai dari *website* pribadi yang berisi informasi tentang individu atau keluarga, hingga *website* perusahaan yang digunakan untuk mempromosikan produk atau layanan. Ada juga *website* berita, *website* e-commerce, *website* pendidikan, dan masih banyak lagi.

## **II.8 Waterfall**

Metode Waterfall adalah suatu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti alur hidup secara sekuen atau terurut. Dalam metode ini, setiap fase pengembangan perangkat lunak dilakukan secara berurutan dan fase-fase tersebut tidak tumpang tindih satu sama lain. Fase-fase ini meliputi analisis kebutuhan, perencanaan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan sequential ini memungkinkan setiap fase untuk diselesaikan sebelum

melanjutkan ke fase berikutnya, sehingga memberikan struktur yang jelas dalam pengembangan perangkat lunak.(Badrul, 2021)

Berikut adalah gambaran singkat dari setiap fase dalam model Waterfall:

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Fase ini melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. Perancangan (Design)

Fase ini melibatkan perencanaan arsitektur dan desain keseluruhan sistem perangkat lunak berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Implementasi (Implementation)

Fase ini adalah langkah pengembangan aktual di mana kode perangkat lunak sebenarnya ditulis dan sistem dibangun.

4. Pengujian (Testing)

Fase ini melibatkan pengujian perangkat lunak untuk memastikan bahwa itu bekerja sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan.

5. Integrasi (Integration)

Fase ini melibatkan penggabungan komponen-komponen perangkat lunak yang berbeda menjadi satu kesatuan yang terintegrasi.

6. Pemeliharaan (Maintenance)

Fase ini melibatkan pemeliharaan perangkat lunak setelah diluncurkan ke dalam produksi, termasuk perbaikan bug, peningkatan fitur, dan dukungan pengguna.

## II.9 *Unified Modeling Language (UML)*

*Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang menggunakan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis *Object-Oriented (OO)*.(Sumirat et al., 2023)

UML dapat digunakan untuk berbagai keperluan dalam pemodelan perangkat lunak, seperti visualisasi, spesifikasi, konstruksi, dan dokumentasi. Meskipun terdapat 14 jenis diagram dalam UML, namun ada 4 jenis diagram yang sering digunakan dalam implementasi, yaitu: *Use Case Diagram*, *Class Diagram*,

*Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. UML telah menjadi standar dalam industri perangkat lunak karena memungkinkan deskripsi yang jelas dan komprehensif tentang desain sistem perangkat lunak melalui berbagai jenis diagram yang tersedia. (Reza et al., 2022)

UML tidak hanya berfungsi sebagai bahasa pemrograman visual, tetapi juga dapat terhubung langsung dengan berbagai bahasa pemrograman seperti Java, C++, Visual Basic, dan bahkan dapat diintegrasikan secara langsung dengan basis data berbasis *object oriented*. Ini memungkinkan para pengembang untuk menggunakan UML sebagai alat untuk merancang dan menggambarkan struktur, interaksi, dan perilaku sistem perangkat lunak dengan lebih jelas dan sistematis. Dengan UML, informasi yang kompleks dapat direpresentasikan dengan cara yang lebih mudah dipahami dan dipelihara oleh tim pengembang yang bekerja sama.

## **II.10 Activity Diagram**

*Activity Diagram* adalah diagram yang mampu menggambarkan langkah-langkah atau urutan aktivitas yang terjadi dalam sebuah sistem. Diagram ini dapat menunjukkan bagaimana aktor atau entitas lainnya berinteraksi dengan sistem, serta urutan aksi atau kegiatan yang terjadi dalam proses tersebut. Diagram Aktivitas sering digunakan dalam analisis dan perancangan sistem untuk menggambarkan alur kerja yang diinginkan atau yang sedang berlangsung.

Dalam *Activity Diagram*, aktor atau entitas yang terlibat dalam sistem dapat melakukan akses atau melakukan aksi sesuai dengan koridor atau jalur yang telah ditetapkan sebelumnya. Koridor ini menunjukkan jalur atau alur yang dapat diikuti oleh aktor atau entitas tersebut, serta batasan atau aturan yang mengatur aktivitas yang dapat dilakukan dalam sistem. Dengan demikian, *Activity Diagram* membantu menggambarkan kinerja aktor atau entitas dalam sebuah sistem secara visual dan sistematis. (Reza et al., 2022)

## **II.11 Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebuah diagram yang digunakan dalam perancangan basis data untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek atau konsep) dengan atribut penghubungnya. ERD membantu dalam

merancang tabel-tabel yang akan diimplementasikan pada database dengan jelas dan sistematis. (Yudahana et al., 2023)

Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa ERD merupakan tahap awal dalam perancangan basis data yang menggunakan representasi visual berupa gambar atau simbol untuk menggambarkan hubungan yang terjadi antara entitas-entitas dalam basis data. Hal ini membantu pengembang atau desainer basis data untuk memahami dengan lebih baik struktur dan hubungan antar entitas yang akan disimpan dalam database.

Berikut merupakan simbol atau gambar yang digunakan dalam pembuatan diagram ERD;

Tabel 2. 1 Keterangan Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu lebih entitas. Jenis hubungan antara lain, one to one, One to many, dan many to many.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas
	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya

## II.12 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak aplikasi, sering disebut sebagai program komputer, dirancang untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas khusus atau menangani masalah dalam berbagai bidang. Aplikasi ini digunakan dalam konteks pengembangan perangkat lunak, manajemen proyek, analisis data, desain grafis,

dan bidang lainnya. Mereka menyediakan alat yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dengan lebih efisien dan efektif.

Tools perangkat lunak dapat memainkan peran penting dalam membantu untuk mengkodekan perangkat lunak, alat pengujian untuk menguji keandalan perangkat lunak, perangkat lunak analisis data untuk menganalisis data, dan perangkat lunak desain grafis untuk membuat grafik dan gambar. Dalam pengembangan perangkat lunak, tools seperti Integrated Development Environment (IDE) digunakan untuk mengintegrasikan berbagai aspek pengembangan perangkat lunak, seperti penulisan kode, pengujian, dan debugging.

Pentingnya memilih alat perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pekerjaan yang akan dilakukan tidak dapat diabaikan. Alat perangkat lunak dapat membantu meningkatkan produktivitas, menghemat waktu, dan menghasilkan hasil yang lebih baik dalam berbagai bidang pekerjaan.

### **II.12.1 Hypertext Preprocessor (PHP)**

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah sebuah skrip untuk pemrograman *web server side* yang digunakan untuk membuat dokumen HTML secara dinamis atau "on the fly". Ini berarti dokumen HTML yang dihasilkan berasal dari suatu aplikasi yang sedang berjalan, bukan dokumen HTML yang dibuat menggunakan editor teks atau editor HTML secara manual.

Nama awal PHP adalah PHP/FI, di mana PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page, dan FI adalah *Form Interface*. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf. Awalnya, PHP dikembangkan sebagai program yang khusus digunakan untuk mengolah input yang diterima melalui formulir yang ditampilkan dalam browser web. (Ningsih et al., 2022)

Selain itu, PHP merupakan perangkat lunak open-source yang disebar dan dilisensikan sebagai perangkat lunak dengan kode sumber terbuka. Hal ini memungkinkan para pengembang untuk mengakses, memodifikasi, dan membagikan kembali kode sumber PHP sesuai kebutuhan mereka tanpa adanya batasan tertentu dari pemegang lisensi.

### **II.12.2 XAMPP**

XAMPP adalah perangkat lunak web server yang mengintegrasikan *Apache server*, *MySQL database server*, dan dukungan untuk pemrograman PHP. Salah

satu keunggulan utama XAMPP adalah kemudahan penggunaannya, gratis, dan mendukung instalasi pada sistem operasi Linux dan Windows. Dengan menggunakan XAMPP, pengguna cukup menginstalnya sekali saja, dan langsung mendapatkan paket lengkap yang terdiri dari *Apache Web Server*, *MySQL Database Server*, dukungan untuk PHP (versi 4 dan 5), serta beberapa modul tambahan yang berguna. (Ningsih et al., 2022)

### II.12.3 Visual Studio Code

*Visual Studio Code* adalah teks editor yang ringan dan handal yang dikembangkan oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform. Ini berarti Visual Studio Code dapat digunakan pada berbagai sistem operasi seperti Linux, Mac, dan Windows. Dengan demikian, pengguna dapat menggunakan Visual Studio Code tanpa hambatan pada berbagai platform yang berbeda. (Ningsih et al., 2022)

Visual Studio Code terkenal karena kinerjanya yang cepat dan ringan, serta kemampuannya yang dapat dikembangkan melalui ekstensi. Dengan dukungan untuk banyak bahasa pemrograman, *Visual Studio Code* menyediakan lingkungan pengembangan yang fleksibel dan dapat disesuaikan untuk berbagai jenis proyek perangkat lunak.

### II.12.4 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah kerangka kerja untuk pengembangan aplikasi berbasis web yang menggunakan bahasa PHP. Dengan menggunakan kerangka kerja ini, peneliti tidak perlu membangun program dari awal, tetapi sudah disediakan library fungsi-fungsi yang telah diorganisir untuk mempercepat proses pembuatan program. CodeIgniter juga menerapkan mekanisme perancangan dengan konsep *Model, View, Controller* (MVC), yang membagi aplikasi menjadi tiga bagian terpisah. Tujuan utama dari CodeIgniter adalah menyediakan alat bantu seperti helpers dan libraries untuk membantu dalam implementasi tugas-tugas yang umum dilakukan. Hal ini membuat pengembangan proyek menjadi lebih mudah, cepat, dan mengurangi kebutuhan pengembang untuk menulis kode dari awal. (Krisna et al., 2022)

### II.12.5 Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu jenis framework yang menggabungkan CSS dan JavaScript, yang ditawarkan sebagai alternatif di antara berbagai framework lainnya. Awalnya, framework ini dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di kantor Twitter dengan tujuan untuk menyediakan konsistensi pada tahap pengembangan antarmuka saat membangun sebuah *website*. Saat ini, Bootstrap telah menjadi aplikasi open-source yang mendukung platform seperti HTML5 dan CSS3.

Fungsinya sangat membantu para pengembang dalam membangun antarmuka pada *website* mereka. Bootstrap menyediakan template untuk font atau tata letak tulisan, tombol, navigasi, dan berbagai elemen antarmuka lainnya. Selain itu, antarmuka yang dibangun dengan Bootstrap cenderung responsif, artinya dapat menyesuaikan tampilan secara otomatis ketika diakses melalui aplikasi yang berbasis desktop, tablet, atau perangkat mobile lainnya. (Anis et al., 2022)

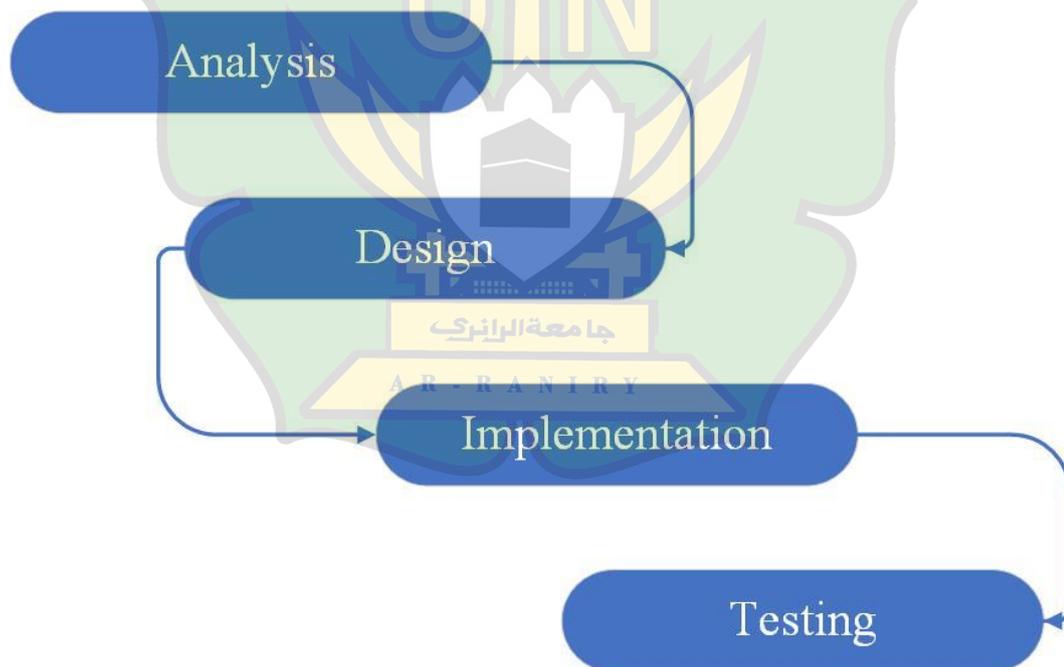
### II.13 *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box Testing* adalah metode untuk mengevaluasi perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsionalnya, tanpa memperhatikan desain dan kode program yang mendasarinya. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa fungsi, input, dan output perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Untuk melaksanakan pengujian *black box* dengan efektif, kasus uji yang dirancang harus mencakup skenario yang benar maupun yang salah. (Arofah, 2020)

## BAB III METODE PENELITIAN

### III.1 Metode Pengembangan Aplikasi

Pengembangan Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis berbasis web untuk Uinar Travel dilakukan menggunakan metode *Waterfall*, yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak berbasis proses yang sistematis dan terstruktur. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang terorganisir dan memastikan bahwa setiap tahap pengembangan diselesaikan secara bertahap dan mendalam sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini sangat cocok untuk proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas sejak awal, seperti sistem informasi transaksi ini, yang memerlukan akurasi tinggi dalam pencatatan data dan integrasi dengan modul keuangan.



Gambar 3. 1 Metode Pengembangan Aplikasi

#### 1. Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan informasi untuk memahami kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Metode pengumpulan data meliputi

observasi langsung ke Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry untuk mengamati proses transaksi yang berjalan saat ini serta studi literatur terkait sistem informasi transaksi, framework CodeIgniter, dan metode pengelolaan keuangan seperti jurnal umum, buku besar, dan neraca lajur. Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*Software Requirement Specification/SRS*) yang menjadi dasar untuk perancangan sistem.

## 2. Perancangan Sistem (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem secara detail, mencakup perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*), struktur basis data, dan arsitektur sistem. Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan yang *user friendly* dengan mempertimbangkan pengalaman pengguna. Framework CodeIgniter digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web yang efisien dan terintegrasi, serta *database* MySQL untuk mendukung pengelolaan data yang terstruktur.

## 3. Implementasi (*Implementation*)

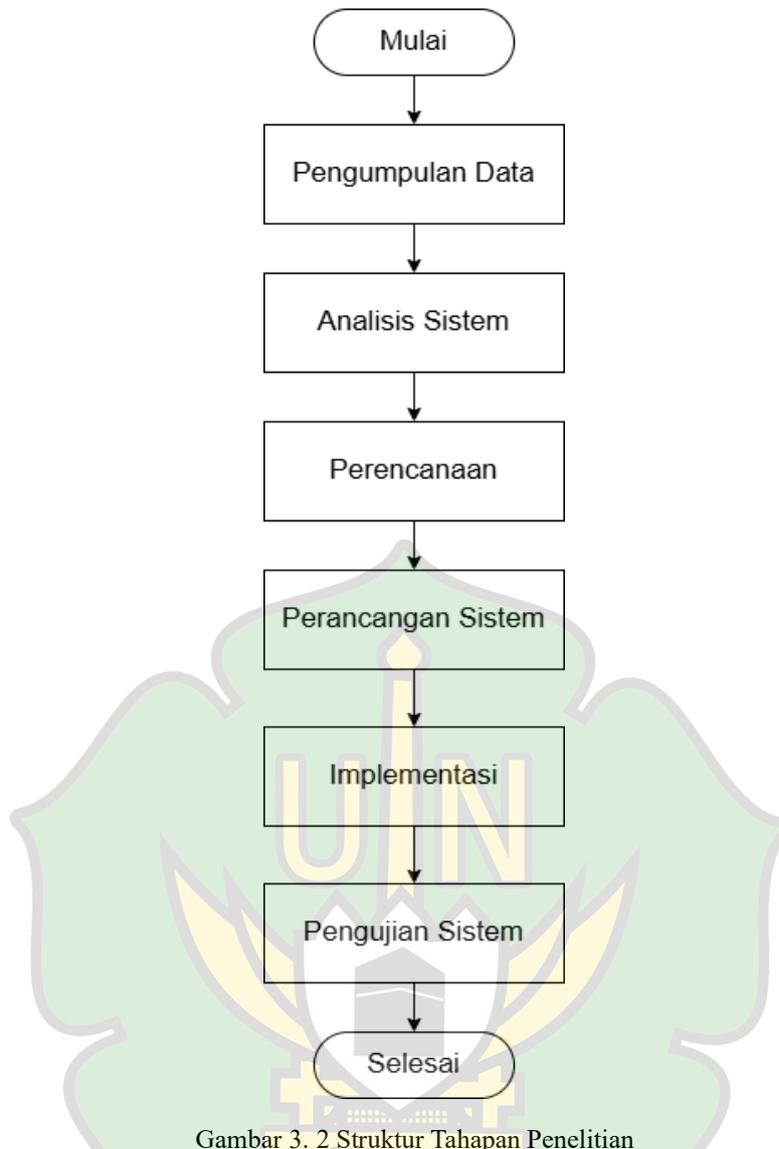
Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah disusun. Proses pengembangan mencakup pembuatan modul utama, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, laporan keuangan, dan integrasi data ke dalam jurnal umum, buku besar, dan neraca lajur. Penggunaan framework CodeIgniter mendukung implementasi yang terstruktur, dengan memanfaatkan model MVC (*Model View Controller*) untuk memisahkan logika bisnis, antarmuka, dan manajemen data.

## 4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi sistem tanpa memperhatikan bagaimana sistem tersebut diimplementasikan secara internal. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

### **III.2 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Penelitian ini akan mengikuti serangkaian langkah-langkah sistematis yang telah dirancang untuk mencapai tujuan penelitian.



Gambar 3. 2 Struktur Tahapan Penelitian

### III.2.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data memiliki peran yang sangat penting dalam proses penelitian. Hal ini tidak dapat diabaikan karena metode tersebut memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk kemudian dianalisis, diinterpretasi, dan digunakan dalam menyusun temuan yang relevan. Dalam konteks penelitian ini, peneliti telah memilih metode observasi dan studi literatur sebagai alat utama untuk mengumpulkan data. Kedua metode ini memiliki keunggulan masing-masing dalam mendapatkan wawasan yang mendalam dan kontekstual dari subjek penelitian, sehingga dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam proses penelitian dan menghasilkan temuan yang lebih kaya dan akurat.

## A. Observasi

Observasi dilakukan dengan langsung mengamati aktivitas layanan di Uinar Travel, termasuk proses transaksi, pencatatan keuangan, dan interaksi dengan pelanggan. Dengan observasi langsung di lokasi, peneliti dapat memahami alur kerja yang sebenarnya dan mengidentifikasi kelemahan sistem manual yang sedang digunakan. Hal ini juga memberikan gambaran nyata tentang kebutuhan sistem digital yang akan dikembangkan.

## B. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mempelajari secara mendalam berbagai teori yang relevan serta meninjau hasil-hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan landasan konseptual yang kuat dalam memahami dan menganalisis isu-isu yang diangkat dalam penelitian. Selain itu, studi literatur ini juga berfungsi sebagai referensi utama dalam merancang solusi yang efektif dan berbasis data untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Berbagai sumber yang digunakan dalam proses ini, termasuk buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan dokumen lain yang mendukung, telah dikompilasi dan dicantumkan secara lengkap pada bagian daftar pustaka di laporan penelitian ini. Hal ini dimaksudkan untuk memastikan transparansi dan akurasi referensi yang menjadi acuan penelitian.

### III.2.2 Analisis Sistem

Pada tahap ini, analisis sistem dilakukan dengan menyusun dokumen *Software Requirements Specification* (SRS). Dokumen SRS ini dirancang berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan pihak terkait dan observasi di lapangan. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang jelas dan terstruktur.

#### 1. Kebutuhan fungsional

Beberapa kebutuhan fungsional yang diperlukan oleh sistem informasi transaksi pusat pengembangan bisnis berbasis web adalah sebagai berikut:

- a. Registrasi pengguna
- b. Login dan logout pengguna

- c. Manajemen transaksi pembelian tiket Uinar Travel
  - d. Manajemen laporan keuangan (jurnal umum, buku besar, dan neraca lajur)
2. Kebutuhan non fungsional

Beberapa kebutuhan non fungsional yang harus dipenuhi dalam sistem informasi transaksi pusat pengembangan bisnis berbasis web adalah sebagai berikut:

- a. Performa
- b. Skalabilitas
- c. Ketersediaan
- d. *User experience*

#### A. Spesifikasi Perangkat Yang Dibutuhkan

Dalam penelitian ini, peralatan yang digunakan terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang saling mendukung proses pengembangan sistem informasi transaksi berbasis web. Berikut merupakan rincian perangkat keras dan perangkat lunak yang di gunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 1 Alat Bantu Penelitian

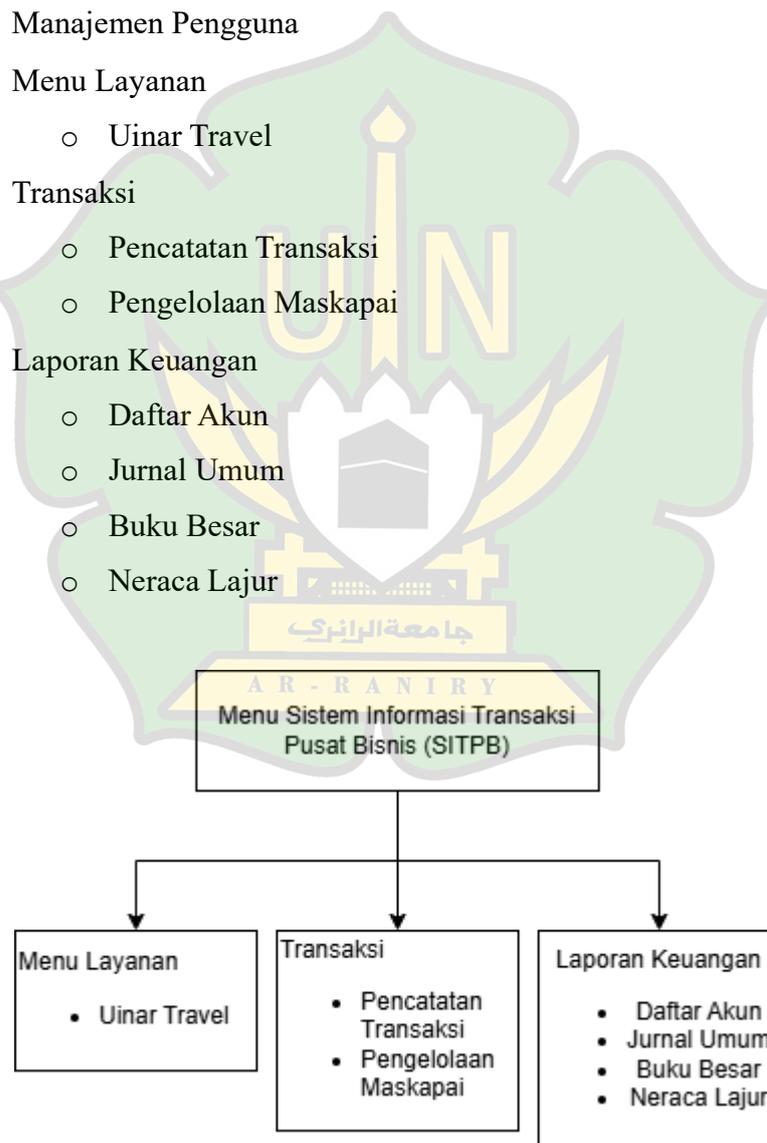
Hardware	Komponen	
Laptop Asus	Processor	11 Th Gen Intel ® core™ i5.11300H
	Ram	8.00 GB
	Storage	512 GB
	Vga	NVIDIA Geforce RTX 3050
	Xampp	3.3.0
	Php	7.4.30
	Visual Code	1.86.2
	Codeigniter	3.1.13
	Browser (Chrome)	122.0.6261.94
	Operation Sistem	Windows 11 Home Single Language

### III.2.3 Perencanaan

Perencanaan sistem melibatkan serangkaian langkah strategis yang mencakup perancangan, pengorganisasian, dan pemodelan sistem. Tujuan dari proses ini adalah untuk menggambarkan bagaimana sistem akan beroperasi, berkembang, dan berfungsi. Pada bagian ini, terdapat empat poin penting yang akan dibahas oleh peneliti, yaitu:

1. Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis Terdiri dari beberapa menu utama sebagai berikut:

- Dashboard
- Manajemen Pengguna
- Menu Layanan
  - Uinar Travel
- Transaksi
  - Pencatatan Transaksi
  - Pengelolaan Maskapai
- Laporan Keuangan
  - Daftar Akun
  - Jurnal Umum
  - Buku Besar
  - Neraca Lajur



Gambar 3. 3 Tree Menu Aplikasi

2. Pada Sistem Informasi dan Transaksi Pusat Bisnis terdapat pembatasan hak akses kepada semua aktor yang terlibat, Adapun hak akses untuk masing-masing pengguna dapat dilihat pada gambar berikut:

Tabel 3. 2 Hak Akses

Menu	Hak Akses	
	Admin	User(Staf)
Dashboard	X	
Manajemen Pengguna	X	
Menu Layanan		
• Uinar Travel	X	X
Transaksi		
• Pencatatan Transaksi	X	X
• Pengelolaan Maskapai	X	X
Laporan Keuangan		
• Daftar Akun	X	X
• Jurnal Umum	X	X
• Buku Besar	X	X
• Neraca Lajur	X	X

3. Ketergantungan *Software*

Ketergantungan *software* mengacu pada keadaan di mana satu program komputer atau komponen perangkat lunak membutuhkan program atau komponen perangkat lunak lainnya agar dapat berfungsi dengan efektif. Terdapat tiga faktor utama yang menciptakan ketergantungan dalam perangkat lunak ini:

- a. *Software* yang dibangun sangat tergantung dengan koneksi internet. Apabila koneksi internet lambat, maka kinerja software juga akan menjadi lambat.
- b. Untuk mengaksesnya diperlukan akun yang sudah terdaftar.
- c. Untuk mengakses software diperlukan perangkat yang mumpuni.

#### 4. Spesifikasi Pendukung Software

##### 1. Spesifikasi Minimum

- Sistem operasi : Windows 7, Windows 8, Windows 10 dan Windows 11.
- Minimum RAM : 1 GB

##### 2. Spesifikasi yang direkomendasikan

- Sistem operasi : Windows 10
- Minimum RAM : 4 GB

### III.2.4 Perancangan Sistem

Setelah menyelesaikan analisis kebutuhan, langkah berikutnya adalah melakukan perancangan sistem. Dalam tahap perancangan ini, melibatkan berbagai aspek seperti desain arsitektur sistem, perancangan database, perancangan model data, dan perancangan antarmuka pengguna. Pada sistem Informasi Transaksi Pusat Pengembangan Bisnis (SITPB) untuk layanan Uinar Travel berbasis web, perancangan sistem akan mencakup elemen-elemen penting seperti struktur database yang sesuai, identifikasi entitas yang terlibat dalam sistem, serta penentuan tampilan dan navigasi dalam antarmuka pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan tujuan sistem.

Dalam perancangan sistem aplikasi Uinar Travel, terdapat dua komponen utama, yaitu perancangan sistem secara keseluruhan (rancangan sistem) dan perancangan antarmuka pengguna (rancangan *user interface*).

#### 1. Rancangan Sistem

Metode *Unified Modeling Language* (UML) digunakan dalam proses perancangan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data keuangan. Model UML yang diterapkan dalam hal ini mencakup diagram *use case* dan diagram aktivitas.

##### A. Use Case Diagram

Setelah melakukan analisis kebutuhan sistem, langkah selanjutnya adalah membuat sebuah *Use Case Diagram* yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi Pengelolaan keuangan berbasis web. *Use Case Diagram* digunakan untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna terpenuhi dengan melibatkan interaksi

yang mendalam antara pengguna dan sistem. Tujuannya adalah untuk memastikan pemahaman yang baik terhadap kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa kebutuhan tersebut terpenuhi dengan baik. (Dwi Cahaya Permanai, 2023)

*Use Case Diagram* ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu *use case* untuk operator dan *use case* untuk pelanggan. Sebelum menggambarkan diagram *use case*, langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam sistem tersebut.

a. Identifikasi aktor

Identifikasi aktor adalah proses mengidentifikasi dan mendefinisikan pihak-pihak yang berinteraksi dengan suatu sistem atau proyek. Dalam pembangunan SRS ini terdapat 2 aktor yang sangat saling keterkaitan yaitu *admin* dan *user(staff)*.

Tabel 3. 3 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi Aktor
1	Admin	Aktor dengan hak akses penuh untuk mengelola seluruh fitur, termasuk pengaturan sistem, pengelolaan data, dan kontrol terhadap akses user lain. Admin bertindak sebagai pengelola utama aplikasi.
2	User (Staff)	Aktor yang bertanggung jawab atas pencatatan data transaksi dan pengelolaan informasi dasar sesuai tugas operasional mereka. Staff memiliki akses yang terbatas dan hanya dapat menggunakan fitur tertentu yang diberikan oleh admin.

b. Identifikasi *Use Case*

*Use Case* mendeskripsikan cara sistem akan digunakan oleh aktor-aktor yang telah diidentifikasi sebelumnya, menciptakan suatu narasi atau skenario yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. *Use Case* membantu dalam memahami dan merinci interaksi antara aktor dan sistem serta memberikan dasar untuk merancang dan menguji fungsionalitas sistem. Berikut beberapa identifikasi *use case* yang telah di susun kedalam tabel:

Tabel 3. 4 Identifikasi Use Case

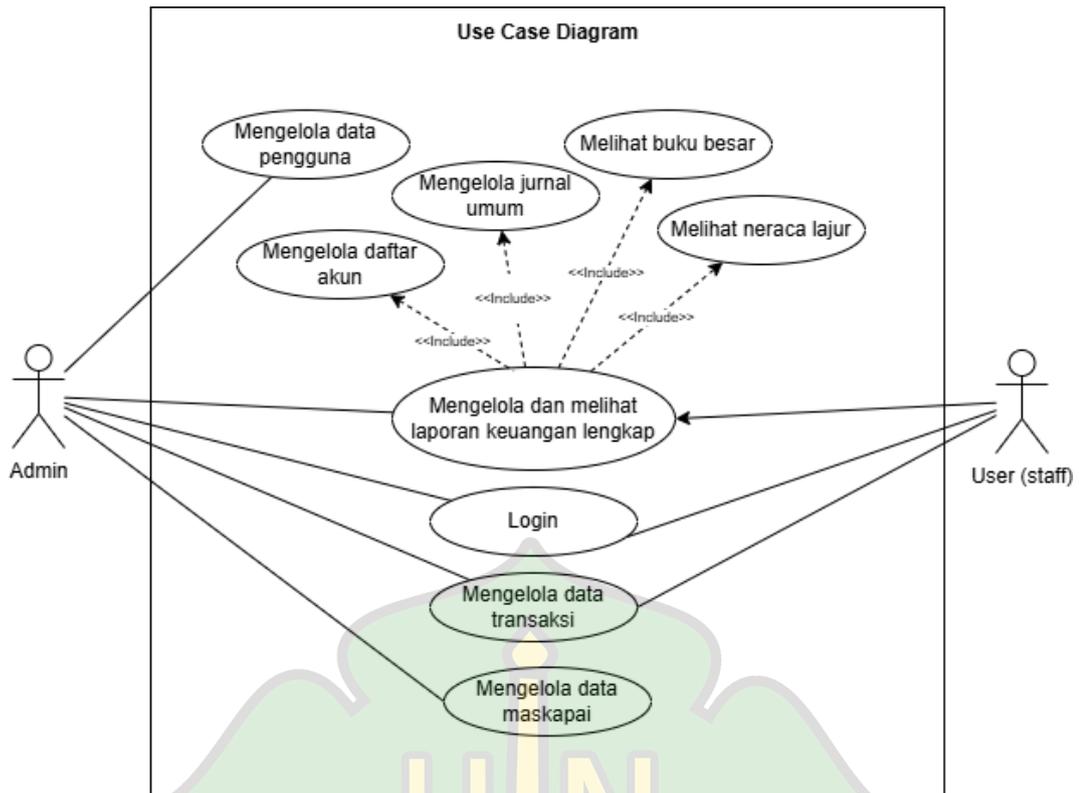
No	Klasifikasi Use Case	Use Case	Desripsi Use Case
1	Use Case yang berhubungan dengan otorisasi	Melakukan login	Masuk ke dalam sistem
2	Use Case yang berhubungan dengan pengelolaan layanan bisnis	Mengelola layanan bisnis	Mengelola layanan bisnis di dalam bisnis
		Menambah layanan bisnis	Menambah data layanan bisnis ke dalam database
		Mengubah layanan bisnis	Mengubah data layanan bisnis yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus layanan bisnis	Menghapus data layanan yang sudah ada
3	Use Case yang berhubungan dengan pengelolaan data pengguna	Mengubah data pengguna	Mengubah data pengguna yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus data pengguna	Menghapus data pengguna yang sudah ada
		Menambah data pengguna	Menambah data pengguna ke dalam database

No	Klasifikasi Use Case	Use Case	Desripsi Use Case
4	Use Case yang berhubungan dengan pengelolaan data keuangan	Menambah data keuangan	Menambah data keuangan ke dalam database
		Mengubah data keuangan	Mengubah data keuangan yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus data keuangan	Menghapus data keuangan yang sudah ada
5	Use Case yang berhubungan dengan data pencatatan transaksi	Menambah data transaksi	Menambah data transaksi ke dalam database
		Mengubah data transaksi	Mengubah data transaksi yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus data pemesana transaksi	Menghapus data transaksi yang sudah ada
6	Use Case yang berhubungan dengan data pembelian maskapai	Menambah data maskapai	Menambah data maskpsi ke dalam databse
		Menambah deposit maskapai	Menambahkan deposit maskpsi ke dalam database

No	Klasifikasi Use Case	Use Case	Desripsi Use Case
		Menghapus data maskpsi	Menghapus data maskapai yang sudah ada
8	Use Case yang berhubungan dengan pendataan akun	Menambah data akun	Menambah data akun ke dalam databse
		Menghapus data akun	Menghapus data akun yang sudah ada
7	Use Case yang berhubungan dengan pencatatan jurnal umum	Menambah data jurnal umum	Menambah data jurnal umum ke dalam databse
		Mengubah data jurnal umum	Mengubah data jurnal umum yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus data jurnal umum	Menghapus data jurnal umum yang sudah ada

c. *Use Case*

Diagram *use case*, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini, adalah alat visual yang digunakan untuk mengilustrasikan interaksi antara aktor (termasuk admin) dan berbagai fungsionalitas yang tersedia dalam sistem. Diagram ini merinci langkah-langkah, fungsi, atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh operator saat berinteraksi dengan sistem.

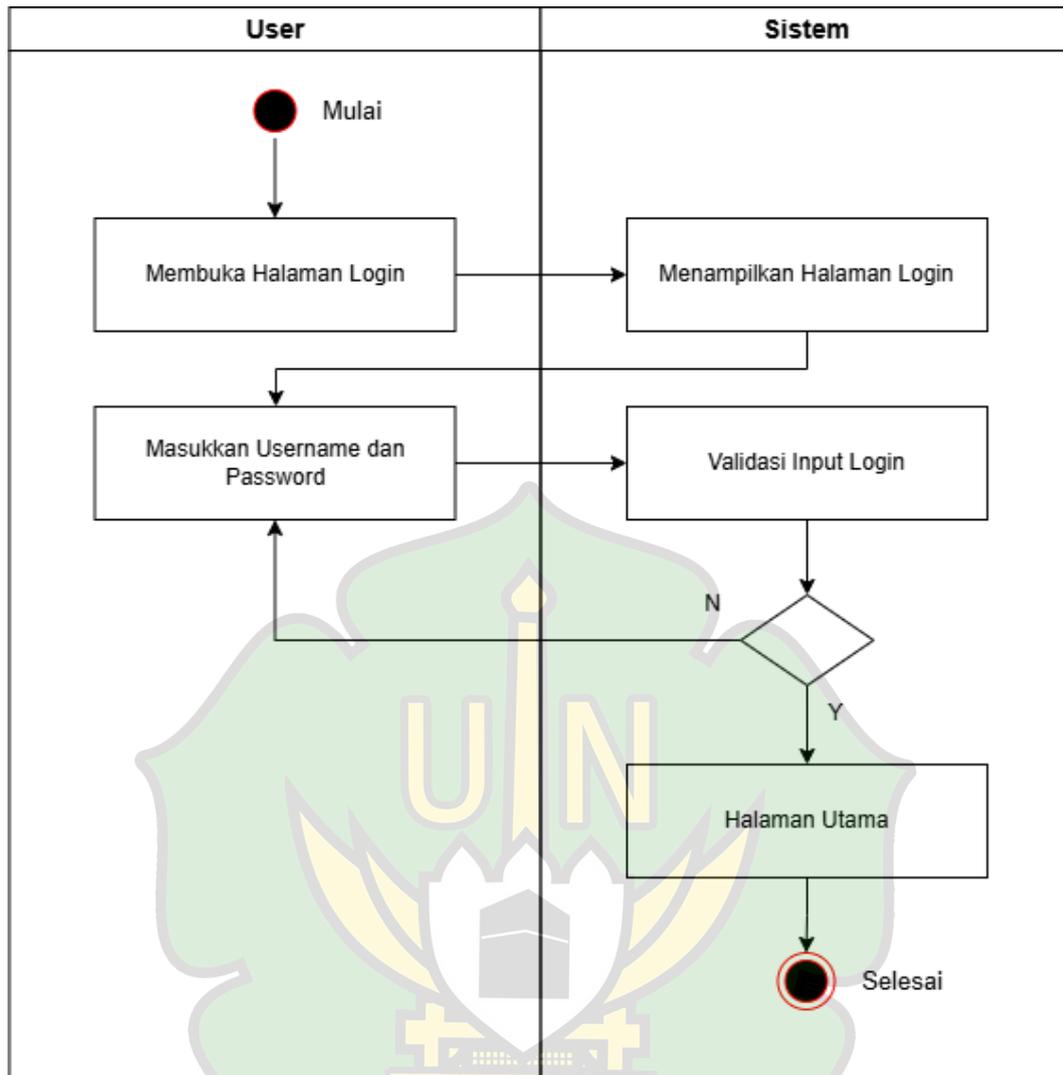


Gambar 3. 4 Use Case

#### d. Activity Diagram

Diagram aktivitas ini terdiri dari empat bagian utama, yakni diagram aktivitas login, diagram aktivitas transaksi, diagram aktivitas pengecekan saldo, dan diagram aktivitas kas laba yang melibatkan seluruh aktor yang terkait dalam sistem. Dengan memanfaatkan diagram aktivitas ini, kita dapat mengilustrasikan secara lebih terperinci langkah-langkah dan urutan aktivitas yang terjadi dalam setiap proses tersebut.

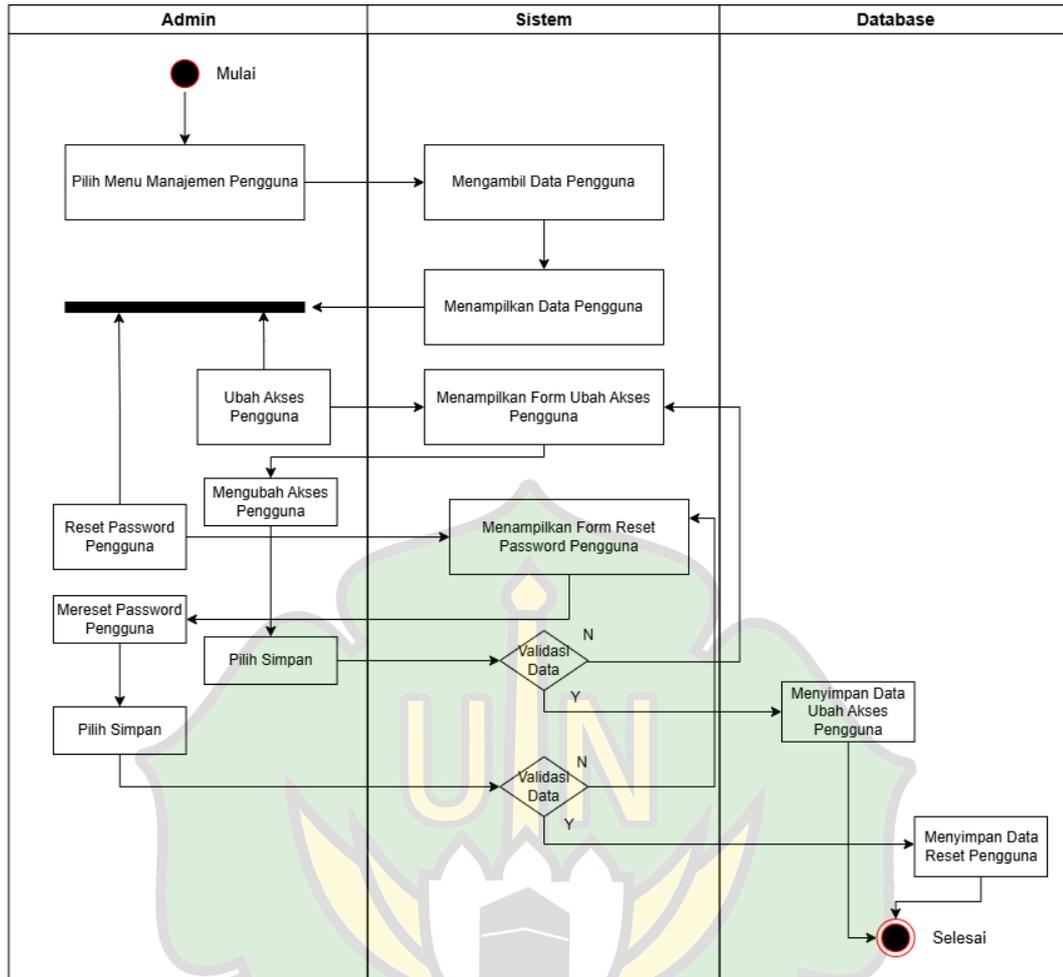
### 1. Activity Diagram Login



Gambar 3. 5 Activity Diagram Login

*Activity diagram* ini menggambarkan proses login antara pengguna dan sistem. Pengguna memulai dengan membuka halaman login, yang kemudian ditampilkan oleh sistem. Selanjutnya, pengguna memasukkan username dan password, lalu sistem memvalidasi input tersebut. Jika validasi gagal, pengguna diminta untuk mengisi ulang data login. Jika validasi berhasil, sistem mengarahkan pengguna ke halaman utama, dan proses selesai. Diagram ini menunjukkan alur sederhana untuk memastikan autentikasi pengguna berjalan dengan baik.

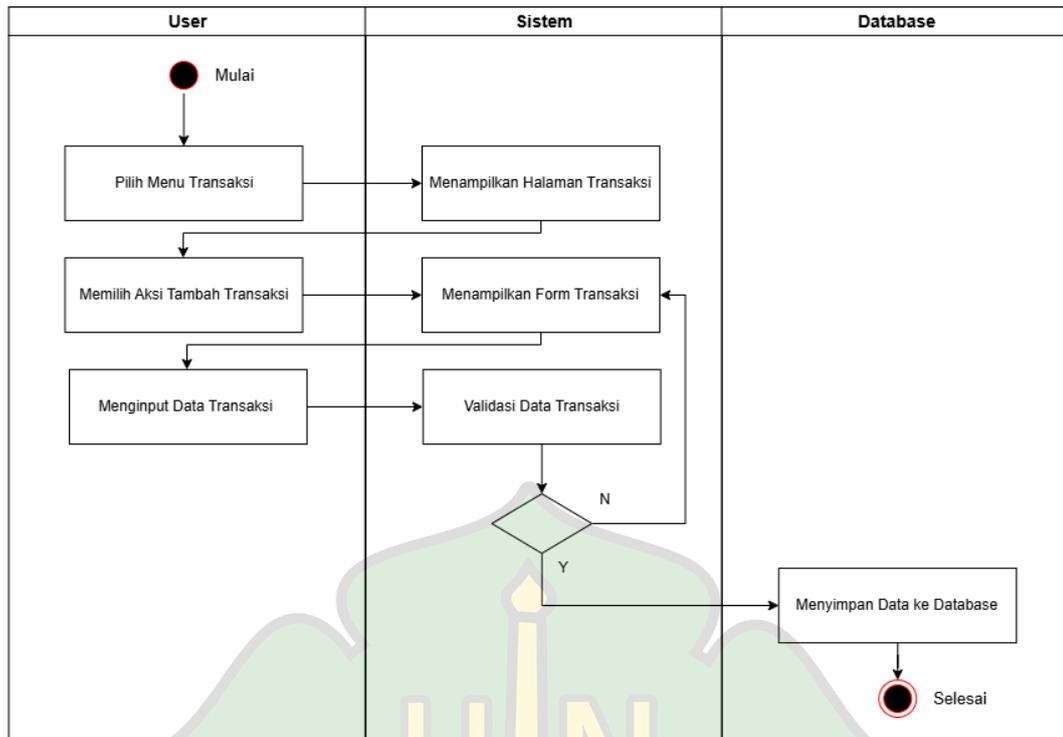
## 2. Activity Diagram Mengelola Data Pengguna



Gambar 3. 6 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna

Activity diagram ini menggambarkan proses pengelolaan data pengguna oleh admin. Proses dimulai saat admin memilih menu manajemen pengguna, kemudian sistem mengambil dan menampilkan data pengguna. Admin dapat memilih untuk mengubah akses atau mereset password pengguna. Jika admin memilih salah satu opsi, sistem menampilkan form yang sesuai untuk diisi. Setelah data dimasukkan, sistem memvalidasi input. Jika validasi berhasil, data perubahan akses atau reset password disimpan ke database, dan proses selesai. Diagram ini menunjukkan alur kerja yang sistematis untuk memastikan pengelolaan data pengguna dilakukan dengan benar.

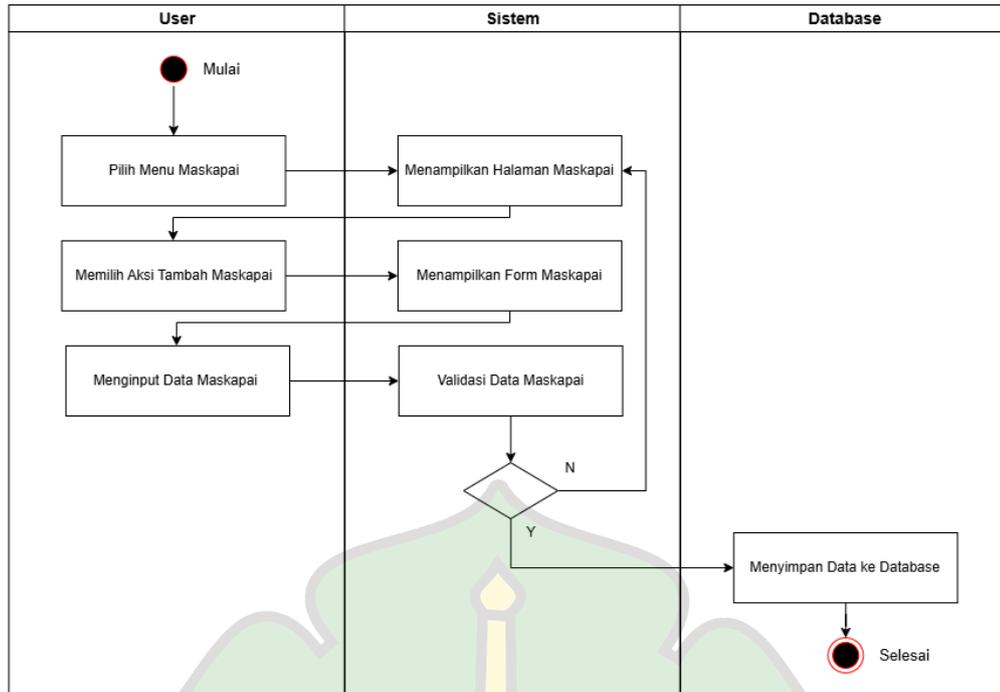
### 3. Activity Diagram Mengelola Data Transaksi



Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Transaksi

*Activity diagram* ini menjelaskan alur pengelolaan data transaksi. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu transaksi, kemudian sistem menampilkan halaman transaksi. Pengguna memilih aksi untuk menambah transaksi, dan sistem menampilkan form input data transaksi. Pengguna mengisi data transaksi, lalu sistem memvalidasi input tersebut. Jika validasi gagal, pengguna diminta memperbaiki data. Jika validasi berhasil, data transaksi disimpan ke database, dan proses selesai. Diagram ini menggambarkan alur kerja yang terstruktur untuk memastikan data transaksi dikelola dengan baik.

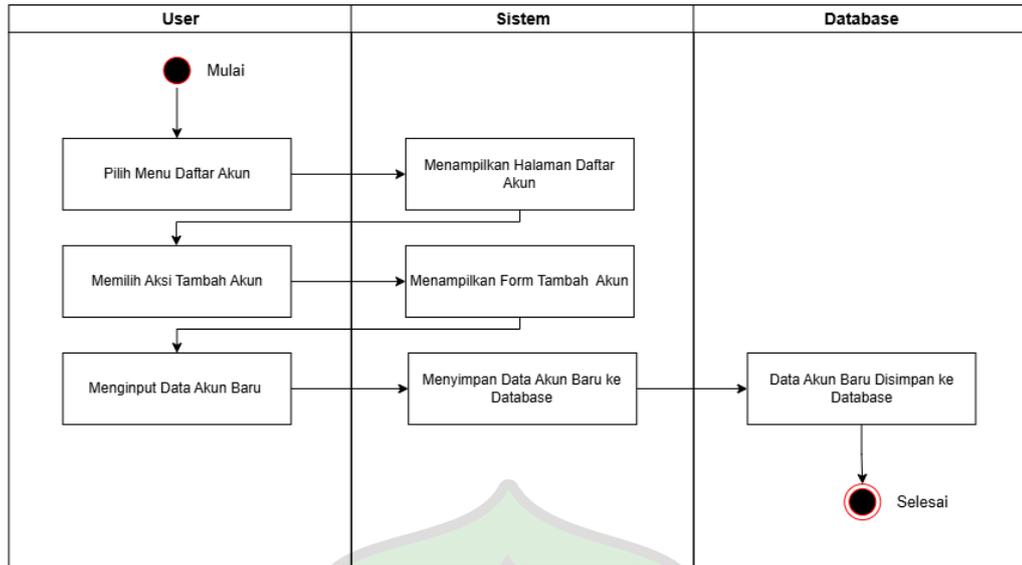
#### 4. Activity Diagram Mengelola Maskapai



Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Maskapai

*Activity diagram* ini menggambarkan proses pengelolaan maskapai dalam sistem. Dimulai dari pengguna yang memilih menu maskapai, kemudian sistem menampilkan halaman maskapai. Pengguna dapat memilih aksi untuk menambah maskapai, yang akan membuka form input maskapai. Setelah pengguna menginput data maskapai, sistem melakukan validasi. Jika validasi berhasil, data disimpan ke database, dan proses selesai. Jika validasi gagal, pengguna diarahkan untuk memperbaiki data yang diinput. Diagram ini menunjukkan alur interaksi antara pengguna, sistem, dan database secara terstruktur.

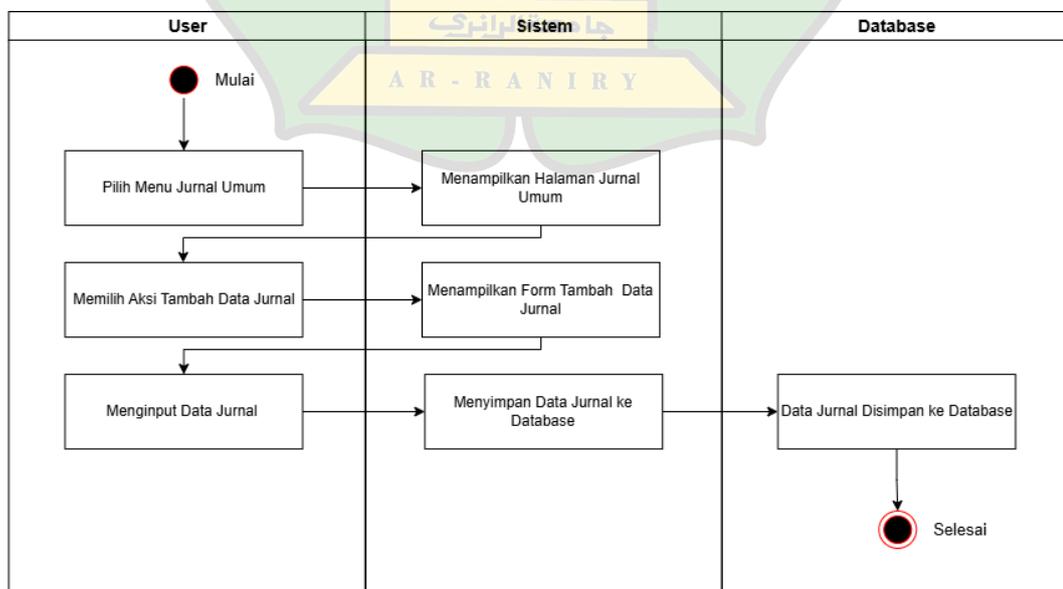
## 5. Activity Diagram Mengelola Daftar Akun



Gambar 3. 9 Activity Diagram Mengelola Daftar Akun

*Activity diagram* ini menunjukkan proses pengelolaan daftar akun. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu daftar akun, dan sistem menampilkan halaman daftar akun. Pengguna kemudian memilih aksi untuk menambah akun, yang akan membuka form tambah akun. Setelah pengguna menginput data akun baru, sistem menyimpan data tersebut ke database, dan proses selesai. Diagram ini menggambarkan alur kerja yang sederhana dan efisien antara pengguna, sistem, dan database.

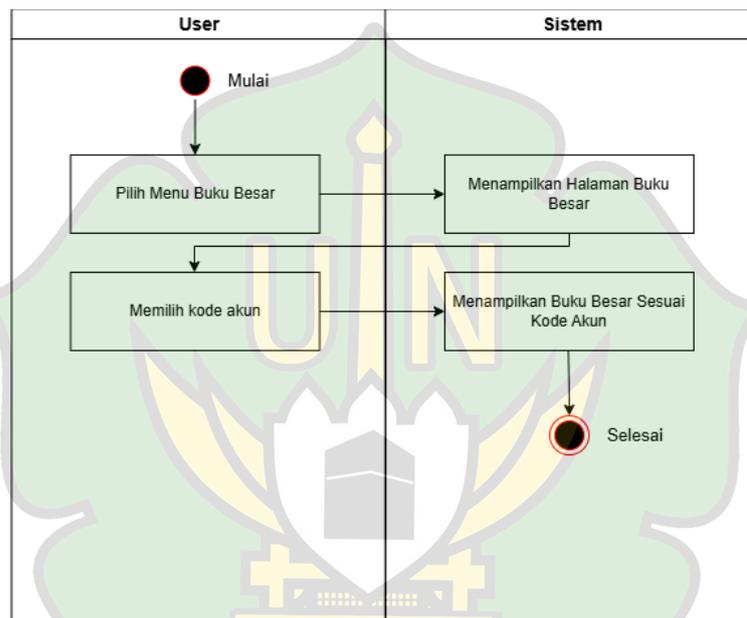
## 6. Activity Diagram Mengelola Jurnal Umum



Gambar 3. 10 Activity Diagram Mengelola Jurnal Umum

*Activity diagram* ini menggambarkan proses mengelola jurnal umum. User memulai proses dengan memilih menu Jurnal Umum. Sistem kemudian menampilkan halaman Jurnal Umum. User memilih opsi Tambah Data Jurnal, lalu sistem menampilkan formulir untuk menambah data jurnal. User mengisi data jurnal dalam formulir tersebut. Setelah itu, sistem menyimpan data jurnal ke dalam database, dan proses pengelolaan jurnal umum selesai. Diagram ini menunjukkan alur kerja yang sistematis dan terstruktur dalam mengelola data jurnal umum, mulai dari interaksi user dengan sistem hingga penyimpanan data ke dalam database.

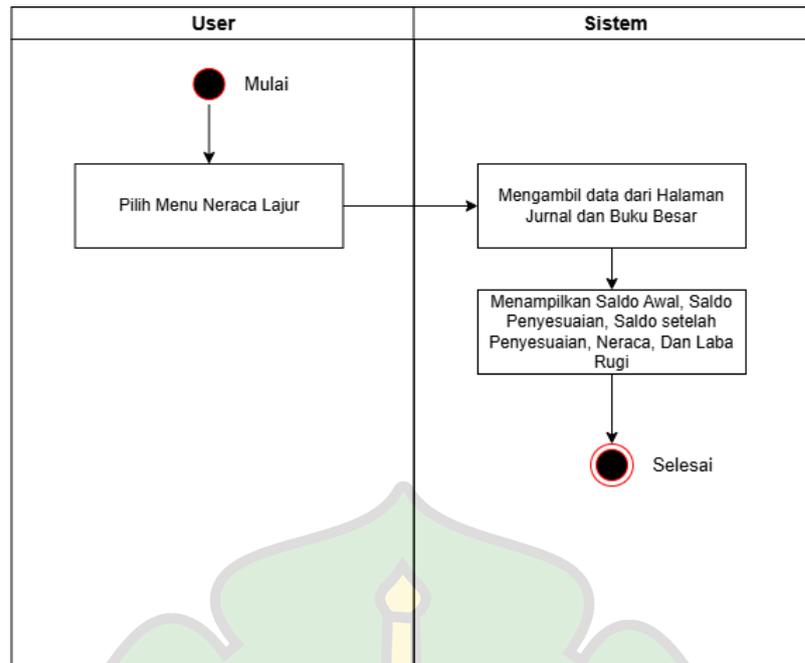
### 7. *Activity Diagram* Melihat Buku Besar



Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Melihat Buku Besar

*Activity diagram* ini menunjukkan proses melihat buku besar. User memilih menu Buku Besar, kemudian sistem menampilkan halaman Buku Besar. User memilih kode akun yang diinginkan, dan sistem menampilkan buku besar sesuai dengan kode akun yang dipilih oleh user. Proses berakhir dengan ditampilkannya buku besar.

## 8. Activity Diagram Melihat Neraca Lajur



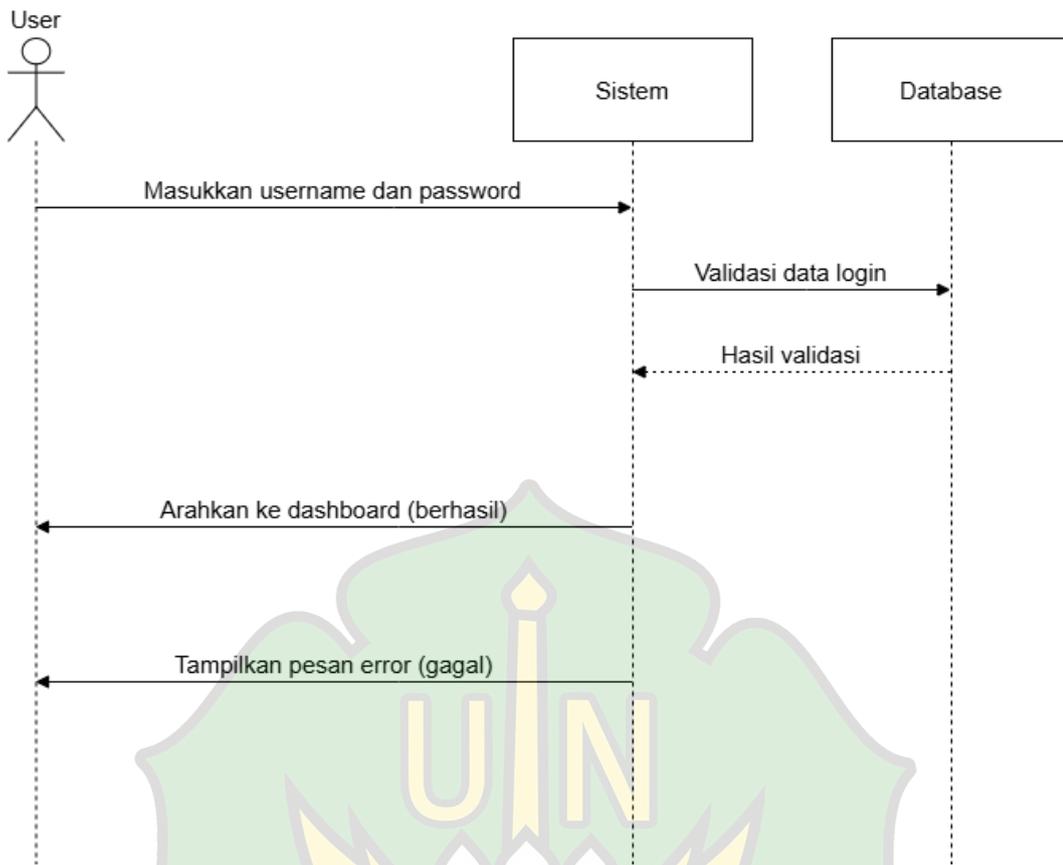
Gambar 3. 12 Activity Diagram Melihat Neraca Lajur

*Activity diagram* ini menggambarkan proses melihat neraca lajur. User memulai proses dengan memilih menu Neraca Lajur. Sistem mengambil data dari halaman Jurnal dan Buku Besar, kemudian menampilkan saldo awal, saldo penyesuaian, saldo setelah penyesuaian, neraca, dan laba rugi. Proses berakhir dengan status selesai.

### e. Sequence Diagram

Sequence Diagram ini membantu memvisualisasikan bagaimana pesan atau panggilan metode dikirim antara objek-objek selama proses yang berlangsung. Sequence diagram digunakan untuk menyajikan urutan langkah-langkah atau aktivitas yang terjadi dalam suatu skenario atau dalam konteks pelaksanaan suatu fungsionalitas sistem.

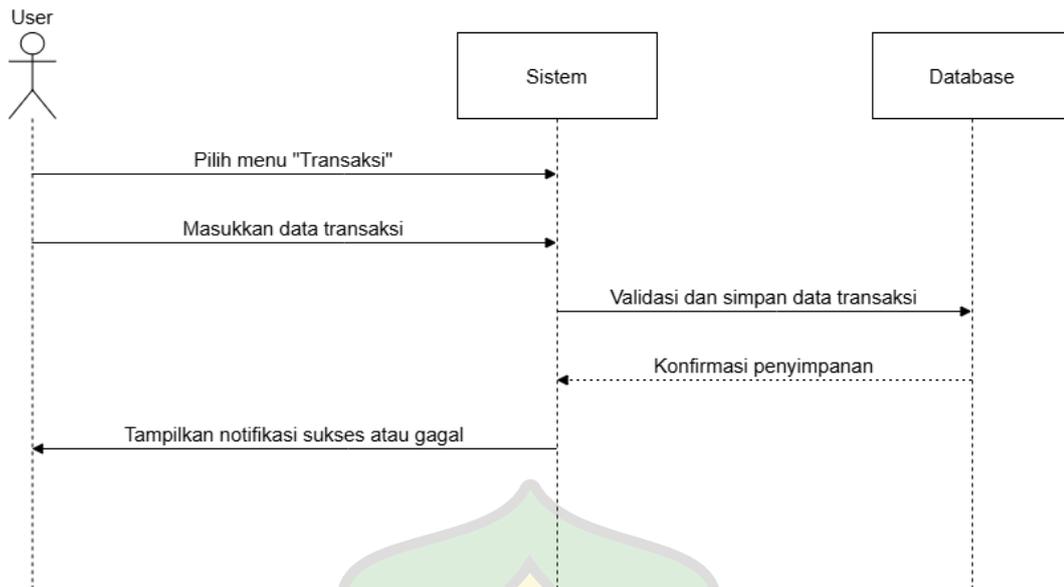
## 1. Sequence Diagram Login



Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login

Sequence diagram ini menggambarkan alur proses login. Pengguna memasukkan username dan password, kemudian sistem memvalidasi data tersebut dengan bantuan database. Jika validasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman dashboard. Jika validasi gagal, sistem menampilkan pesan error kepada pengguna. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, sistem, dan database dalam proses autentikasi.

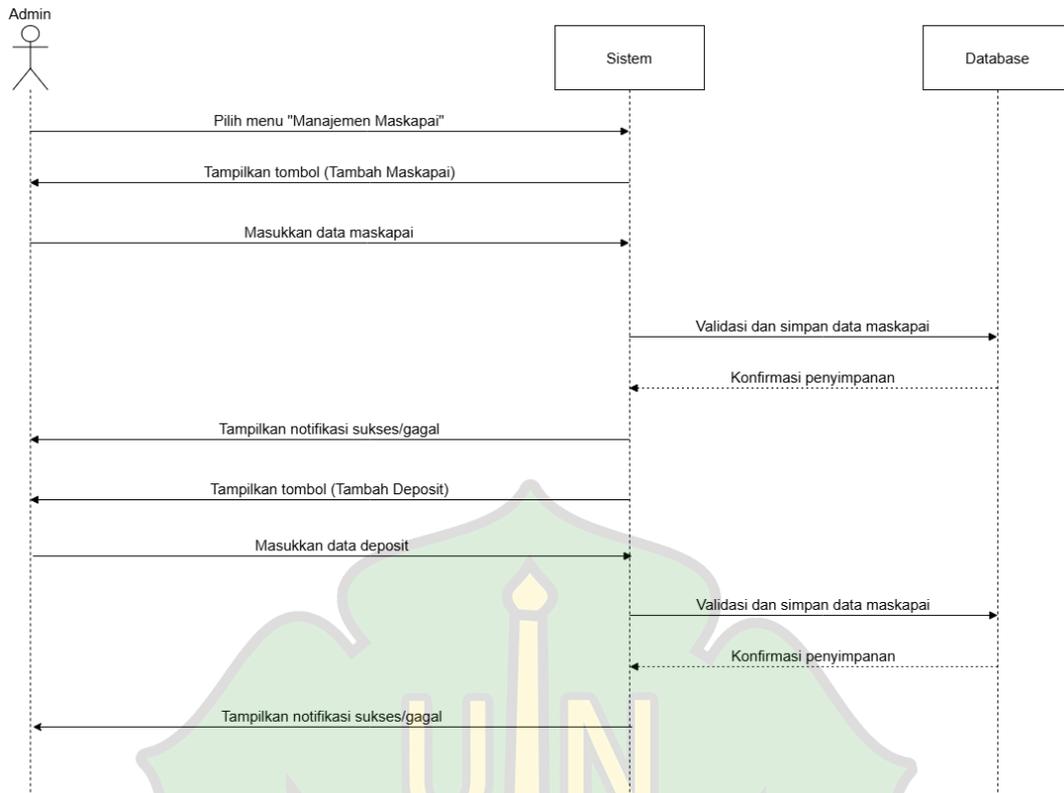
## 2. Sequence Diagram Transaksi



Gambar 3. 14 Sequence Diagram Transaksi

Sequence diagram ini menunjukkan proses transaksi. Pengguna memilih menu "Transaksi" dan memasukkan data transaksi. Sistem memvalidasi data tersebut dan menyimpannya ke database. Setelah data tersimpan, database mengirimkan konfirmasi penyimpanan ke sistem. Sistem kemudian menampilkan notifikasi kepada pengguna, yang menunjukkan apakah transaksi berhasil atau gagal. Diagram ini memperlihatkan alur komunikasi antara pengguna, sistem, dan database dalam mengelola transaksi.

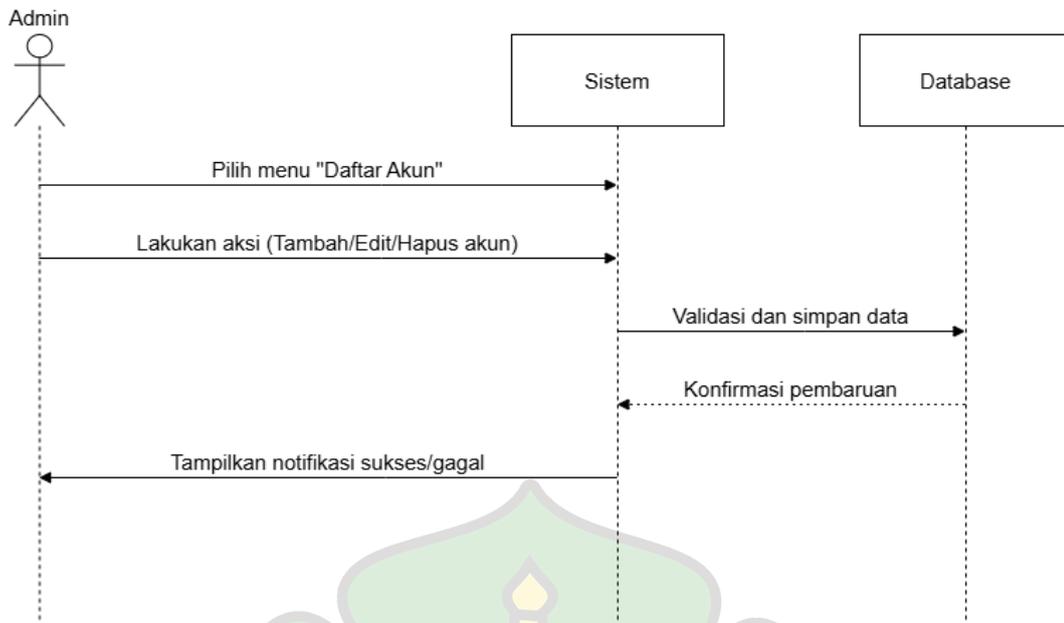
### 3. Sequence Diagram Manajemen Maskapai



Gambar 3. 15 Sequence Diagram Manajemen Maskapai

Sequence diagram ini menjelaskan proses pengelolaan maskapai. Admin memilih menu "Manajemen Maskapai," kemudian sistem menampilkan tombol untuk menambah maskapai. Admin memasukkan data maskapai, lalu sistem memvalidasi data tersebut dan menyimpannya ke database. Setelah penyimpanan berhasil, sistem menampilkan notifikasi sukses atau gagal. Selanjutnya, sistem menampilkan tombol untuk menambah deposit. Admin memasukkan data deposit, sistem memvalidasi dan menyimpannya ke database, lalu memberikan konfirmasi penyimpanan dan notifikasi kepada admin mengenai status sukses atau gagal. Diagram ini menunjukkan alur interaksi antara admin, sistem, dan database.

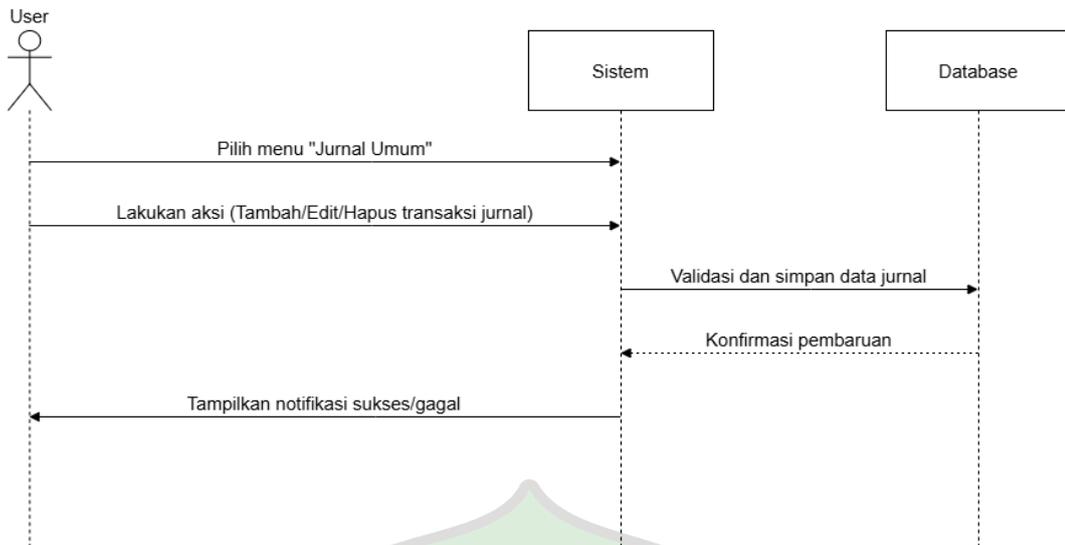
#### 4. Sequence Diagram Daftar Akun



Gambar 3. 16 Sequence Diagram Daftar Akun

Sequence diagram ini menggambarkan alur interaksi dalam pengelolaan daftar akun. Admin memulai dengan memilih menu "Daftar Akun" dan melakukan aksi seperti tambah, edit, atau hapus akun. Sistem kemudian memvalidasi data dan menyimpannya ke database. Setelah itu, database mengirimkan konfirmasi pembaruan kembali ke sistem, yang selanjutnya menampilkan notifikasi sukses atau gagal kepada admin. Diagram ini menunjukkan hubungan langsung antara admin, sistem, dan database secara berurutan.

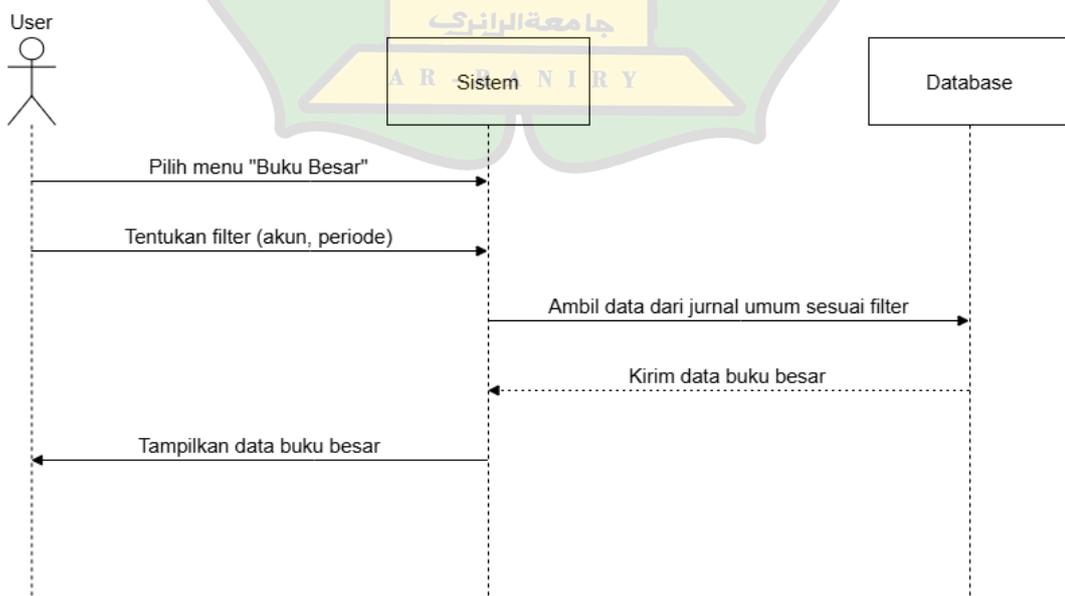
### 5. Sequence Diagram Jurnal Umum



Gambar 3. 17 Sequence Diagram Jurnal Umum

Sequence diagram ini menunjukkan proses pengelolaan jurnal umum. Pengguna memilih menu "Jurnal Umum" dan melakukan aksi seperti menambah, mengedit, atau menghapus transaksi jurnal. Sistem kemudian memvalidasi data dan menyimpannya ke database. Setelah itu, database mengirimkan konfirmasi pembaruan ke sistem, yang kemudian menampilkan notifikasi sukses atau gagal kepada pengguna. Diagram ini menggambarkan interaksi terstruktur antara pengguna, sistem, dan database.

### 6. Sequence Diagram Buku Besar



Gambar 3. 18 Sequence Diagram Buku Besar

Sequence diagram ini menggambarkan proses pengelolaan buku besar. Pengguna memilih menu "Buku Besar" dan menentukan filter seperti akun dan periode. Sistem kemudian mengambil data dari jurnal umum sesuai filter yang diberikan. Data buku besar yang diambil dari database dikirim kembali ke sistem, yang kemudian menampilkan data buku besar kepada pengguna. Diagram ini menunjukkan alur interaksi untuk menghasilkan laporan buku besar secara efisien.

### 7. Sequence Diagram Neraca Lajur

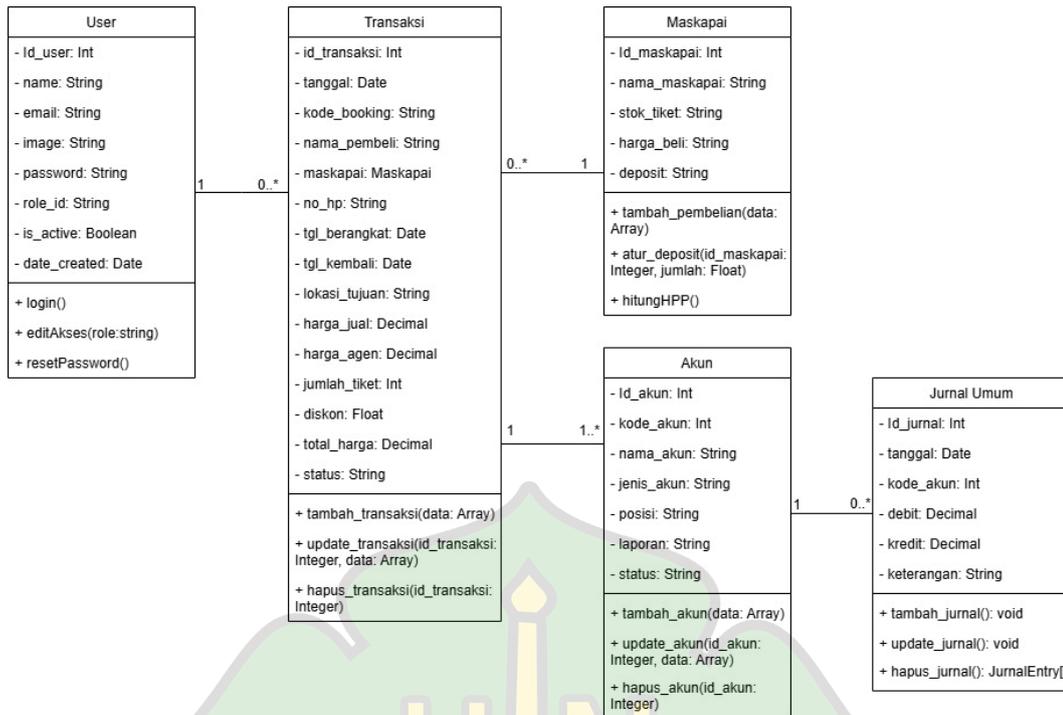


Gambar 3. 19 Sequence Diagram Neraca Lajur

Sequence diagram ini menunjukkan proses melihat neraca lajur. User memulai dengan memilih menu "Neraca Lajur". Sistem mengambil data dari jurnal umum dan buku besar yang tersimpan di Database. Database mengirimkan data neraca lajur kembali ke Sistem. Sistem menampilkan data neraca lajur kepada User. Diagram ini menunjukkan alur kerja yang jelas dalam pengambilan dan penampilan data neraca lajur.

### f. Class Diagram

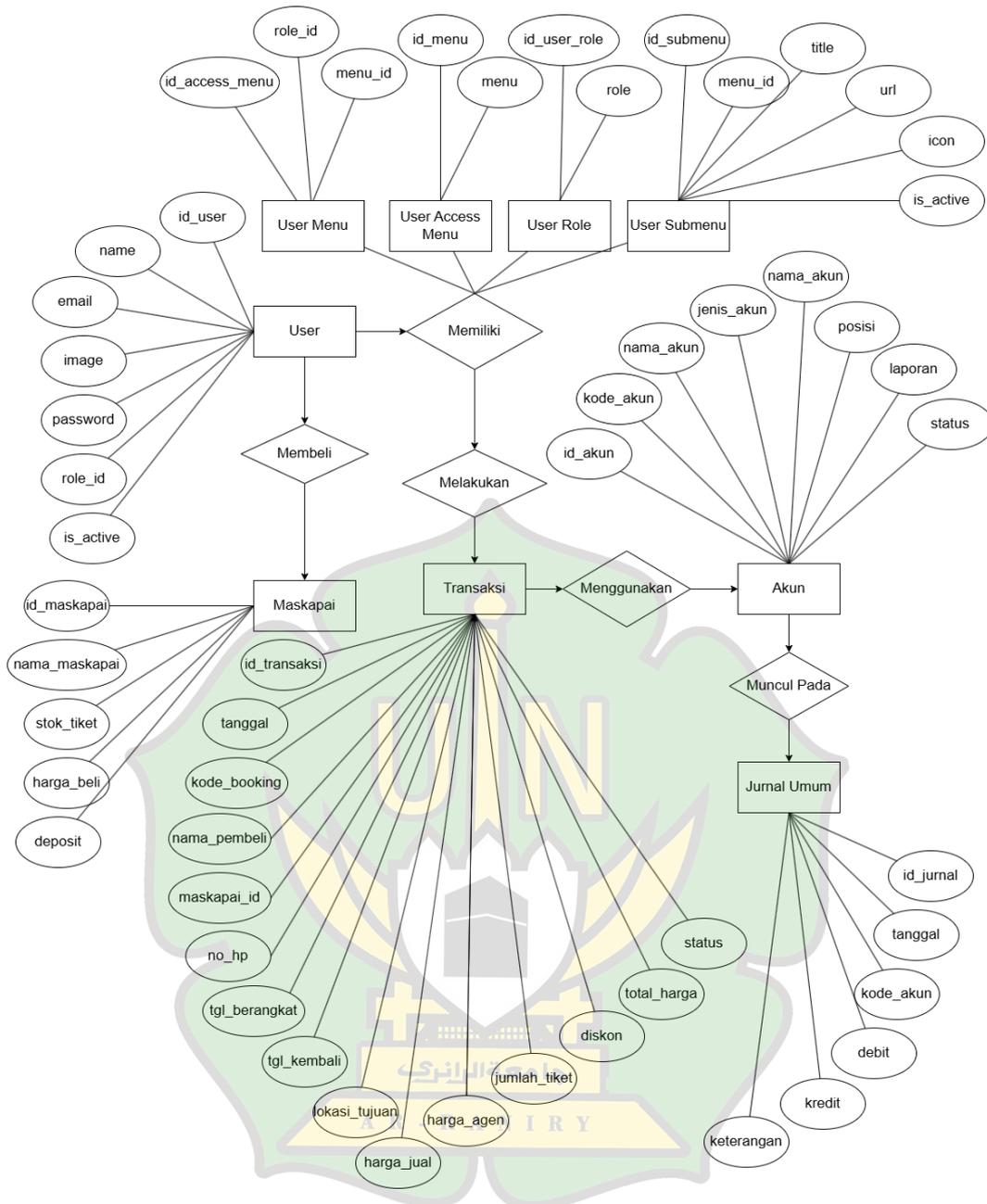
*Class diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari suatu sistem atau aplikasi. Diagram ini memberikan pandangan terhadap kelas-kelas yang ada dalam sistem dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Kelas dalam konteks ini merujuk pada blueprint untuk objek-objek, dan class diagram membantu memvisualisasikan struktur objek dan interaksi antara mereka.



Gambar 3. 20 Class Diagram

g. Entity-Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan struktur logis data yang akan digunakan dalam suatu sistem, khususnya pada database. Dalam pembuatan *website*, ERD memiliki peran penting karena menjadi fondasi dalam perancangan struktur database, yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan dan mengelola data aplikasi. Berikut adalah merupakan gambar ERD:



Gambar 3. 21 Entity-Relationship Diagram

## B. Rancangan User Database

Rancangan *database* pengguna adalah desain sistem yang mengatur data terkait pengguna dalam aplikasi, seperti nama, email, kata sandi, dan informasi profil lainnya. Rancangan ini mencakup tabel-tabel yang terstruktur dengan baik untuk memastikan data dapat diakses, dikelola, dan diamankan secara efisien. Biasanya, rancangan melibatkan penggunaan kunci unik, seperti `user_id`, untuk

mengidentifikasi setiap pengguna, serta mempertimbangkan aspek keamanan seperti enkripsi kata sandi dan pembatasan akses data sensitif. Struktur yang baik mendukung integritas data dan kemudahan pengelolaan dalam sistem yang lebih luas.

a. Rancangan Tabel

1. Tabel Transaksi

Digunakan untuk menyimpan semua data transaksi pada saat pemesanan tiket

Tabel 3. 5 Tabel Transaksi

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Key</b>
Id	Integer	11	Primary key
Tanggal	Date	-	-
Kode_booking	Varchar	10	-
Nama_pembeli	Varchar	128	-
Maskapai_id	Integer	11	Key
No_hp	Varchar	128	-
Tgl_berangkat	Date	-	-
Tgl_kembali	Date	-	-
Lokasi_tujuan	Varchar	128	-
Harga_jual	Decimal	15,2	-
Jumlah_tiket	Integer	11	-
Diskon	Decimal	15,2	-
Total_harga	Decimal	15,2	-
Metode_pembayaran	Enum	'Bayar di Awal', 'Bayar di Akhir'	-
Status	Enum	'Lunas', 'Belum Lunas'	-
Bukti_pembayaran	Varchar	255	-
Created_at	Timestamp	-	-

2. Tabel Maskapai

Digunakan untuk menyimpan semua data maskapai mulai dari memasukkan nama maskapai sampai penentuan akun.

Tabel 3. 6 Tabel Maskapai

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Key</b>
Id	Integer	11	Primary key
Nama_maskapai	Varchar	120	-
Created_at	Timestamp	128	-
Deposit	Decimal	15,2	-
Akun_deposit_id	Integer	11	-
Akun_pendapatan_id	Integer	11	-
Akun_hpp_id	Integer	11	-

### 3. Tabel Daftar Akun

Digunakan untuk menyimpan data-data akun pada akuntansi

Tabel 3. 7 Tabel Daftar Akun

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Key</b>
Id	Integer	11	Primary key
Kode_akun	Varchar	120	-
Nama_akun	varchar	128	-
Jenis_akun	Enum	15,2	-
Posisi	Enum	'Debit', 'Kredit'	-
Laporan	Enum	'Neraca', 'Laba Rugi'	-
Saldo_awal	Decimal	15,2	-
Status	Enum	'Aktif', 'Nonaktif'	-
Maskapai_id	int	11	key

### 4. Tabel Jurnal Umum

Digunakan untuk menyimpan segala data pemasukan dan pengeluaran keuangan.

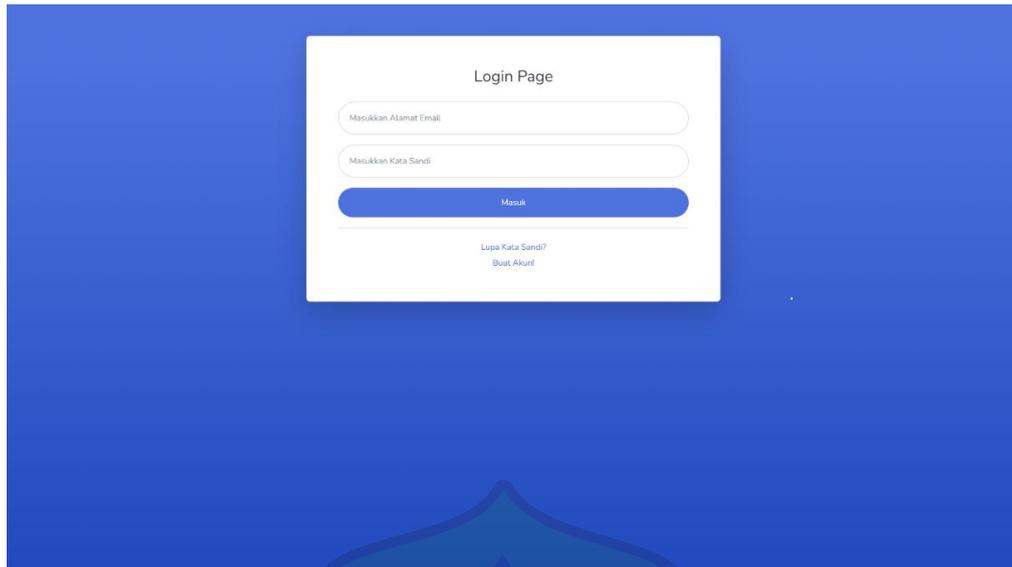
Tabel 3. 8 Tabel Jurnal Umum

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Key</b>
Id	Integer	11	Primary key
Tanggal	Date	-	-
Kode_akun	varchar	10	-
Debit	Decimal	15,2	-
Kredit	Decimal	15,2	-
Keterangan	Text	-	-
Created_at	Timestamp	-	-
Transaksi_id	Integer	11	key

### C. Rancangan *User Interface*

Rancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) merujuk pada proses perencanaan dan pembuatan elemen-elemen visual dan interaktif dalam suatu produk atau sistem yang digunakan oleh pengguna. Ini mencakup desain tata letak, warna, grafika, elemen-elemen kontrol, dan elemen-elemen interaktif lainnya yang membentuk cara pengguna berinteraksi dengan suatu aplikasi atau perangkat.

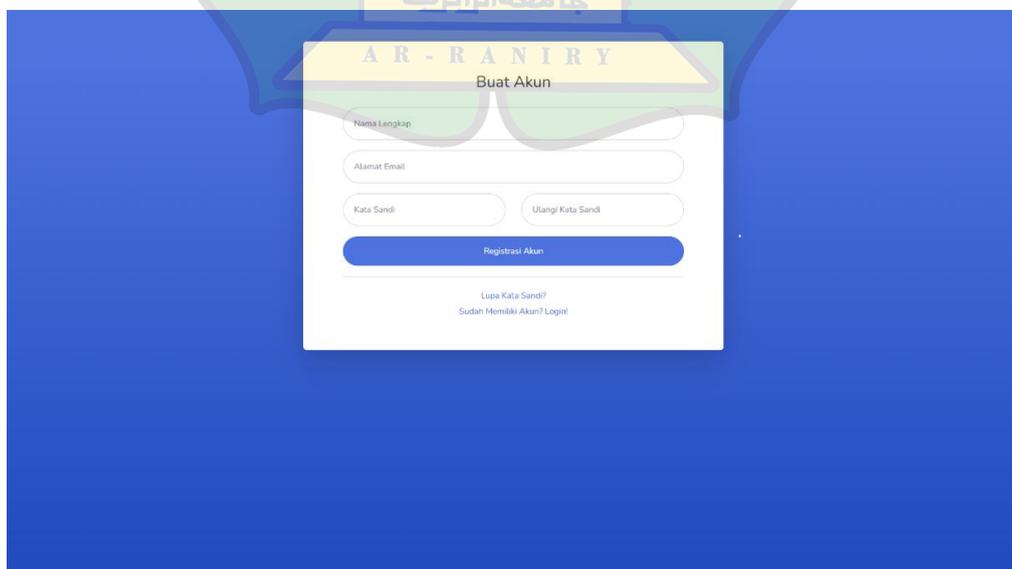
## 1. Halaman Login



Gambar 3. 22 Halaman Login

Pada gambar 3.22 merupakan halaman login Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis (SITPB) yang dirancang dengan desain sederhana dan profesional, dengan latar belakang biru. Formulir login berada di tengah halaman, terdiri dari kolom untuk memasukkan email dan kata sandi, serta tombol "Masuk" yang menonjol. Di bawahnya terdapat tautan untuk pemulihan kata sandi dan pendaftaran akun baru. Desain ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan nyaman.

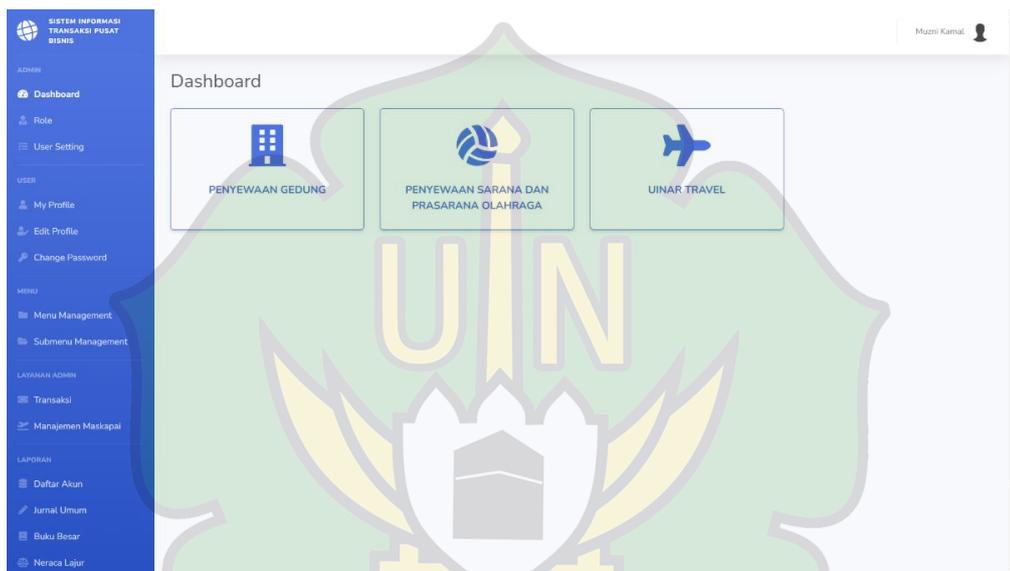
## 2. Halaman Registrasi



Gambar 3. 23 Halaman Registrasi

Pada gambar 3. 23 merupakan halaman register dari SITPB yang menampilkan desain sederhana dengan latar belakang biru. Formulir pendaftaran terletak di tengah halaman dan terdiri dari kolom untuk memasukkan nama lengkap, email, kata sandi, serta konfirmasi kata sandi. Tombol "Registrasi Akun" berwarna biru mencolok mempermudah pengguna untuk menyelesaikan pendaftaran. Di bawahnya terdapat tautan untuk pemulihan kata sandi dan akses cepat ke halaman login bagi pengguna yang telah memiliki akun. Desain ini dirancang untuk memastikan proses pendaftaran mudah dan efisien.

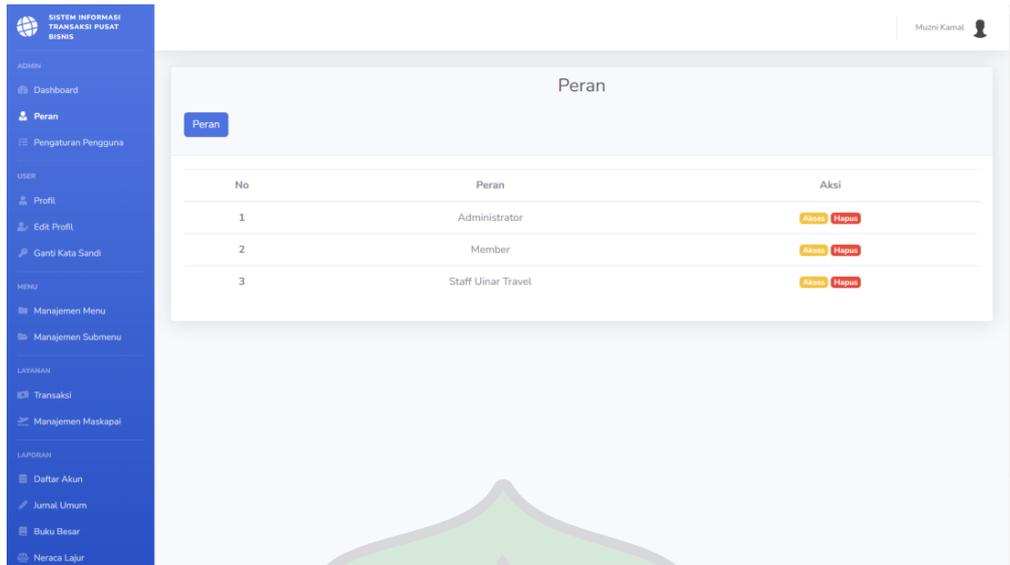
### 3. Halaman Dashboard



Gambar 3. 24 Halaman Dashboard

Halaman dashboard ini berfungsi sebagai pusat navigasi untuk sistem informasi transaksi di Pusat Pengembangan Bisnis. Dengan desain yang rapi, menu layanan utama ditampilkan dalam bentuk kartu interaktif yang berisi opsi "Penyewaan Gedung," "Penyewaan Sarana dan Prasarana Olahraga," dan "Uinar Travel." Di sisi kiri terdapat sidebar navigasi yang memuat menu untuk pengaturan admin, pengguna, layanan transaksi, dan laporan keuangan seperti jurnal umum, buku besar, dan neraca lajur. Nama pengguna yang sedang login ditampilkan di pojok kanan atas, memberikan informasi identitas dengan jelas. Desain ini mempermudah akses dan pengelolaan berbagai layanan secara efisien.

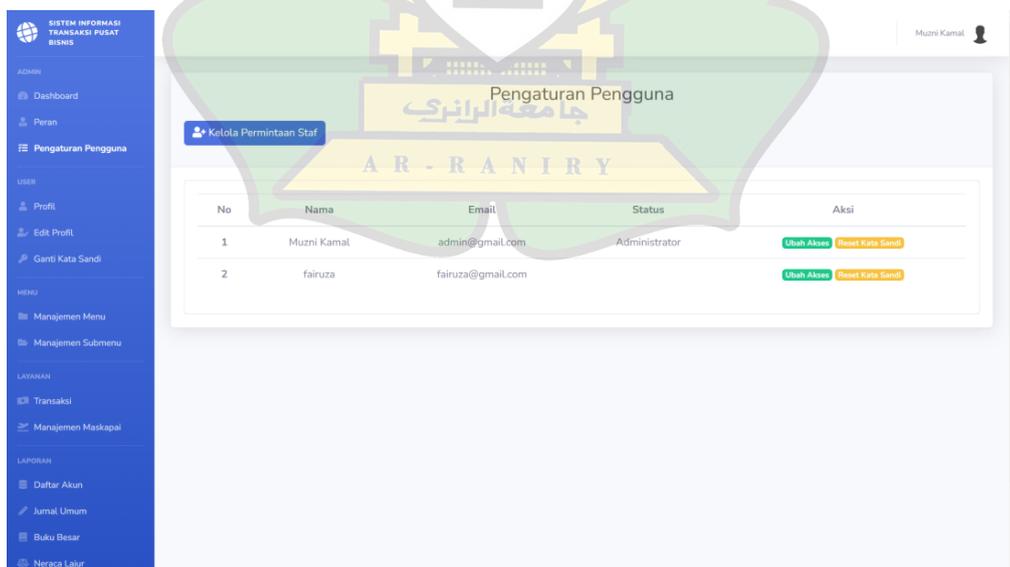
#### 4. Halaman Peran



Gambar 3. 25 Halaman Peran

Halaman peran pada SIPPB ini menampilkan daftar peran pengguna yang tersedia dalam sistem. Setiap peran ditampilkan dalam tabel yang mencakup kolom nomor, nama peran, dan aksi yang dapat dilakukan, seperti mengatur akses atau menghapus peran. UI ini dirancang sederhana dengan tampilan yang bersih dan terstruktur untuk memudahkan administrator dalam mengelola peran pengguna.

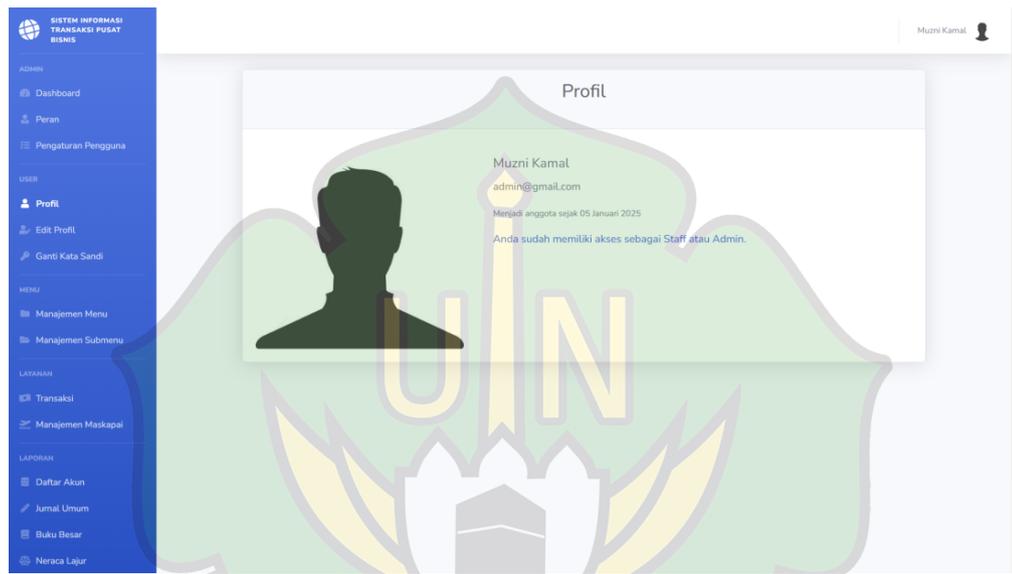
#### 5. Halaman Pengaturan Pengguna



Gambar 3. 26 Halaman Pengaturan Pengguna

Halaman pengaturan pengguna pada sistem ini menampilkan daftar pengguna yang terdaftar, disusun dalam tabel dengan kolom nomor, nama, email, status, dan aksi. Administrator dapat mengelola pengguna melalui fitur "Ubah Akses" dan "Reset Kata Sandi" yang tersedia di kolom aksi. Selain itu, terdapat tombol "Kelola Permintaan Staf" untuk mengatur permintaan terkait staf baru. Desain halaman ini sederhana dan terorganisir untuk memudahkan navigasi dan pengelolaan pengguna dalam sistem.

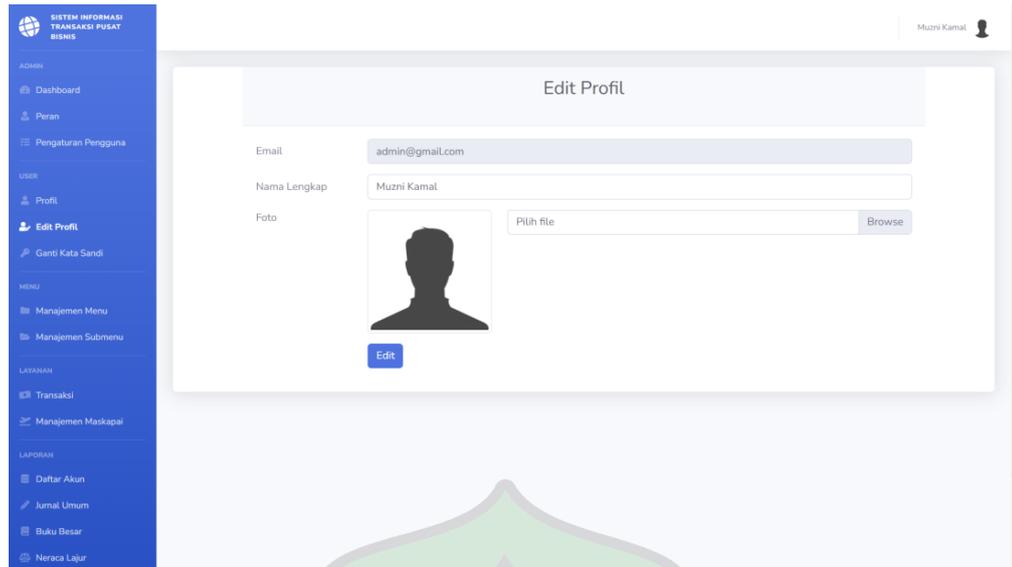
## 6. Halaman Profil



Gambar 3. 27 Halaman Profil

Halaman profil dirancang untuk memberikan gambaran singkat namun jelas tentang identitas pengguna dalam sistem. Desainnya yang minimalis dan intuitif memfokuskan pada informasi penting seperti nama lengkap, alamat email, dan level akses.

## 7. Halaman Edit Profil



Gambar 3. 28 Halaman Edit Profil

Halaman Edit Profil ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengelola informasi pribadi mereka dalam sistem. Desainnya yang sederhana dan intuitif memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses dan mengubah data-data penting seperti nama, alamat email, dan foto profil. Elemen-elemen seperti kolom input yang jelas, tombol "Browse" untuk mengunggah foto, dan tombol "Edit" yang mencolok membuat proses pengeditan profil menjadi sangat mudah. Dengan kata lain, halaman ini memberikan kendali penuh kepada pengguna untuk mengelola identitas digital mereka dalam sistem.

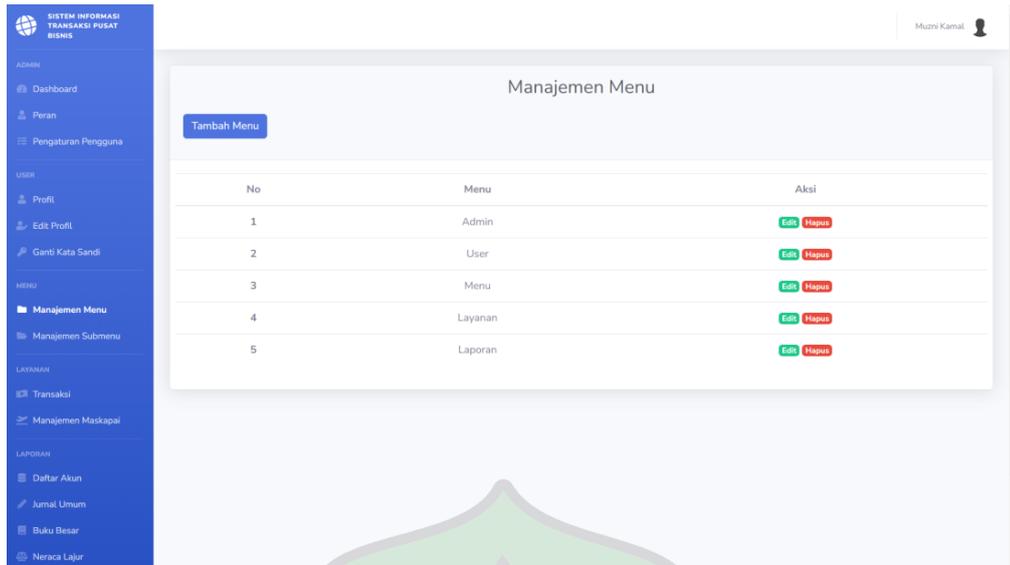
## 8. Halaman Ganti Kata Sandi

The screenshot shows a web application interface for changing a password. On the left is a blue sidebar menu with the following items: ADMIN (Dashboard, Peran, Pengaturan Pengguna), USER (Profil, Edit Profil, Ganti Kata Sandi), MENU (Manajemen Menu, Manajemen Submenu), LAYANAN (Transaksi, Manajemen Maskapai), and LAPORAN (Daftar Akun, Jurnal Umum, Buku Besar, Neraca Lajur). The main content area is titled 'Ganti Kata Sandi' and contains three input fields: 'Kata Sandi Saat Ini', 'Kata Sandi Baru', and 'Ulangi Kata Sandi'. A blue 'Ganti' button is located below the input fields. The user's name 'Muhammad Kamal' is displayed in the top right corner.

Gambar 3. 29 Halaman Ganti Kata Sandi

Halaman Ganti Kata Sandi ini dirancang fokus pada satu tujuan utama yaitu memungkinkan pengguna untuk mengubah kata sandi mereka dengan mudah dan aman. Elemen-elemen yang ada pada halaman ini sangat minimalis, terdiri dari tiga field input untuk memasukkan kata sandi saat ini, kata sandi baru, dan konfirmasi kata sandi baru. Tombol "Ganti" yang besar dan mencolok ditempatkan secara strategis untuk memudahkan pengguna dalam memulai proses perubahan kata sandi. Desain yang sederhana ini memastikan pengguna tidak merasa bingung dan dapat dengan cepat menyelesaikan proses perubahan kata sandi.

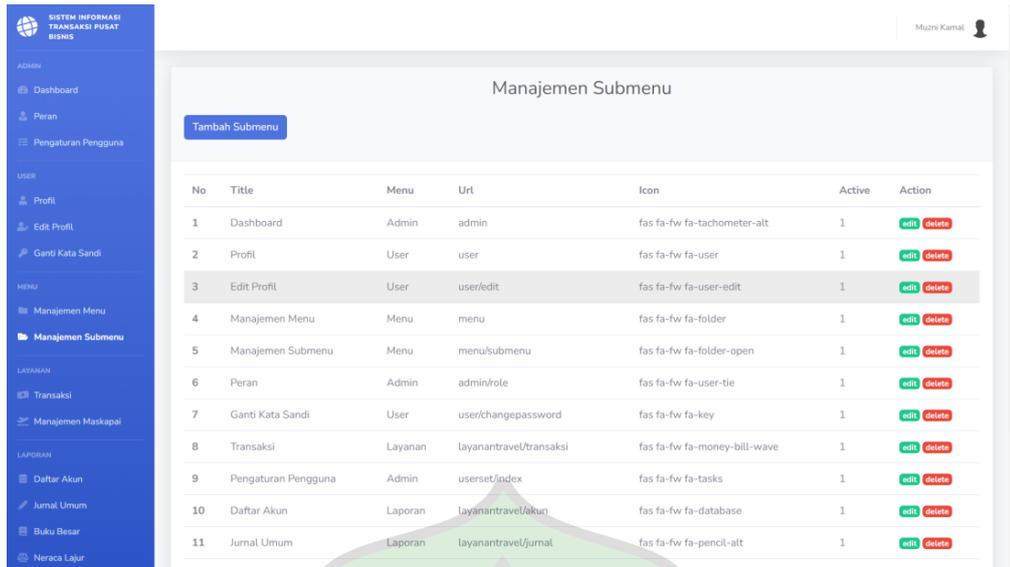
## 9. Halaman Manajemen Menu



Gambar 3. 30 Halaman Manajemen Menu

Halaman Manajemen Menu ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi administrator dalam mengelola dan mengatur menu-menu yang tersedia dalam sistem. Desainnya yang sederhana dan intuitif memungkinkan administrator untuk dengan mudah menambahkan, mengedit, atau menghapus menu. Elemen-elemen seperti tombol "Tambah Menu", tabel yang jelas, serta tombol aksi "Edit" dan "Hapus" membuat proses pengelolaan menu menjadi sangat efisien. Dengan halaman ini, administrator dapat mengatur struktur navigasi sistem sesuai dengan kebutuhan, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan fitur-fitur yang mereka butuhkan.

## 10. Halaman Manajemen Submenu



No	Title	Menu	Urt	Icon	Active	Action
1	Dashboard	Admin	admin	fas fa-fw fa-tachometer-alt	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
2	Profil	User	user	fas fa-fw fa-user	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
3	Edit Profil	User	user/edit	fas fa-fw fa-user-edit	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
4	Manajemen Menu	Menu	menu	fas fa-fw fa-folder	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
5	Manajemen Submenu	Menu	menu/submenu	fas fa-fw fa-folder-open	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
6	Peran	Admin	admin/role	fas fa-fw fa-user-tie	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
7	Ganti Kata Sandi	User	user/changepassword	fas fa-fw fa-key	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
8	Transaksi	Layanan	layanantruve/transaksi	fas fa-fw fa-money-bill-wave	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
9	Pengaturan Pengguna	Admin	userset/index	fas fa-fw fa-tasks	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
10	Daftar Akun	Laporan	layanantruve/akun	fas fa-fw fa-database	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
11	Jurnal Umum	Laporan	layanantruve/jurnal	fas fa-fw fa-pencil-alt	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>

Gambar 3. 31 Halaman Manajemen Submenu

Halaman Manajemen Submenu ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas bagi administrator dalam mengatur struktur navigasi sistem secara lebih detail. Jika halaman Manajemen Menu memungkinkan administrator untuk mengatur menu utama, maka halaman ini memungkinkan administrator untuk menambahkan submenu-submenu di bawah setiap menu utama. Desainnya yang sederhana dan intuitif, dengan tabel yang jelas dan tombol aksi yang mudah diakses, membuat proses pengelolaan submenu menjadi sangat efisien. Elemen-elemen seperti kolom "Title", "Menu", "URL", "Icon", dan "Active" memberikan informasi yang lengkap mengenai setiap submenu. Dengan adanya tombol "Tambah Submenu", administrator dapat dengan mudah menambahkan submenu baru dan menyesuaikan urutan serta tampilannya.

## 11. Halaman Transaksi

No	Kode Booking	Nama Pembeli	Maskapai	Harga Jual per Tiket	Jumlah Tiket	Total Harga Tiket	Status	Aksi
1	123EFQ	Muzni Kamal	Garuda Indonesia	3,000,000.00	1	2,900,000.00	Belum Lunas	Detail Edit Hapus

Gambar 3. 32 Halaman Transaksi

Halaman transaksi pada sistem ini menampilkan daftar transaksi pembelian tiket yang tersusun dalam tabel. Tabel mencakup informasi seperti nomor, kode booking, nama pembeli, maskapai, harga jual per tiket, jumlah tiket, total harga tiket, status pembayaran, dan aksi. Administrator dapat melakukan berbagai tindakan seperti melihat detail transaksi, mengedit data, atau menghapus transaksi melalui tombol aksi yang tersedia. Terdapat juga tombol "Tambah Transaksi" untuk menambahkan data transaksi baru. Halaman ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data transaksi secara efisien.

## 12. Halaman Manajemen Maskapai

The screenshot displays the 'Manajemen Maskapai' (Airline Management) interface. On the left is a blue sidebar menu with categories: ADMIN (Dashboard, Peran, Pengaturan Pengguna), USER (Profil, Edit Profil, Ganti Kata Sandi), MENU (Manajemen Menu, Manajemen Submenu), LAYANAN (Transaksi, Manajemen Maskapai), and LAPORAN (Daftar Akun, Jurnal Umum, Buku Besar, Neraca Lajur). The main content area has a title 'Manajemen Maskapai' and a 'Tambah Maskapai' button. A yellow warning banner states: 'Beberapa maskapai memiliki saldo deposit yang tidak mencukupi. Tambah deposit terlebih dahulu.' Below this is a table with columns: No, Nama Maskapai, Jumlah Deposit Sekarang, and Aksi.

No	Nama Maskapai	Jumlah Deposit Sekarang	Aksi
1	Garuda Indonesia	Rp 58.000.000,00	<a href="#">Tambah Deposit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Lion Air	Rp 0,00	<a href="#">Tambah Deposit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 3. 33 Halaman Manajemen Maskapai

Halaman manajemen maskapai ini memberikan gambaran menyeluruh tentang status keuangan setiap maskapai yang bekerja sama dengan UINAR Travel. Pengguna dapat dengan mudah melihat jumlah deposit yang dimiliki oleh masing-masing maskapai, serta menambahkan deposit baru jika diperlukan. Fitur-fitur seperti tombol "Tambah Maskapai" dan aksi "Tambah Deposit" serta "Hapus" memungkinkan pengguna untuk mengelola data maskapai secara fleksibel. Selain itu, adanya pesan peringatan mengenai saldo deposit yang tidak mencukupi menunjukkan bahwa sistem ini dirancang untuk memastikan kelancaran operasional dan keuangan perusahaan. Secara keseluruhan, halaman ini merupakan alat yang efektif untuk memantau dan mengelola hubungan bisnis dengan berbagai maskapai penerbangan.

### 13. Halaman Daftar Akun

Kode Akun	Nama Akun	Jenis Akun	Posisi	Laporan	Saldo Awal	Status	Aksi
1001	Kas	Aset	Debit	Neraca	10,000,000.00	Aktif	Hapus
1002	Bank	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
1003	Piutang	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
1201	Deposito Garuda Indonesia	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
1202	Deposito Lion Air	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
2001	Hutang	Liabilitas	Kredit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
3001	Modal	Ekuitas	Kredit	Neraca	10,000,000.00	Aktif	Hapus
4001	Pendapatan	Pendapatan	Kredit	Laba Rugi	0.00	Aktif	Hapus
4201	Pendapatan Tiket Garuda Indonesia	Pendapatan	Kredit	Laba Rugi	0.00	Aktif	Hapus
4202	Pendapatan Tiket Lion Air	Pendapatan	Kredit	Laba Rugi	0.00	Aktif	Hapus

Gambar 3. 34 Halaman Daftar Akun

Halaman Daftar Akun ini merupakan pusat data dari semua jenis akun yang digunakan oleh Uinar Travel untuk mencatat segala aktivitas keuangannya. Di sini, pengguna bisa melihat daftar lengkap semua akun yang ada, mulai dari kas, bank, piutang, hingga pendapatan dan beban. Setiap akun memiliki informasi detail seperti jenis akun, posisi normal, saldo awal, dan statusnya. Dengan adanya halaman ini, perusahaan dapat dengan mudah mengelola dan melacak semua transaksi keuangan yang terjadi. Fitur "Tambah Akun" memungkinkan pengguna untuk menambahkan akun baru sesuai kebutuhan, sementara fitur "Hapus" memungkinkan pengguna untuk menghapus akun yang tidak lagi digunakan. Singkatnya, halaman ini adalah fondasi dari sistem akuntansi Uinar Travel yang memastikan keakuratan dan kelengkapan data keuangan perusahaan.

## 14. Halaman Jurnal Umum

No	Tanggal	Keterangan	Akun	Debit	Kredit	Aksi
1	13-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank BSI	1201 - Deposit Garuda Indonesia	30.000.000,00	0,00	Edit Hapus
2	13-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank BSI	1002 - Bank	0,00	30.000.000,00	Edit Hapus
3	12-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank BSI	1201 - Deposit Garuda Indonesia	10.000.000,00	0,00	Edit Hapus
4	12-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank BSI	1002 - Bank	0,00	10.000.000,00	Edit Hapus
5	12-01-2025	Pembelian Tiket - Muzni Kamal - 123EFQ	1001 - Kas	2.900.000,00	0,00	Edit Hapus
6	12-01-2025	Pembelian Tiket - Muzni Kamal - 123EFQ	4201 - Pendapatan Tiket Garuda Indonesia	0,00	2.900.000,00	Edit Hapus
7	12-01-2025	Pembelian Tiket - Muzni	6201 - HPP Garuda	2.000.000,00	0,00	Edit Hapus

Gambar 3. 35 Halaman Jurnal Umum

Pada gambar 3. 35 merupakan halaman Jurnal Umum yang menampilkan halaman yang sederhana dengan terdapat beberapa fitur seperti tambah jurnal dan pemfilteran. Tabel transaksi yang terstruktur dengan baik menampilkan informasi secara detail mulai dari tanggal transaksi, keterangan, akun yang terlibat, hingga jumlah debit dan kredit. Selain itu, adanya tombol "Edit" dan "Hapus" memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk mengelola data transaksi. Meskipun demikian, penambahan fitur pencarian dan ekspor data akan semakin menyempurnakan fungsionalitas halaman ini. Secara keseluruhan, desain halaman Jurnal Umum ini sudah cukup baik dan mendukung efisiensi dalam pengelolaan data keuangan.

## 15. Halaman Buku Besar

The screenshot shows the 'Buku Besar' page with the following filters: Nama Akun: 1001 - Kas, Bulan: Tampilkan Semua, Tahun: Tampilkan Semua. The table below displays two transactions:

No	Keterangan	Tanggal	Debit	Kredit	Saldo
1	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank :BSI	11-01-2025	0.00	20,000,000.00	-20,000,000.00
2	Pembelian Tiket - Muzni Kamal - 123EFQ	12-01-2025	2,900,000.00	0.00	-17,100,000.00

Gambar 3. 36 Halaman Buku Besar

Pada halaman Buku Besar terdapat beberapa menu filter yang digunakan untuk memfilter data transaksi tersebut. Diantaranya terdapat filter nama akun yang akan secara langsung menampilkan nama akun awal dari data daftar akun. Selain itu juga terdapat pemfilteran menggunakan tahun dan bulan. Pada gambar 3. 36 terdapat juga tabel yang berfungsi untuk menampilkan data sesuai dengan pemfilteran tadi. Untuk data di dalam tabel sendiri terdapat nomor, keterangan, tanggal, debit, kredit, dan saldo.

## 16. Halaman Neraca Lajur

The screenshot shows the 'Neraca Lajur' page with a table of account balances. The table is structured as follows:

Kode Akun	Nama Akun	Saldo Awal		Penyesuaian		Saldo Setelah Penyesuaian		Neraca	
		Debit	Kredit	Debit	Kredit	Debit	Kredit	Debit	Kredit
1001	Kas	10,000,000.00	0.00	2,900,000.00	20,000,000.00	-7,100,000.00	0.00	-7,100,000.00	0.00
1002	Bank	0.00	0.00	0.00	40,000,000.00	-40,000,000.00	0.00	-40,000,000.00	0.00
1003	Piutang	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1201	Deposito Garuda Indonesia	0.00	0.00	60,000,000.00	2,000,000.00	58,000,000.00	0.00	58,000,000.00	0.00
1202	Deposito Lion Air	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2001	Hutang	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3001	Modal	0.00	10,000,000.00	0.00	0.00	0.00	10,000,000.00	0.00	10,000,000.00
4001	Pendapatan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4201	Pendapatan Tiket Garuda Indonesia	0.00	0.00	0.00	2,900,000.00	0.00	2,900,000.00	0.00	0.00

Gambar 3. 37 Halaman Neraca Lajur

Gambar 3. 37 merupakan gambar dari halaman Neraca Lajur yang mana pada halaman ini menampilkan segala data keuangan yang telah di jumlahkan dengan berdasarkan rumusnya masing-masing sesuai dengan hukum akuntansi. Pada tabel itu sendiri menampilkan data kode akun, nama akun, saldo awal (debit dan kredit), penyesuaian (debit dan kredit), saldo setelah penyesuaian (debit dan kredit), neraca (debit dan kredit), dan laba rugi (debit dan kredit).

### **III.2.5 Implementasi**

Pada tahap implementasi, sistem yang telah dirancang dan dikembangkan sebelumnya akan diimplementasikan ke dalam lingkungan operasional. Proses ini mencakup instalasi perangkat lunak pada server dan konfigurasi basis data yang telah disiapkan. Instalasi melibatkan penempatan file aplikasi pada server, pengaturan koneksi basis data yang aman, dan konfigurasi server web agar sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Setelah instalasi selesai, pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur bekerja dengan baik sesuai persyaratan yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup pengujian fungsionalitas, integrasi antar modul, performa, dan keamanan sistem. Jika ditemukan kesalahan atau bug selama pengujian, langkah perbaikan akan dilakukan, diikuti dengan pengujian ulang untuk memastikan masalah telah terselesaikan tanpa memengaruhi fitur lainnya. Setelah semua pengujian berhasil dan sistem dinyatakan bebas dari kesalahan kritis, sistem akan diimplementasikan secara penuh dan siap digunakan oleh pengguna akhir. Pelatihan pengguna juga dilakukan untuk memastikan mereka memahami cara mengoperasikan sistem dengan baik. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa sistem dapat berjalan stabil, memenuhi kebutuhan pengguna, dan mendukung operasional dengan performa yang optimal.

### **III.2.6 Pengujian Sistem**

Proses pengujian merupakan langkah penting dalam validasi dan evaluasi sistem untuk memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional yang diidentifikasi selama tahap analisis persyaratan.

Tahap pengujian ini mencakup serangkaian pengujian yang dimulai dengan pengujian unit yang bertujuan untuk mengevaluasi setiap komponen atau unit program dalam sistem untuk memastikan kinerja optimal dan hasil yang sesuai

harapan. Selanjutnya dilakukan uji integrasi yang bertujuan untuk menilai kesesuaian dan interaksi berbagai komponen dalam sistem.

Proses pengujian juga mencakup pengujian sistem, yang mengevaluasi keseluruhan sistem dalam kondisi yang mendekati penggunaan sebenarnya. Fungsionalitas seluruh sistem diuji dan interaksi antara berbagai komponen dalam sistem diperiksa. Berikutnya adalah tahap pengujian penerimaan pengguna, dimana pengguna akhir menguji sistem dalam lingkungan nyata. Hasil uji penerimaan ini menentukan apakah sistem siap untuk diimplementasikan secara penuh atau apakah diperlukan perbaikan lebih lanjut.

Dalam pengujian sistem ini dilakukan metode *black box*. Pengujian *black box* adalah jenis pengujian yang berfokus pada fungsi-fungsi yang ada dalam sistem tanpa memperhatikan bagaimana fungsi tersebut diimplementasikan di dalam sistem. Artinya, pengujian ini hanya melihat sistem dari luar, seperti apa input yang dimasukkan dan apa output yang dihasilkan, tanpa memperhatikan logika atau struktur internal sistem tersebut.

Pada pengujian *black box*, pengujian dilakukan dengan merujuk pada spesifikasi fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem. Tujuan utama dari pengujian ini adalah membandingkan hasil keluaran sistem dengan hasil yang diharapkan berdasarkan spesifikasi atau kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian, pengujian *black box* bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan yang diinginkan tanpa harus mengetahui detail implementasi atau logika yang ada di dalam sistem tersebut.

### **III. 3 Tempat dan Waktu**

#### **a. Tempat penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan pada UPT. Pusat Pengembangan Bisnis Universitas Islam Negeri Ar-Raniry yang beralamat Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh.

#### **b. Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian di mulai pada tanggal peneliti melaksanakan kegiatan praktik lapangan, tepatnya pada hari selasa tanggal 4 Juli 2023 dan masih berlanjut sampai dengan hari ini.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **IV.1 Implementasi dan Pembahasan**

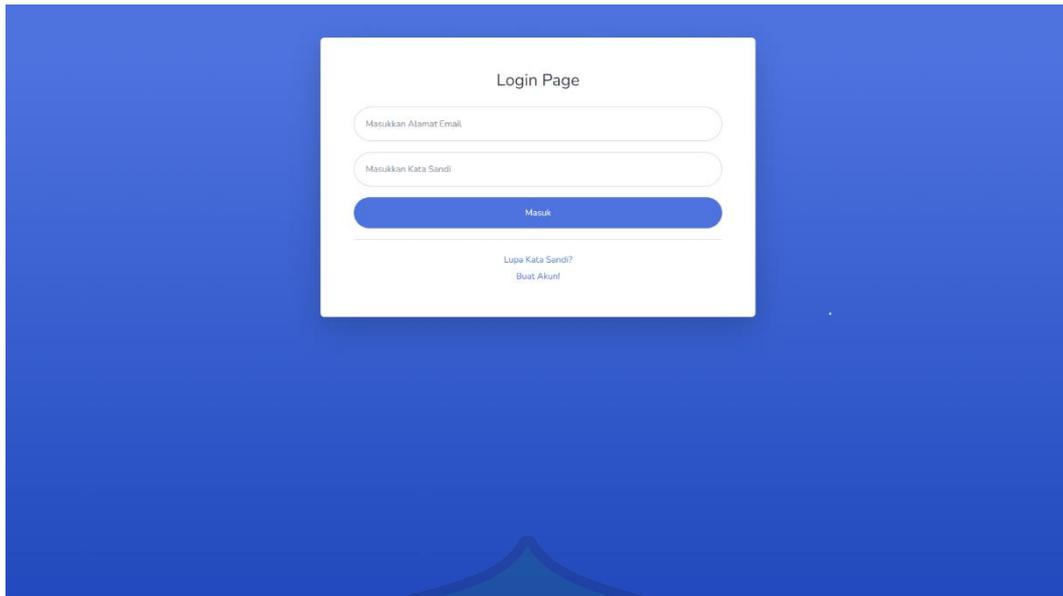
Implementasi perancangan *website* adalah tahap di mana desain dan rencana yang telah dirumuskan sebelumnya diterjemahkan menjadi prototipe atau aplikasi yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna. Pada tahap ini, setiap menu dan fitur yang direncanakan menjadi fokus utama untuk memastikan bahwa semua elemen yang diinginkan terintegrasi dengan baik dalam *website*. Tahap ini melibatkan pengembangan struktur navigasi, antarmuka pengguna (UI), dan fungsi di balik setiap menu yang telah dirancang. Dalam pembahasan ini, perancangan akan dijelaskan berdasarkan implementasi dari setiap menu dan fitur yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman yang optimal.

#### **IV.1.1 Halaman Authentication**

##### **a. Login**

Menu login adalah komponen penting dalam Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis (SITPB). Menu ini memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dengan memasukkan kredensial berupa username dan kata sandi yang telah terdaftar. Sistem dirancang agar hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang, seperti administrator atau staf pengelola keuangan, guna menjaga keamanan data dan memastikan kerahasiaan informasi transaksi serta keuangan.

Dalam konteks pengelolaan keuangan Uinar Travel, menu login berperan sebagai gerbang utama yang memastikan bahwa hanya pengguna dengan otorisasi yang dapat mengakses data strategis. Hal ini mendukung keamanan sistem secara keseluruhan, melindungi informasi sensitif dari potensi akses tidak sah, serta meningkatkan akuntabilitas operasional. Dengan demikian, menu login menjadi elemen fundamental dalam menjaga integritas sistem berbasis *website* yang dikembangkan untuk mendukung pusat bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

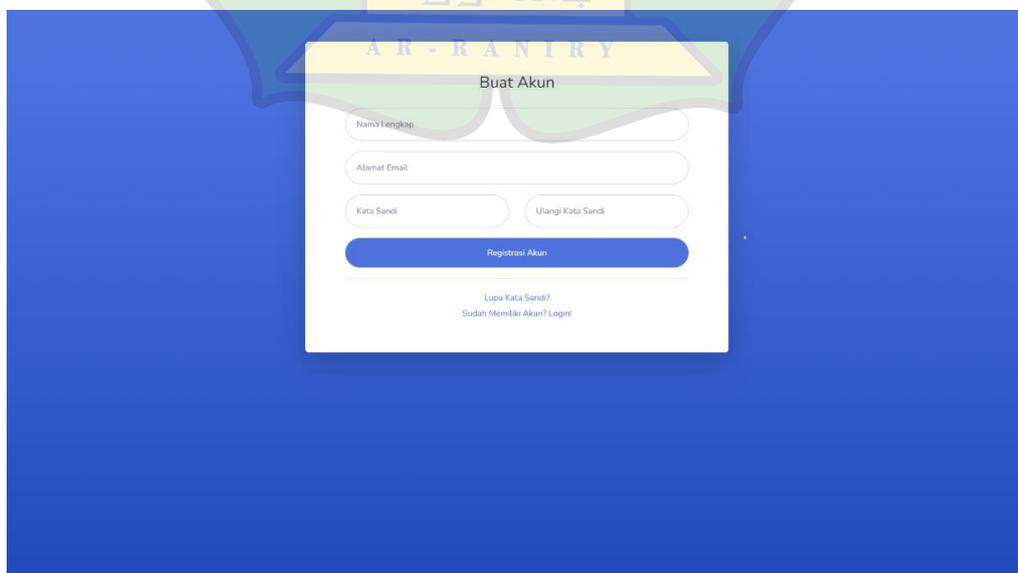


Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login

#### b. Register

Menu register adalah fitur dalam sistem SITPB yang memungkinkan pengguna yang belum memiliki akun untuk membuat akun baru secara mandiri. Fitur ini dirancang agar calon pengguna dapat mendaftarkan diri dengan memasukkan informasi seperti nama lengkap, email, username, dan kata sandi.

Setelah pengguna mengisi formulir pendaftaran, sistem akan menyimpan data yang diinput ke dalam database. Untuk memastikan keamanan, kata sandi yang dimasukkan oleh pengguna akan dienkripsi sebelum disimpan.



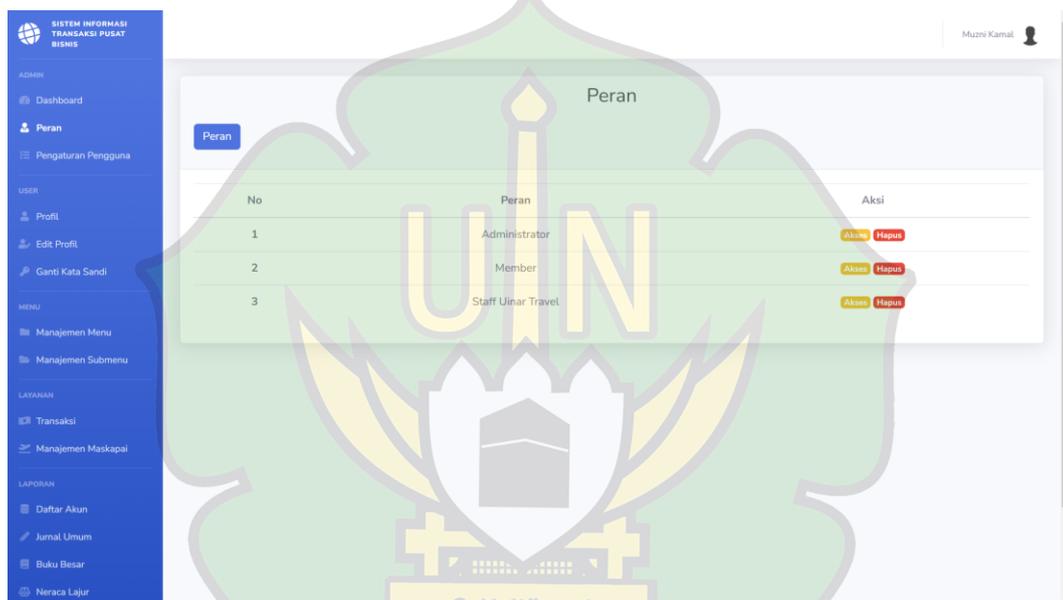
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Register

## IV.1.2 Menu Admin

### a. Peran

Menu peran adalah fitur yang memungkinkan administrator untuk mengelola hak akses pengguna dalam SITPB. Dalam menu ini, setiap pengguna dikategorikan berdasarkan perannya, seperti administrator atau staf, yang masing-masing memiliki batasan akses terhadap menu tertentu.

Dalam konteks SITPB, menu peran memberikan kontrol penuh kepada pusat bisnis UIN Ar-Raniry untuk memastikan bahwa setiap pengguna hanya memiliki akses yang relevan dengan tugas dan tanggung jawabnya. Fitur ini mendukung keamanan sistem sekaligus mencegah penyalahgunaan akses.



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Menu Peran

### b. Pengaturan pengguna

Menu pengaturan pengguna adalah fitur yang memungkinkan administrator untuk mengelola peran dan keamanan akun pengguna di sistem SITPB. Menu ini dirancang dengan fokus pada dua fungsi utama, yaitu mengubah peran pengguna dan mereset kata sandi.

Fitur utama menu ini meliputi:

#### 1. Mengubah Peran Pengguna

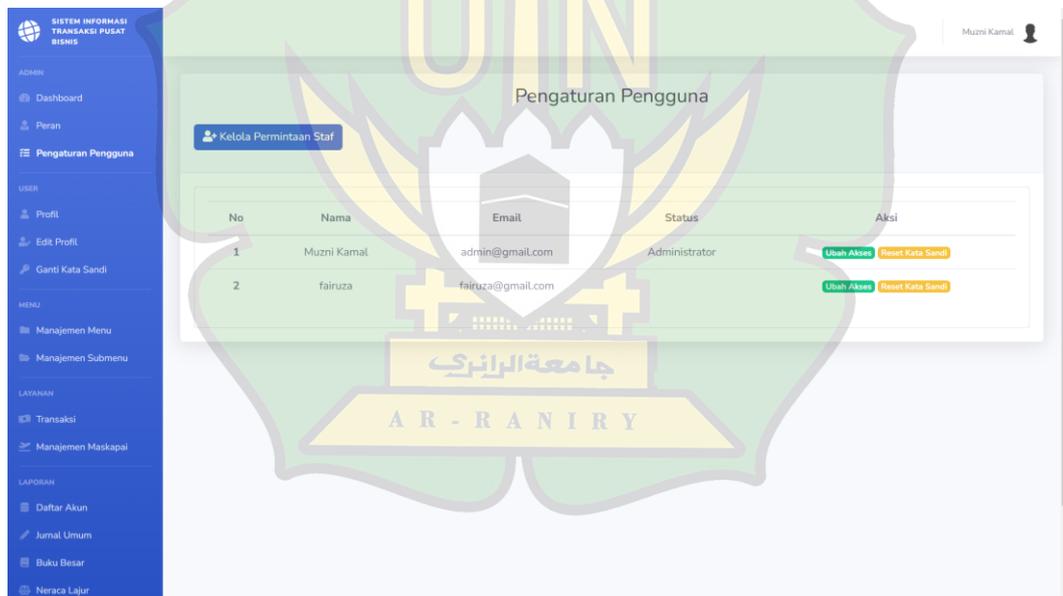
Administrator dapat mengubah peran pengguna dari staf menjadi administrator atau sebaliknya. Fungsi ini berguna untuk menyesuaikan hak akses pengguna berdasarkan kebutuhan operasional. Misalnya, jika seorang

staf diberikan tanggung jawab tambahan, perannya dapat ditingkatkan menjadi administrator untuk mengakses menu tertentu.

## 2. Mereset Kata sandi

Jika pengguna mengalami kesulitan dalam mengakses akun mereka, administrator dapat mereset kata sandi pengguna. Sistem akan menghasilkan kata sandi baru atau memungkinkan administrator untuk mengatur ulang kata sandi secara manual, yang kemudian dapat disampaikan kepada pengguna terkait.

Menu pengaturan pengguna berperan penting dalam menjaga fleksibilitas dan keamanan sistem. Dengan fitur ini, administrator dapat memastikan bahwa setiap pengguna memiliki hak akses yang sesuai dengan tanggung jawab mereka, serta membantu pengguna memulihkan akses akun mereka dengan cepat. Dalam konteks Uinar Travel, menu ini mendukung operasional yang efisien dan terorganisir di pusat bisnis UIN Ar-Raniry.

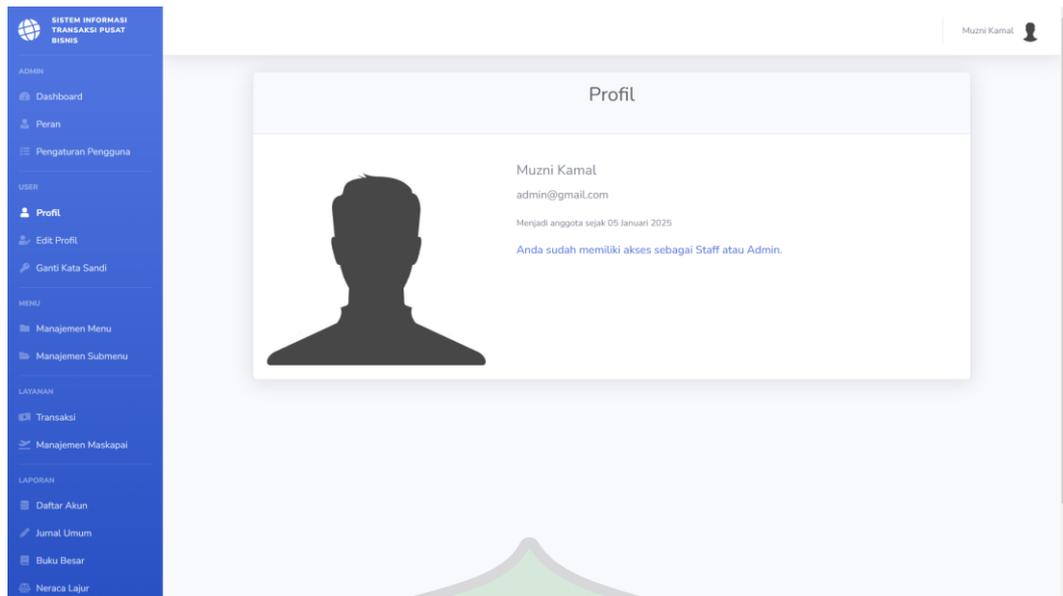


Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Pengaturan pengguna

### IV.1.3 Menu User

#### a. Profil

Menu *Profil* dirancang sebagai pusat informasi pribadi pengguna yang terhubung langsung dengan akun pengguna di sistem. Pengguna dapat melihat berbagai data yang relevan, seperti nama lengkap, alamat email serta informasi lainnya yang terkait dengan identitas pengguna.

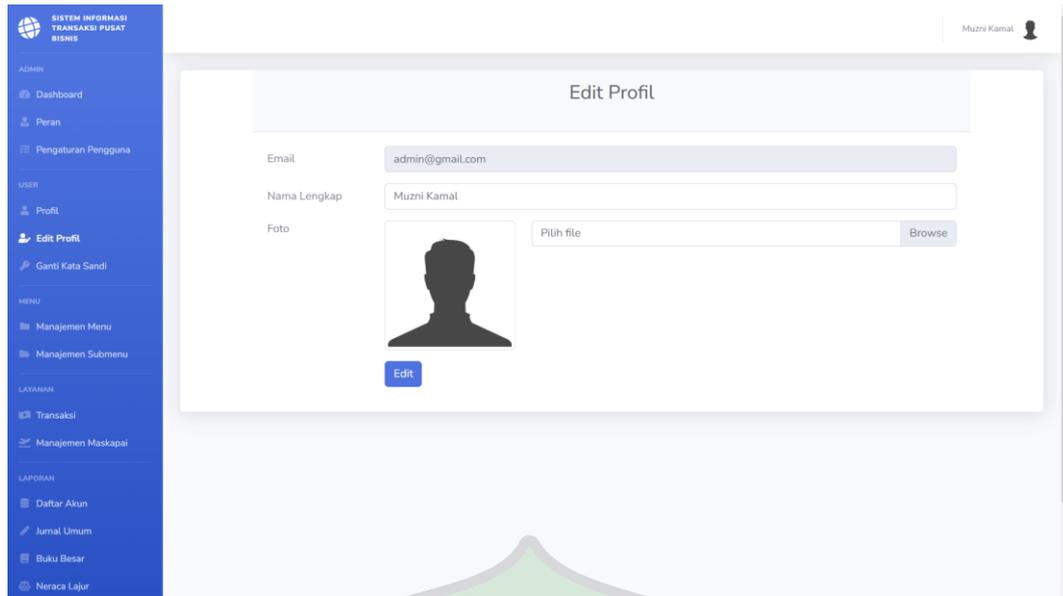


Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Profil

#### b. Edit Profil

Edit Profil adalah fitur yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi pribadi pengguna. Pengguna dapat mengedit nama lengkap, email, atau detail lain yang diperbolehkan oleh sistem. Setiap perubahan akan disimpan ke database dan langsung berlaku, memastikan data pengguna selalu terkini.

Fitur ini berguna untuk menjaga akurasi data pengguna, terutama jika terjadi perubahan informasi, seperti pergantian email atau koreksi nama. Dalam sistem SITPB, fungsi ini mendukung fleksibilitas pengguna tanpa perlu bantuan administrator.

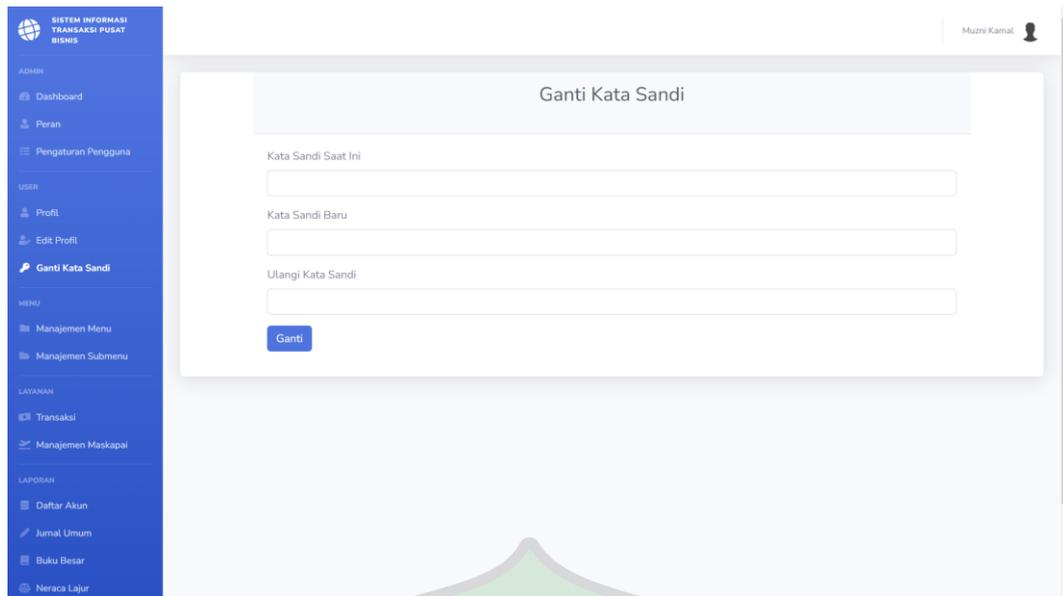


Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Edit Profil

c. Ganti Kata sandi

Ganti Kata sandi adalah fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengganti kata sandi pengguna secara mandiri. Fitur ini biasanya dilengkapi dengan langkah verifikasi, seperti memasukkan kata sandi lama sebelum membuat kata sandi baru, untuk memastikan keamanan akun.

Fungsi ini membantu meningkatkan keamanan akun pengguna, terutama jika pengguna merasa bahwa kata sandi pengguna telah diketahui pihak lain atau ketika pengguna ingin memperbarui kata sandi secara berkala sebagai langkah pencegahan.



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Ganti Kata sandi

#### IV.1.4 Menu manajemen

##### a. Menu manajemen

Menu manajemen adalah fitur yang memungkinkan administrator untuk mengelola daftar menu utama dalam sistem Uinar Travel. Fitur ini berfungsi untuk menambahkan, mengedit, atau menghapus menu yang tersedia di sistem sesuai dengan kebutuhan operasional.

Fitur utama dalam menu management meliputi:

##### 1. Penambahan Menu Baru

Administrator dapat menambahkan menu utama baru sesuai dengan fungsi atau modul yang ingin ditambahkan ke dalam sistem.

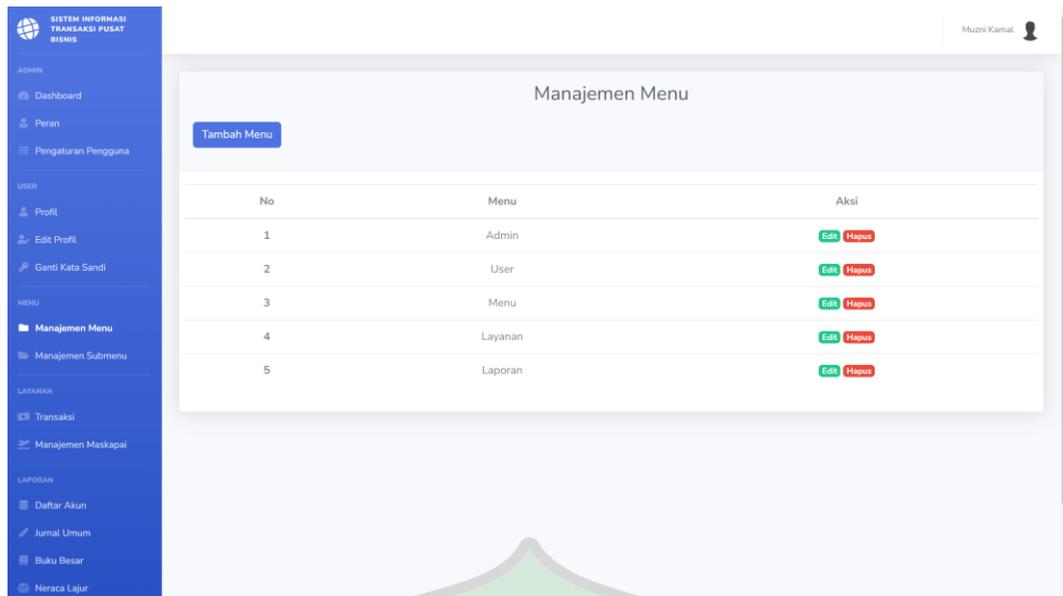
##### 2. Pengeditan Menu

Nama, ikon, atau urutan menu dapat diubah agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memudahkan navigasi.

##### 3. Penghapusan Menu

Menu yang tidak relevan atau tidak lagi diperlukan dapat dihapus untuk menjaga kesederhanaan antarmuka sistem.

Menu manajemen memungkinkan sistem tetap fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan bisnis Uinar Travel. Dengan fitur ini, pengelola di pusat bisnis UIN Ar-Raniry dapat memastikan bahwa antarmuka pengguna selalu mencerminkan struktur operasional yang terkini dan relevan.



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Menu Manajemen

#### b. Manajemen Submenu

Submenu management adalah fitur pelengkap dari menu management yang memberikan administrator kemampuan untuk mengelola submenu di bawah menu utama. Fitur ini digunakan untuk mengatur detail fungsi yang lebih spesifik dalam sistem.

Fitur utama dalam submenu management meliputi:

##### 1. Penambahan Submenu Baru

Administrator dapat menambahkan submenu baru yang relevan dengan menu utama tertentu, misalnya, submenu "Jurnal Umum" di bawah menu "Laporan.". Dan penambahan item-item lainnya seperti url, icon, dan status aktif

##### 2. Pengeditan dan Penghapusan Submenu

Nama, tautan, atau urutan submenu dapat diubah atau dihapus sesuai dengan kebutuhan sistem dan pengguna.

Submenu management membantu memecah fungsi-fungsi kompleks menjadi bagian yang lebih terorganisir dan mudah diakses. Dalam konteks sistem SITPB, fitur ini memudahkan pengguna untuk menemukan dan menggunakan fungsi yang mereka butuhkan, meningkatkan efisiensi operasional di pusat bisnis UIN Ar-Raniry.

No	Title	Menu	Uri	Icon	Active	Action
1	Dashboard	Admin	admin	fas fa-fw fa-tachometer-alt	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
2	Profil	User	user	fas fa-fw fa-user	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
3	Edit Profil	User	user/edit	fas fa-fw fa-user-edit	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
4	Manajemen Menu	Menu	menu	fas fa-fw fa-folder	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
5	Manajemen Submenu	Menu	menu/submenu	fas fa-fw fa-folder-open	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
6	Peran	Admin	admin/role	fas fa-fw fa-user-tie	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
7	Ganti Kata Sandi	User	user/changepassword	fas fa-fw fa-key	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
8	Transaksi	Layanan	layanantavel/transaksi	fas fa-fw fa-money-bill-wave	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
9	Pengaturan Pengguna	Admin	userset/index	fas fa-fw fa-tasks	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
10	Daftar Akun	Laporan	layanantavel/akun	fas fa-fw fa-database	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
11	Jurnal Umum	Laporan	layanantavel/jurnal	fas fa-fw fa-pencil-alt	1	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>

Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Submenu manajemen

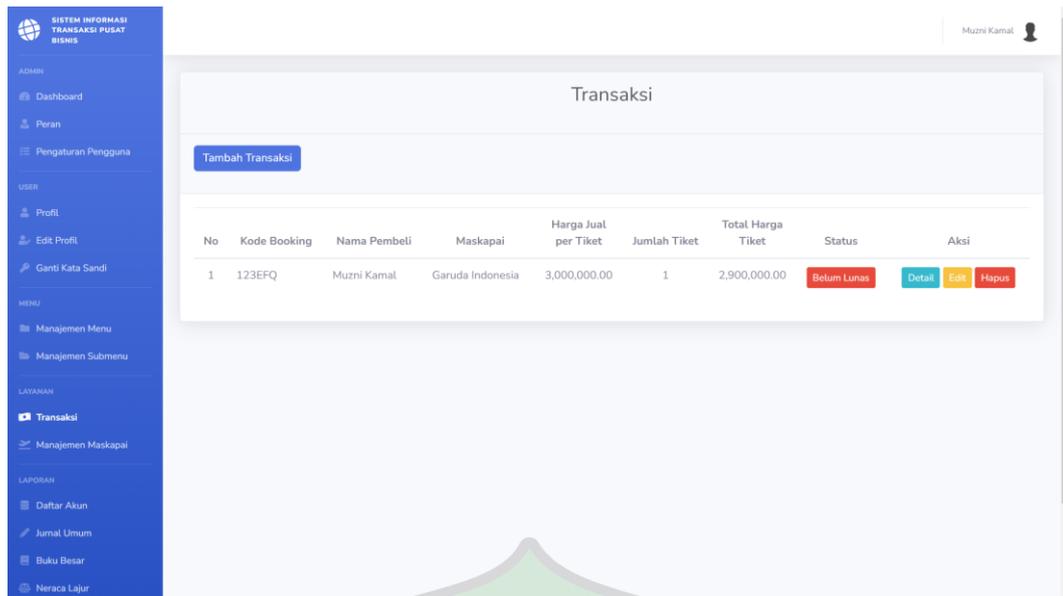
#### IV.1.5 Menu Layanan

##### a. Transaksi

Menu transaksi dirancang untuk mencatat semua aktivitas penjualan tiket pada Uinar Travel. Pengguna dapat memasukkan data seperti nama pelanggan, kode tiket, jumlah tiket, harga per tiket, dan tanggal transaksi. Setiap pencatatan disimpan langsung ke dalam sistem untuk memastikan data terintegrasi dengan laporan keuangan lainnya.

Menu ini juga menyediakan fitur riwayat transaksi yang memungkinkan pengguna untuk melihat, memfilter, atau mengedit transaksi sebelumnya. Riwayat ini berguna untuk verifikasi data, memantau pola pembelian pelanggan, dan memastikan kelengkapan pencatatan.

Sebagai bagian dari sistem pengelolaan keuangan, menu transaksi menjadi fondasi utama dalam pembuatan jurnal umum, buku besar, dan laporan lainnya. Dengan pencatatan yang terstruktur, pengelola Uinar Travel dapat memantau arus kas secara efektif, mengidentifikasi pendapatan yang tercatat, dan memastikan bahwa semua transaksi terdokumentasi dengan benar sesuai standar akuntansi.



Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Menu Transaksi

```

public function tambah()
{
    $this->form_validation->set_rules('maskapai_id', 'Maskapai', 'required');
    $this->form_validation->set_rules('harga_agen', 'Harga Agen', 'required|numeric');
    $this->form_validation->set_rules('harga_jual', 'Harga Jual', 'required|numeric');
    $this->form_validation->set_rules('diskon', 'Diskon', 'required|numeric');
    $this->form_validation->set_rules('metode_pembayaran', 'Metode Bayar', 'required');
    $this->form_validation->set_rules('jumlah_tiket', 'Jumlah Tiket', 'required|numeric');

    if ($this->form_validation->run() == false) {
        $data['title'] = 'Tambah Transaksi';
        $data['user'] = $this->db->get_where('user', ['email' => $this->session->userdata('email')])->row_array();
        $data['maskapai'] = $this->Maskapai_Model->get_all_maskapai();

        $this->load->view('templates/header', $data);
        $this->load->view('templates/sidebar', $data);
        $this->load->view('templates/topbar', $data);
        $this->load->view('transaksi/tambah', $data);
        $this->load->view('templates/footer');
    } else {
        // Update jurnal otomatis
        $kode_booking = $this->input->post('kode_booking');
        $harga_agen = $this->input->post('harga_agen');
        $harga_jual = $this->input->post('harga_jual');
        $diskon = $this->input->post('diskon');
        $metode_pembayaran = $this->input->post('metode_pembayaran');
        $jumlah_tiket = $this->input->post('jumlah_tiket');
        $maskapai_id = $this->input->post('maskapai_id');
        $maskapai = $this->Maskapai_Model->get_maskapai($maskapai_id);
        $pendapatan = ($harga_jual - $diskon) * $jumlah_tiket;
        $hpp = $harga_agen * $jumlah_tiket;
        $akun = $this->Maskapai_Model->get_akun_id_by_maskapai($maskapai_id);

        // Ambil data deposit maskapai
        $deposit = $this->Maskapai_Model->get_deposit_by_maskapai($maskapai_id);

        // Periksa apakah deposit mencukupi
        if ($deposit['total_deposit'] <= 0) {
            $this->session->set_flashdata('error', 'Deposit maskapai ' . $maskapai['nama_maskapai'] . ' tidak mencukupi untuk transaksi. ');
            redirect('layanantavel/tambah');
        }
    }
}

```

Gambar 4. 11 Code Controller Tambah Transaksi

```

$data = [
    'tanggal' => $this->input->post('tanggal'),
    'kode_booking' => $kode_booking,
    'nama_pembeli' => $this->input->post('nama_pembeli'),
    'maskapai_id' => $maskapai_id, // Relasi dengan maskapai
    'no_hp' => $this->input->post('nomor_hp'),
    'tgl_berangkat' => $this->input->post('tanggal_berangkat'),
    'tgl_kembali' => $this->input->post('tanggal_kembali'),
    'lokasi_tujuan' => $this->input->post('lokasi_tujuan'),
    'harga_jual' => $harga_jual,
    'harga_agen' => $harga_agen,
    'jumlah_tiket' => $jumlah_tiket,
    'diskon' => $diskon,
    'total_harga' => ($harga_jual * $jumlah_tiket) - $diskon,
    'metode_pembayaran' => $metode_pembayaran
];

if ($metode_pembayaran === 'Bayar di Awal') {
    // Jurnal untuk kas dan pendapatan tiket
    $this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
        'tanggal' => $this->input->post('tanggal'),
        'kode_akun' => '1001', // Kas
        'debit' => $pendapatan,
        'kredit' => 0,
        'keterangan' => 'Pembelian Tiket ' . ' - ' . ($this->input->post('nama_pembeli')) . ' - ' . $kode_booking
    ]);
    $this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
        'tanggal' => $this->input->post('tanggal'),
        'kode_akun' => $akun['pendapatan'], // Pendapatan tiket
        'debit' => 0,
        'kredit' => $pendapatan,
        'keterangan' => 'Pembelian Tiket ' . ' - ' . ($this->input->post('nama_pembeli')) . ' - ' . $kode_booking
    ]);
} else {
    // Jurnal untuk piutang usaha dan pendapatan tiket
    $this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
        'tanggal' => $this->input->post('tanggal'),
        'kode_akun' => '1003', // Piutang usaha
        'debit' => $pendapatan,
        'kredit' => 0,
        'keterangan' => 'Pembelian Tiket ' . ' - ' . ($this->input->post('nama_pembeli')) . ' - ' . $kode_booking
    ]);
    $this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
        'tanggal' => $this->input->post('tanggal'),
        'kode_akun' => $akun['pendapatan'], // Pendapatan tiket
        'debit' => 0,
        'kredit' => $pendapatan,
        'keterangan' => 'Pembelian Tiket ' . ' - ' . ($this->input->post('nama_pembeli')) . ' - ' . $kode_booking
    ]);
}
}

```

Gambar 4. 12 Code Controller Tambah Transaksi

```

// Jurnal HPP dan deposit maskapai (sama untuk kedua metode pembayaran)
$this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
    'tanggal' => $this->input->post('tanggal'),
    'kode_akun' => $akun['hpp'], // HPP
    'debit' => $hpp,
    'kredit' => 0,
    'keterangan' => 'Pembelian Tiket ' . ' - ' . ($this->input->post('nama_pembeli')) . ' - ' . $kode_booking
]);
$this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
    'tanggal' => $this->input->post('tanggal'), // جامعة اليرموك
    'kode_akun' => $akun['deposit'], // Deposit maskapai
    'debit' => 0,
    'kredit' => $hpp,
    'keterangan' => 'Pembelian Tiket ' . ' - ' . ($this->input->post('nama_pembeli')) . ' - ' . $kode_booking
]);
$maskapai_id = $this->input->post('maskapai_id');
$hpp = $harga_agen * $jumlah_tiket;

$this->Transaksi_model->tambah_transaksi($data);
$this->session->set_flashdata('message', 'Transaksi berhasil ditambahkan!');
redirect('layanantavel/transaksi');
}

```

Gambar 4. 13 Code Controller Tambah Transaksi

Gambar IV. 13 merupakan gambar *code controller* dari tambah transaksi. Fungsi tambah() pada kodingan ini digunakan untuk menambahkan data transaksi pembelian tiket beserta pencatatan jurnal akuntansinya. Proses dimulai dengan validasi input formulir seperti maskapai, harga, diskon, jumlah tiket, dan metode

pembayaran. Jika validasi gagal, formulir ditampilkan ulang. Jika validasi berhasil, data transaksi diproses dengan menghitung pendapatan, HPP, dan total harga.

Fungsi ini juga memeriksa apakah deposit maskapai mencukupi untuk transaksi. Jika cukup, jurnal akuntansi dicatat berdasarkan metode pembayaran:

1. Bayar di Awal: Jurnal untuk akun kas (debit) dan pendapatan tiket (kredit).
2. Bayar di Akhir: Jurnal untuk akun piutang usaha (debit) dan pendapatan tiket (kredit).

Selain itu, jurnal HPP (debit) dan pengurangan deposit maskapai (kredit) dicatat untuk semua transaksi. Setelah jurnal selesai, data transaksi disimpan ke database, dan pengguna menerima notifikasi bahwa transaksi berhasil sebelum diarahkan kembali ke halaman transaksi.

#### b. Manajemen Maskapai

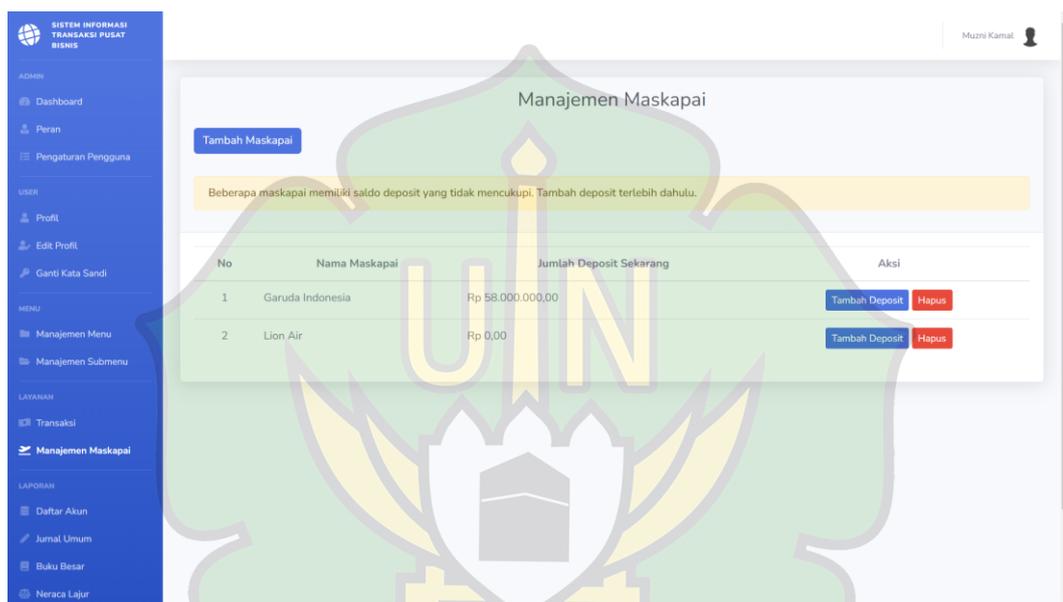
Menu management maskapai adalah fitur yang dirancang untuk mengelola data maskapai yang bekerja sama dengan Uinar Travel. Fitur ini mencakup kemampuan untuk membuat entri maskapai baru serta mengatur penambahan deposit maskapai, yang merupakan saldo awal atau tambahan untuk transaksi penjualan tiket.

Fitur Utama:

1. Pembuatan Maskapai Baru:
  - Administrator dapat menambahkan maskapai baru dengan mengisidengan menambahkan nama maskapai baru. Seetelah penamaan maskapai berhasil maka otomatis pada menu akun akan ditambahkan akun tiga akun baru yaitu deposit maskapai, pendapatan maskapai, dan harga pokok penjualan (HPP) maskapai.
  - Data maskapai yang ditambahkan akan tersimpan di database dan dapat digunakan untuk proses pencatatan transaksi penjualan tiket.
2. Pengaturan Deposit Maskapai
  - Fitur ini memungkinkan administrator untuk menambahkan deposit awal atau tambahan untuk maskapai tertentu. Deposit ini akan digunakan sebagai saldo awal dalam proses pencatatan transaksi penjualan tiket.

- Setiap penambahan deposit akan tercatat dengan detail, termasuk tanggal, jumlah deposit, dan deskripsi transaksi, sehingga dapat diaudit atau dilacak kapan saja.

Menu management maskapai memastikan bahwa semua maskapai yang bekerja sama dikelola dengan baik dalam sistem Uinar Travel. Pembuatan maskapai baru memudahkan pengelola untuk memperluas jaringan bisnis, sementara pengaturan deposit membantu menjaga kelancaran operasional dengan memastikan bahwa saldo maskapai selalu terkontrol.



Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Menu Manajemen Maskapai

```

public function tambah_maskapai()
{
    $this->form_validation->set_rules('nama_maskapai', 'Nama Maskapai', 'required');

    if ($this->form_validation->run() == false) {
        $data['title'] = 'Tambah Maskapai';
        $this->load->view('templates/header', $data);
        $this->load->view('templates/sidebar', $data);
        $this->load->view('templates/topbar', $data);
        $this->load->view('maskapai/tambah', $data);
        $this->load->view('templates/footer');
    } else {
        $nama_maskapai = $this->input->post('nama_maskapai');
        $this->Maskapai_Model->tambah_maskapai($nama_maskapai);
        $this->session->set_flashdata('message', 'Maskapai berhasil ditambahkan!');
        redirect('layanantavel/maskapai');
    }
}

```

Gambar 4. 15 Code controller halaman Manajemen Maskapai

Gambar IV. 15 merupakan gambar *code controller* dari halaman manajemen maskapai. Fungsi `tambah_maskapai` digunakan untuk menambahkan data maskapai baru ke dalam sistem. Proses dimulai dengan memvalidasi input form menggunakan `form_validation->set_rules` untuk memastikan bahwa field nama maskapai wajib diisi (required). Jika validasi gagal, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman form tambah maskapai dengan tampilan form yang sudah disediakan, termasuk bagian header, sidebar, topbar, dan footer.

Namun, jika validasi berhasil, nama maskapai yang diinputkan akan diambil menggunakan `$this->input->post('nama_maskapai')`, dan kemudian diproses untuk disimpan ke dalam database menggunakan model `Maskapai_Model->tambah_maskapai($nama_maskapai)`. Setelah data berhasil disimpan, sistem akan memberikan pesan sukses menggunakan `session->set_flashdata`, yang kemudian akan ditampilkan pada halaman yang diarahkan setelah proses selesai. Terakhir, pengguna diarahkan kembali ke halaman daftar maskapai dengan menggunakan `redirect('layanatravel/maskapai')`.

```
// Tambah deposit
public function tambah_deposit()
{
    $maskapai_id = $this->input->post('maskapai_id');
    $jumlah_deposit = $this->input->post('jumlah_deposit');
    $bank = $this->input->post('bank');
    if (!$maskapai_id || !$jumlah_deposit) {
        $this->session->set_flashdata('error', 'Data tidak valid.');
```

AR - RANIRY

```
        redirect('layanatravel/maskapai');
    }

    // Tambahkan ke jurnal
    $maskapai = $this->Maskapai_Model->get_maskapai_by_id($maskapai_id);
    $this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
        'tanggal' => date('Y-m-d'),
        'kode_akun' => '1001', // Kas
        'debit' => 0,
        'kredit' => $jumlah_deposit,
        'keterangan' => 'Pembelian Deposit Maskapai ' . $maskapai['nama_maskapai'] . ' - Bank : ' . $bank,
    ]);
    $this->Jurnal_model->tambah_jurnal([
        'tanggal' => date('Y-m-d'),
        'kode_akun' => $maskapai['akun_deposit_id'],
        'debit' => $jumlah_deposit,
        'kredit' => 0,
        'keterangan' => 'Pembelian Deposit Maskapai ' . $maskapai['nama_maskapai'] . ' - Bank : ' . $bank,
    ]);

    $this->session->set_flashdata('message', 'Deposit berhasil ditambahkan.');
```

AR - RANIRY

```
    redirect('layanatravel/maskapai');
}
```

Gambar 4. 16 Code controller menu tambah deposit

Gambar IV. 16 merupakan gambar *code controller* dari fitur tambah deposit. Fungsi `tambah_deposit` mencatat transaksi penambahan deposit ke maskapai.

Pertama, fungsi memvalidasi input maskapai\_id dan jumlah\_deposit. Jika data tidak valid, pengguna diarahkan kembali dengan pesan kesalahan. Jika valid, data maskapai diambil, lalu dua catatan jurnal keuangan dibuat:

1. Kredit Akun Kas (1001) untuk mengurangi saldo kas sebesar jumlah\_deposit.
2. Debit Akun Deposit Maskapai untuk menambah saldo deposit maskapai.

Deskripsi transaksi mencantumkan nama maskapai dan bank. Fungsi menyimpan pesan keberhasilan dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman maskapai. Pembaruan saldo deposit maskapai di database belum diaktifkan karena kode terkait dikomentari.

#### **IV.1.6 Menu Laporan Keuangan**

##### **a. Daftar Akun**

Menu daftar akun menyediakan informasi lengkap mengenai akun-akun yang digunakan dalam sistem pencatatan keuangan Uinar Travel. Setiap akun memiliki identitas unik, termasuk nama akun dan jenis akun, seperti aset, kewajiban, pendapatan, atau beban.

Menu ini memungkinkan admin untuk menambah, mengedit, atau menghapus akun sesuai kebutuhan, memastikan bahwa struktur akun tetap relevan dengan operasional bisnis. Dengan daftar akun yang jelas dan terorganisir, pengelola dapat dengan mudah melacak alur pencatatan transaksi, mulai dari pencatatan awal hingga laporan keuangan akhir.

Dalam sistem Uinar Travel, menu daftar akun memastikan bahwa pencatatan transaksi selalu konsisten dan mengikuti standar akuntansi, mendukung transparansi dan akurasi laporan keuangan.

Kode Akun	Nama Akun	Jenis Akun	Posisi	Laporan	Saldo Awal	Status	Aksi
1001	Kas	Aset	Debit	Neraca	10,000,000.00	Aktif	Hapus
1002	Bank	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
1003	Piutang	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
1201	Deposit Garuda Indonesia	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
1202	Deposit Lion Air	Aset	Debit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
2001	Hutang	Liabilitas	Kredit	Neraca	0.00	Aktif	Hapus
3001	Modal	Ekuitas	Kredit	Neraca	10,000,000.00	Aktif	Hapus
4001	Pendapatan	Pendapatan	Kredit	Laba Rugi	0.00	Aktif	Hapus
4201	Pendapatan Tiket Garuda Indonesia	Pendapatan	Kredit	Laba Rugi	0.00	Aktif	Hapus
4202	Pendapatan Tiket Lion Air	Pendapatan	Kredit	Laba Rugi	0.00	Aktif	Hapus

Gambar 4. 17 Menu Daftar Akun

Gambar IV.18 merupakan gambar *code controller* dari tambah akun pada halaman daftar akun. Fungsi `tambah_akun` digunakan untuk menambahkan akun baru ke dalam sistem. Proses dimulai dengan mengambil data yang diinputkan oleh pengguna, seperti jenis akun, nama akun, dan saldo awal menggunakan `$this->input->post()`. Setelah itu, kode menentukan posisi dan laporan berdasarkan jenis akun yang dipilih. Penggunaan `switch` dilakukan untuk menentukan apakah akun tersebut termasuk dalam kategori aset, liabilitas, ekuitas, pendapatan, harga pokok pembayaran, atau beban, dengan masing-masing jenis akun memiliki posisi (debit atau kredit) dan jenis laporan (neraca atau laba rugi).

Selanjutnya, kode akun otomatis dihasilkan menggunakan model `Akun_model->generateKodeAkun($jenis_akun)` yang menyesuaikan dengan jenis akun yang dipilih. Setelah semua data lengkap, array `$data` dibuat yang berisi kode akun, nama akun, jenis akun, posisi, laporan, dan saldo awal.

Data akun ini kemudian disimpan ke dalam database melalui model `Akun_model->tambah_akun($data)`. Setelah akun berhasil ditambahkan, sistem akan memberikan pesan sukses melalui `session->set_flashdata` dan kemudian mengarahkan pengguna kembali ke halaman daftar akun dengan menggunakan `redirect('layanantour/akun')`.

```

public function tambah_akun()
{
    $jenis_akun = $this->input->post('jenis_akun');
    $nama_akun = $this->input->post('nama_akun');
    $saldo_awal = $this->input->post('saldo_awal');

    // Tentukan posisi dan laporan berdasarkan jenis akun
    $posisi = '';
    $laporan = '';

    switch ($jenis_akun) {
        case 'aset':
            $posisi = 'debit';
            $laporan = 'neraca';
            break;
        case 'liabilitas':
            $posisi = 'kredit';
            $laporan = 'neraca';
            break;
        case 'ekuitas':
            $posisi = 'kredit';
            $laporan = 'neraca';
            break;
        case 'pendapatan':
            $posisi = 'kredit';
            $laporan = 'laba rugi';
            break;
        case 'harga pokok pembayaran':
            $posisi = 'debit';
            $laporan = 'laba rugi';
            break;
        case 'beban':
            $posisi = 'debit';
            $laporan = 'laba rugi';
            break;
    }

    // Generate kode akun otomatis
    $kode_akun = $this->Akun_model->generateKodeAkun($jenis_akun);

    $data = [
        'kode_akun' => $kode_akun,
        'nama_akun' => $nama_akun,
        'jenis_akun' => $jenis_akun,
        'posisi' => $posisi,
        'laporan' => $laporan,
        'saldo_awal' => $saldo_awal
    ];

    $this->Akun_model->tambah_akun($data);
    $this->session->set_flashdata('message', 'Akun berhasil ditambahkan!');
    redirect('layanantavel/akun');
}

```

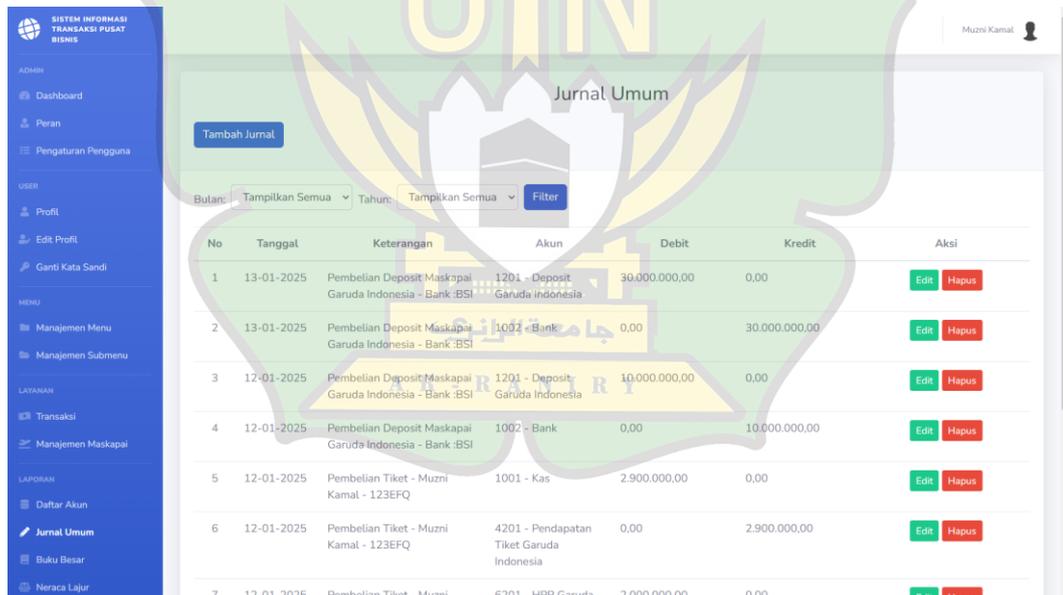
Gambar 4. 18 Code Controller Tambah Akun

## b. Jurnal Umum

Menu jurnal umum adalah fitur utama dalam sistem Uinar Travel yang digunakan untuk mencatat setiap transaksi keuangan dalam format debit dan kredit sesuai dengan prinsip akuntansi. Data transaksi yang diinput melalui menu transaksi akan secara otomatis tercatat di jurnal umum dengan akun-akun terkait yang telah didefinisikan dalam daftar akun.

Menu ini memungkinkan pengguna untuk melihat rincian transaksi, seperti tanggal, nomor referensi, akun yang terlibat, serta jumlah debit dan kredit. Sistem juga mendukung fitur pencarian dan penyaringan berdasarkan periode atau jenis transaksi tertentu untuk mempermudah pelacakan dan verifikasi data.

Dalam konteks Uinar Travel, menu jurnal umum menjadi dasar dalam menyusun laporan keuangan yang akurat dan transparan. Dengan pencatatan yang terstruktur, pengelola pusat bisnis UIN Ar-Raniry dapat memastikan setiap transaksi sesuai dengan standar akuntansi, mempermudah audit, dan meningkatkan akuntabilitas operasional.



No	Tanggal	Keterangan	Akun	Debit	Kredit	Aksi
1	13-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank (BSI)	1201 - Deposit Garuda Indonesia	30.000.000,00	0,00	Edit Hapus
2	13-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank (BSI)	1002 - Bank	0,00	30.000.000,00	Edit Hapus
3	12-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank (BSI)	1201 - Deposit Garuda Indonesia	10.000.000,00	0,00	Edit Hapus
4	12-01-2025	Pembelian Deposit Maskapai Garuda Indonesia - Bank (BSI)	1002 - Bank	0,00	10.000.000,00	Edit Hapus
5	12-01-2025	Pembelian Tiket - Muzni Kamat - 123EFQ	1001 - Kas	2.900.000,00	0,00	Edit Hapus
6	12-01-2025	Pembelian Tiket - Muzni Kamat - 123EFQ	4201 - Pendapatan Tiket Garuda Indonesia	0,00	2.900.000,00	Edit Hapus
7	12-01-2025	Pembelian Tiket - Muzni	6201 - HPP Garuda	2.000.000,00	0,00	Edit Hapus

Gambar 4. 19 Menu Jurnal Umum

```

public function t_jurnal()
{
    $data['title'] = 'Tambah Jurnal';
    $data['user'] = $this->db->get_where('user', ['email' => $this->session->userdata('email')])->row_array();
    // $data['akun'] = $this->Akun_model->get_all_akun();

    // Ambil data akun dari database untuk dropdown
    $data['akun'] = $this->db->get('akun')->result_array();

    if ($_POST) {
        $tanggal = $this->input->post('tanggal');
        $keterangan = $this->input->post('keterangan');
        $kode_akun_debit = $this->input->post('kode_akun_debit');
        $kode_akun_kredit = $this->input->post('kode_akun_kredit');
        $nominal = $this->input->post('nominal');

        // Data untuk akun debit
        $jurnal_debit = [
            'tanggal' => $tanggal,
            'kode_akun' => $kode_akun_debit,
            'debit' => $nominal,
            'kredit' => 0,
            'keterangan' => $keterangan
        ];
        $this->Jurnal_model->tambah_jurnal($jurnal_debit);

        // Data untuk akun kredit
        $jurnal_kredit = [
            'tanggal' => $tanggal,
            'kode_akun' => $kode_akun_kredit,
            'debit' => 0,
            'kredit' => $nominal,
            'keterangan' => $keterangan
        ];
        $this->Jurnal_model->tambah_jurnal($jurnal_kredit);

        redirect('layanatravel/jurnal');
    } else {
        $this->load->view('templates/header', $data);
        $this->load->view('templates/sidebar', $data);
        $this->load->view('templates/topbar', $data);
        $this->load->view('jurnal_umum/tambah', $data);
        $this->load->view('templates/footer');
    }
}

```

Gambar 4. 20 Code Controller Tambah Jurnal

Gambar IV. 20 merupakan gambar *code controller* dari tambah jurnal. Fungsi `t_jurnal` digunakan untuk menambahkan jurnal umum baru ke dalam sistem. Pertama, data yang diperlukan untuk halaman form diambil, seperti judul halaman yang diatur ke "Tambah Jurnal" dan data user yang sedang login berdasarkan sesi yang aktif. Selain itu, data akun yang tersedia diambil dari tabel akun di database untuk ditampilkan dalam dropdown pada form.

Jika data dikirim melalui metode POST (setelah form disubmit), maka kode akan mengambil data inputan dari form, yaitu tanggal, keterangan, kode akun debit, kode akun kredit, dan nominal. Berdasarkan data ini, dua jurnal akan dibuat:

1. Jurnal Debit: Dibuat dengan data yang berisi tanggal, kode akun debit, nominal pada sisi debit, dan keterangan.

2. Jurnal Kredit: Dibuat dengan data yang berisi tanggal, kode akun kredit, nominal pada sisi kredit, dan keterangan.

Kedua jurnal ini kemudian disimpan ke dalam database melalui model `Jurnal_model->tambah_jurnal()`.

Setelah kedua jurnal berhasil ditambahkan, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman daftar jurnal dengan menggunakan `redirect('layanatravel/jurnal')`.

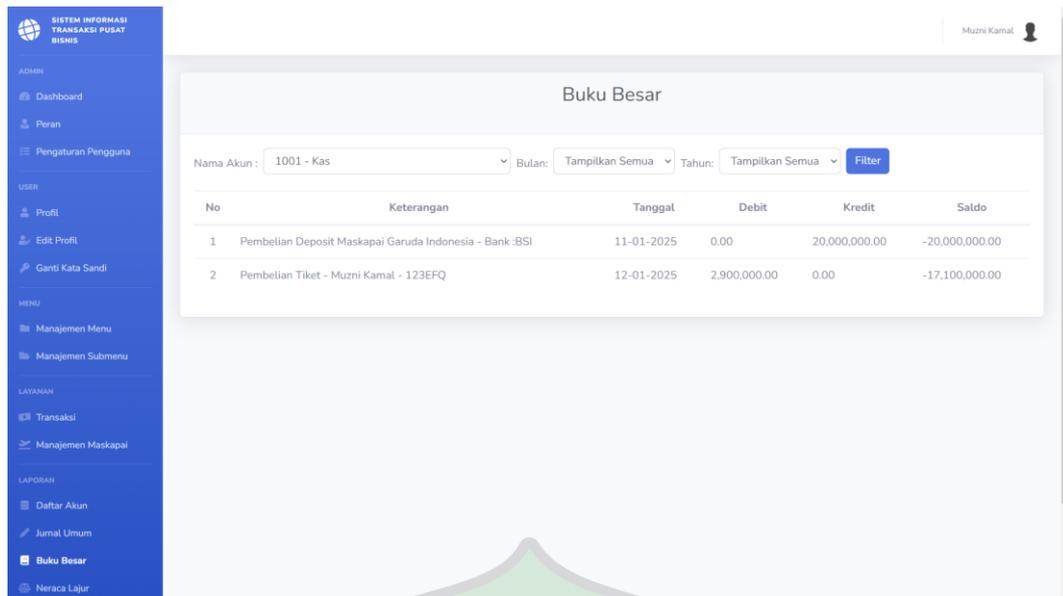
Jika form belum disubmit (tidak ada data POST), maka sistem akan memuat halaman form tambah jurnal, dengan tampilan yang mencakup header, sidebar, topbar, dan footer.

### c. Buku Besar

Menu buku besar adalah fitur yang menyajikan ringkasan transaksi keuangan berdasarkan akun tertentu yang diambil dari jurnal umum. Buku besar memberikan informasi rinci tentang debit, kredit, dan saldo untuk setiap akun.

Melalui menu ini, pengguna dapat melihat perkembangan saldo akun secara kronologis, termasuk mutasi yang terjadi akibat transaksi. Fitur ini juga memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi kesalahan atau ketidaksesuaian dalam pencatatan dengan membandingkan data buku besar dengan jurnal umum.

Dalam sistem Uinar Travel, menu buku besar membantu pengelola keuangan di pusat bisnis UIN Ar-Raniry untuk memantau pergerakan saldo setiap akun secara real-time. Buku besar berperan penting dalam menganalisis performa keuangan, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan mempersiapkan laporan keuangan lanjutan seperti neraca atau laporan laba rugi.



Gambar 4. 21 Menu Buku Besar

```

public function buku_besar()
{
    $data['title'] = 'Buku Besar';
    $data['user'] = $this->db->get_where('user', ['email' => $this->session->userdata('email')])->row_array();
    $tahun = $this->input->get('tahun') ?? 'all';
    $bulan = $this->input->get('bulan') ?? 'all';
    $kode_akun = $this->input->get('kode_akun') ?? 'all';

    $data['tahun'] = $this->BukuBesar_model->get_tahun_tersedia();
    $data['bulan'] = $this->BukuBesar_model->get_bulan_tersedia();
    $data['kode_akun'] = $this->BukuBesar_model->get_kode_akun_tersedia();
    $data['tahun_terpilih'] = $tahun;
    $data['bulan_terpilih'] = $bulan;
    $data['kode_akun_terpilih'] = $kode_akun;
    $data['buku_besar'] = $this->BukuBesar_model->get_buku_besar($tahun, $bulan, $kode_akun);

    $this->load->view('templates/header', $data);
    $this->load->view('templates/sidebar', $data);
    $this->load->view('templates/topbar', $data);
    $this->load->view('buku_besar/index', $data);
    $this->load->view('templates/footer');
}

```

Gambar 4. 22 Code Controller Halaman Buku Besar

Gambar IV. 22 merupakan gambar *code controller* dari tampilan halaman buku besar. Fungsi `buku_besar` digunakan untuk menampilkan data buku besar dalam sistem. Proses dimulai dengan mengambil data yang diperlukan untuk halaman, seperti judul halaman yang diatur ke "Buku Besar" dan data user yang sedang login berdasarkan sesi yang aktif.

Kemudian, kode mengambil filter yang diterima dari input GET untuk menentukan tahun, bulan, dan kode akun yang akan ditampilkan pada buku besar. Jika tidak ada filter yang dipilih, maka nilai defaultnya adalah 'all'. Filter ini digunakan untuk menyaring data buku besar yang ditampilkan. Data filter ini kemudian diteruskan ke tampilan untuk memberikan informasi yang relevan

tentang filter yang dipilih, seperti tahun yang dipilih, bulan yang dipilih, dan kode akun yang dipilih.

Selanjutnya, kode mengambil data untuk dropdown filter (tahun, bulan, dan kode akun yang tersedia) melalui model `BukuBesar_model`. Fungsi `get_tahun_tersedia()`, `get_bulan_tersedia()`, dan `get_kode_akun_tersedia()` masing-masing mengambil daftar tahun, bulan, dan kode akun yang dapat dipilih untuk filter. Data buku besar yang sesuai dengan filter yang dipilih diambil menggunakan `get_buku_besar($tahun, $bulan, $kode_akun)`.

Setelah data terkumpul, halaman akan dimuat dengan tampilan yang mencakup header, sidebar, topbar, dan footer, serta data buku besar yang sudah disaring berdasarkan filter yang dipilih. Semua data ini kemudian ditampilkan di tampilan `buku_besar/index`.

#### d. Neraca Lajur

Menu neraca lajur adalah fitur yang digunakan untuk menyusun laporan keuangan secara terintegrasi berdasarkan data dari buku besar. Neraca lajur menyajikan informasi mengenai saldo awal, penyesuaian, dan saldo akhir untuk setiap akun, yang diorganisasi dalam kolom debit dan kredit.

Menu ini dirancang untuk mempermudah proses rekonsiliasi dan penyusunan laporan keuangan, seperti neraca dan laporan laba rugi. Dengan adanya neraca lajur, pengguna dapat memastikan bahwa semua data telah tercatat dengan benar dan sesuai standar akuntansi sebelum laporan final disajikan.

Bagi Uinar Travel, menu neraca lajur menjadi alat penting dalam menyusun laporan keuangan yang mencerminkan kondisi keuangan secara menyeluruh. Hal ini mendukung pusat bisnis UIN Ar-Raniry dalam memastikan kelengkapan dan akurasi data, sehingga keputusan strategis dapat diambil berdasarkan informasi yang valid dan terpercaya.

Kode Akun	Nama Akun	Saldo Awal		Penyesuaian		Saldo Setelah Penyesuaian		Neraca	
		Debit	Kredit	Debit	Kredit	Debit	Kredit	Debit	Kredit
1001	Kas	10,000,000.00	0.00	2,900,000.00	20,000,000.00	-7,100,000.00	0.00	-7,100,000.00	0.00
1002	Bank	0.00	0.00	0.00	40,000,000.00	-40,000,000.00	0.00	-40,000,000.00	0.00
1003	Piutang	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1201	Deposito Garuda Indonesia	0.00	0.00	60,000,000.00	2,000,000.00	58,000,000.00	0.00	58,000,000.00	0.00
1202	Deposito Lion Air	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2001	Hutang	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3001	Modal	0.00	10,000,000.00	0.00	0.00	0.00	10,000,000.00	0.00	10,000,000.00
4001	Pendapatan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4201	Pendapatan Tiket Garuda Indonesia	0.00	0.00	0.00	2,900,000.00	0.00	2,900,000.00	0.00	0.00

Gambar 4. 23 Menu Neraca Lajur

Gambar IV. 24 merupakan gambar *code controller* dari tampilan halaman neraca lajur. Fungsi `neraca_lajur` digunakan untuk menampilkan laporan Neraca Lajur, yang berisi informasi saldo awal, penyesuaian, saldo setelah penyesuaian, serta hasil dari laporan laba rugi dan neraca untuk setiap akun.

Proses dimulai dengan memuat data yang diperlukan, seperti judul halaman yang diatur ke "Neraca Lajur" dan data user yang sedang login berdasarkan sesi yang aktif. Kemudian, data buku besar (`neraca_lajur`) diambil melalui model `NeracaLajur_model->get_neraca_lajur()`.

Selanjutnya, variabel untuk total berbagai kategori (seperti saldo awal debit, saldo awal kredit, penyesuaian debit, penyesuaian kredit, saldo setelah penyesuaian, laba rugi, dan neraca) diinisialisasi dengan nilai 0.

Setelah itu, sistem melakukan perulangan (`foreach`) untuk setiap data yang ada di dalam `neraca_lajur`. Di dalam perulangan ini, beberapa perhitungan dilakukan:

1. Saldo Awal

Dihitung dengan memisahkan saldo awal menjadi saldo debit atau kredit, tergantung pada nilai saldo awal (positif untuk debit, negatif untuk kredit).

2. Penyesuaian

Penyesuaian yang diterapkan pada akun dihitung dan ditambahkan ke saldo awal untuk mendapatkan Saldo Setelah Penyesuaian.

### 3. Saldo Setelah Penyesuaian

Berdasarkan posisi akun (Debit atau Kredit), saldo setelah penyesuaian dihitung dan dipisahkan untuk debit dan kredit.

### 4. Laba Rugi

Dihitung untuk akun yang memiliki laporan jenis 'Laba Rugi', dan dipisahkan berdasarkan posisi akun.

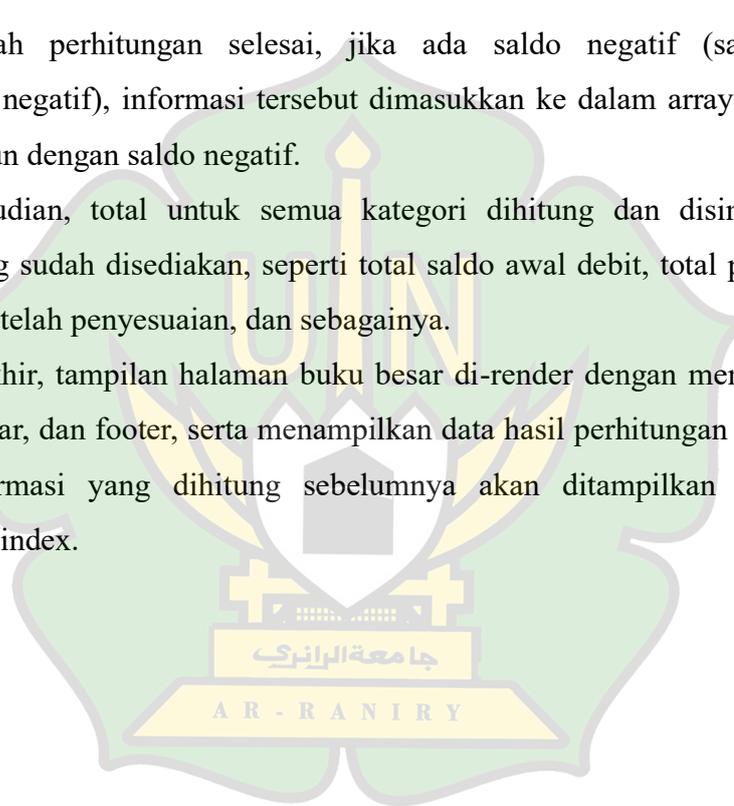
### 5. Neraca

Dihitung untuk akun yang memiliki laporan jenis 'Neraca', dan dipisahkan berdasarkan posisi akun.

Setelah perhitungan selesai, jika ada saldo negatif (saldo setelah penyesuaian negatif), informasi tersebut dimasukkan ke dalam array notes, yang mencatat akun dengan saldo negatif.

Kemudian, total untuk semua kategori dihitung dan disimpan dalam variabel yang sudah disediakan, seperti total saldo awal debit, total penyesuaian, total saldo setelah penyesuaian, dan sebagainya.

Terakhir, tampilan halaman buku besar di-render dengan memuat header, sidebar, topbar, dan footer, serta menampilkan data hasil perhitungan neraca lajur. Semua informasi yang dihitung sebelumnya akan ditampilkan di halaman neraca\_lajur/index.



```

//NERACA LAJUR
public function neraca_lajur()
{
    $data['title'] = "Neraca Lajur";
    $data['user'] = $this->db->get_where('user', ['email' => $this->session->userdata['email']]);->rows_array();
    $data['neraca_lajur'] = $this->M_neraca_lajur_model->get_neraca_lajur();

    // Variabel untuk total
    $data['total_saldo_masl_debit'] = 0;
    $data['total_saldo_masl_kredit'] = 0;
    $data['total_penyusutan_debit'] = 0;
    $data['total_penyusutan_kredit'] = 0;
    $data['total_saldo_setelah_debit'] = 0;
    $data['total_saldo_setelah_kredit'] = 0;
    $data['total_laba_rugi_debit'] = 0;
    $data['total_laba_rugi_kredit'] = 0;
    $data['total_neraca_debit'] = 0;
    $data['total_neraca_kredit'] = 0;

    // Hitung total untuk setiap kolom
    foreach ($data['neraca_lajur'] as $sl) {

        //saldo masl
        $saldo_masl_debit = ($sl['saldo_masl'] > 0) ? $sl['saldo_masl'] : 0;
        $saldo_masl_kredit = ($sl['saldo_masl'] < 0) ? abs($sl['saldo_masl']) : 0;

        //penyusutan
        $penyusutan_debit = $sl['penyusutan_debit'];
        $penyusutan_kredit = $sl['penyusutan_kredit'];

        // Saldo Setelah Penyusutan
        $total_debit = $saldo_masl_debit + $penyusutan_debit;
        $total_kredit = $saldo_masl_kredit + $penyusutan_kredit;
        if ($sl['posisi'] == 'Debit') {
            $saldo_setelah_debit = $total_debit - $total_kredit;
            $saldo_setelah_kredit = 0;
        } else {
            $saldo_setelah_kredit = $total_kredit - $total_debit;
            $saldo_setelah_debit = 0;
        }

        // Tambahkan ke notes jika saldo setelah disesuaikan negatif
        if ($saldo_setelah_debit < 0 || $saldo_setelah_kredit < 0) {
            $notes[] = [
                'kode_akun' => $sl['kode_akun'],
                'nama_akun' => $sl['nama_akun'],
                'saldo_regatif' => $saldo_setelah_debit < 0 ? $saldo_setelah_debit : $saldo_setelah_kredit
            ];
        }

        // Laba Rugi
        $laba_rugi_debit = ($sl['laporan'] == 'Laba Rugi' && $sl['posisi'] == 'Debit') ? $saldo_setelah_debit : 0;
        $laba_rugi_kredit = ($sl['laporan'] == 'Laba Rugi' && $sl['posisi'] == 'Kredit') ? $saldo_setelah_kredit : 0;

        // Neraca
        $neraca_debit = ($sl['laporan'] == 'Neraca' && $sl['posisi'] == 'Debit') ? $saldo_setelah_debit : 0;
        $neraca_kredit = ($sl['laporan'] == 'Neraca' && $sl['posisi'] == 'Kredit') ? $saldo_setelah_kredit : 0;

        $data['total_saldo_masl_debit'] += $saldo_masl_debit;
        $data['total_saldo_masl_kredit'] += $saldo_masl_kredit;
        $data['total_penyusutan_debit'] += $penyusutan_debit;
        $data['total_penyusutan_kredit'] += $penyusutan_kredit;
        $data['total_saldo_setelah_debit'] += $saldo_setelah_debit;
        $data['total_saldo_setelah_kredit'] += $saldo_setelah_kredit;
        $data['total_laba_rugi_debit'] += $laba_rugi_debit;
        $data['total_laba_rugi_kredit'] += $laba_rugi_kredit;
        $data['total_neraca_debit'] += $neraca_debit;
        $data['total_neraca_kredit'] += $neraca_kredit;
    }

    $this->load->view('templates/header', $data);
    $this->load->view('templates/sidebar', $data);
    $this->load->view('templates/topbar', $data);
    $this->load->view('templates/daftar_neraca_lajur', $data);
    $this->load->view('templates/footer');
}

```

Gambar 4. 24 Code Controller Halaman Neraca Lajur

## IV.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa aplikasi pengelolaan data transaksi dan keuangan Uinar Travel berbasis web di Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh berfungsi sesuai dengan kebutuhan operasional. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi aktivitas pencatatan transaksi tiket pesawat, pengelolaan jurnal umum, penyusunan buku besar, hingga pembuatan laporan keuangan yang akurat dan terintegrasi. Fokus pengujian adalah pada aspek fungsional, untuk memastikan bahwa setiap fitur utama bekerja sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan dan memberikan hasil yang diharapkan.

Pendekatan yang digunakan dalam pengujian adalah black box testing, di mana penguji hanya mengevaluasi output sistem berdasarkan input yang diberikan, tanpa memeriksa detail teknis atau kode sumber sistem. Pengujian ini sangat relevan untuk memastikan bahwa sistem Uinar Travel dapat memenuhi kebutuhan pengguna seperti staf administrasi atau manajer keuangan, tanpa harus memahami implementasi teknis sistem. Kasus uji dirancang berdasarkan skenario nyata yang terjadi dalam operasional, seperti pencatatan transaksi tiket pesawat dengan kondisi yang beragam, penghitungan otomatis dalam jurnal umum, hingga verifikasi keakuratan laporan keuangan.

Simulasi dilakukan untuk memvalidasi bahwa data yang dimasukkan oleh pengguna diproses dengan benar dan menghasilkan output yang sesuai. Misalnya, transaksi yang berhasil harus tercatat dalam jurnal umum dengan nilai debit dan kredit yang seimbang, serta memengaruhi buku besar dan laporan keuangan secara akurat. Jika ditemukan ketidaksesuaian antara hasil aktual dan hasil yang diharapkan, perbaikan dilakukan hingga sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Dengan fokus pada pengujian fungsional, sistem ini memastikan bahwa fitur-fiturnya berjalan sesuai kebutuhan operasional Uinar Travel. Hasil pengujian digunakan untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kualitas sistem, sehingga sistem dapat diimplementasikan secara optimal. Proses pengujian ini mendukung keberhasilan sistem dalam mendukung pengelolaan data transaksi dan keuangan secara efisien, memastikan laporan yang dihasilkan akurat, serta memberikan kemudahan bagi staf dan manajemen di Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

#### **IV.2.1 Target Pengujian**

Target Pengujian Sistem Pengelolaan Data Transaksi dan Keuangan Uinar Travel Berbasis Website Pada Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Target Pengujian

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1	Admin	Menampilkan halaman peran dan pengaturan pengguna	<i>Black box testing</i>
2	User	Menampilkan halaman <i>profil, edit</i> profil dan ganti kata sandi	<i>Black box testing</i>
3	Menu	Menampilkan Halaman manajemen menu dan manajemen submenu	<i>Black box testing</i>
4	Layanan Uinar Travel	Menampilkan halaman transaksi dan manajemen maskapai	<i>Black box testing</i>
5	Laporan Keuangan	Menampilkan halaman daftar Akun, jurnal umum, buku besar, dan neraca lajur	<i>Black box testing</i>

#### IV.2.2 Pengujian *Black Box Testing*

*Black box* merupakan jenis pengujian dari segi fungsi suatu program. Tujuan dari penggunaan metode *black box testing* ini adalah agar dapat menemukan kesalahan fungsi dalam program. Pengujian ini hanya memperhatikan hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *black box testing* pada sistem pengelolaan data transaksi dan keuangan Uinar Travel berbasis web pada pusat pengembangan bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh, terdapat 2 peran akses yang akan diuji yaitu admin dan user.

##### a. Login Sebagai Admin

##### 1. Pengujian Halaman Admin

Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Admin

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Login	Admin menginput username dan kata sandi, maka sistem langsung menampilkan halaman dashboard. Jika email dan	Admin dapat masuk ke dalam sistem	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		kata sandi salah maka sistem memberi pemberitahuan kata sandi salah		
2	Peran	Ketika admin menekan tombol peran maka sistem akan menampilkan halaman peran. Untuk menambah peran akses admin dapat menekan tombol peran dan sistem akan memberikan form untuk penginputan data peran baru.	Admin dapat menambahkan peran baru serta menggantikan akses untuk setiap peran.	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol "Edit" maka admin dapat mengubah peran tersebut dan menyimpannya	Admin dapat mengedit peran	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol "Hapus" maka admin dapat menghapus peran tersebut dan menyimpannya	Admin dapat menghapus suatu peran	Berhasil
3	Pengaturan pengguna	Ketika admin menekan tombol pengaturan pengguna maka sistem akan menampilkan halaman pengaturan pengguna. Dan admin	Admin dapat mengubah hak akses pengguna	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		dapat mengubah hak akses pengguna dengan menekan tombol ubah akses		
		Admin dapat mereset kata sandi pengguna dengan menekan tombol reset kata sandi. Dan sistem akan memberikan kata sandi baru yaitu "123456"	Admin dapat mereset password	Berhasil

## 2. Pengujian Halaman User

Tabel 4. 3 Pengujian Halaman User

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Profil	Ketika admin menekan tombol "Profil" maka admin dapat melihat data pribadi akun seperti foto profil, nama, email, dan masa awal pembuatan akun	Admin dapat melihat profil akun	Berhasil
2	Edit Profil	Ketika admin menekan tombol "Edit Profil" maka admin dapat mengedit profil. Yaitu dengan memasukkan data yang ingin di edit seperti email, nama lengkap, dan foto. Dan setelah menekan tombol simpan maka data akan tersimpan di database	Admin dapat mengedit profil	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
3	Ganti Kata sandi	Ketika admin menekan tombol “Ganti Kata sandi” maka admin dapat mengganti kata sandi dengan memasukkan kata sandi terdahulu, baru, dan verifikasi pasword.	Admin dapat mengubah password	Berhasil

### 3. Pengujian Halaman Menu

Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Menu

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Manajemen menu	Ketika Admin menekan tombol “Manajemen menu” maka admin dapat menambahkan menu baru	Admin dapat melihat halaman manajemen menu	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Edit” maka admin dapat mengedit suatu menu	Admin dapat mengedit suatu menu	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “hapus” maka admin dapat menghapus suatu menu	Admin dapat menghapus suatu menu	Berhasil
2	Manajemen Submenu	Ketika admin menekan tombol “Submenu Management” maka admin dapat menambahkan menu baru	Admin dapat meklihat halaman Manajemen Submenu	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		Ketika admin menekan tombol “Edit” maka admin dapat mengedit suatu submenu	Admin dapat mengedit suatu submenu	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu submenu	Admin dapat menghapus suatu submenu	Berhasil

#### 4. Pengujian Layanan Transaksi Uinar Travel

Tabel 4. 5 Pengujian Layanan Transaksi Uinar Travel

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Transaksi	Ketika admin menekan tombol “Transaksi” maka akan menampilkan halaman transaksi	Admin dapat melihat halaman transaksi	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Tambah Transaksi” maka admin diminta untuk menambahkan data transaksi. Dan saat melakukan penyimpanan data, maka data pemasukan dan pengeluaran akan masuk ke jurnal.	Admin dapat menambah data transaksi	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Belum Lunas” maka sistem akan	Admin dapat menkonfirmasi	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		menampilkan form modal untuk memasukkan foto bukti pembayaran. Dan saat data berhasil di simpan jika transaksi tersebut merupakan “pembayaran di akhir” maka akan ada pendataan data pada jurnal sebagai pelunasan utang.	pelunasan pengguna	
		Ketika admin menekan tombol “Detail” maka admin dapat melihat detail transaksi	Admin dapat melihat detail transaksi	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Edit” maka admin dapat mengedit suatu data transaksi tersebut	Admin dapat mengedit data transaksi	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu data transaksi	Admin dapat menghapus data transaksi	Berhasil
2	Manajemen Maskapai	Ketika admin menekan tombol “Manajemen Maskapai” maka akan menampilkan halaman Manajemen Maskapai	Admin dapat melihat halaman maskapai	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Tambah		Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		Maskapai” maka admin dapat menambahkan maskapai		
		Ketika admin menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu data maskapai	Admin dapat menghapus maskapai	Berhasil

## 5. Pengujian Laporan Keuangan

Tabel 4. 6 Pengujian Laporan Keuangan

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Daftar Akun	Ketika admin menekan tombol “Daftar Akun” maka akan menampilkan halaman akun	Admin dapat melihat halaman daftar akun	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Tambah Akun” maka admin dapat menambah akun	Admin dapat menambahkan akun baru	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus akun	Admin dapat menghapus akun	Berhasil
4	Jurnal Umum	Ketika admin menekan tombol “Jurnal Umum” maka sistem akan menampilkan halaman Jurnal umum	Admin dapat melihat halaman jurnal umum	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		Ketika admin menekan tombol “Edit” maka admin dapat mengedit akun	Admin dapat mengedit suatu jurnal	Berhasil
		Ketika admin menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu data jurnal	Admin dapat menghapus suatu jurnal	Berhasil
3	Buku Besar	Ketika admin menekan tombol “Buku Besar” maka sistem akan menampilkan halaman Buku Besar	Admin dapat melihat buku besar	Berhasil
4	Menampilkan Neraca Lajur	Ketika admin menekan tombol “Neraca Lajur” maka sistem akan menampilkan halaman Neraca lajur	Admin dapat melihat neraca lajur	Berhasil

b. Login Sebagai User

1. Pengujian Halaman User (Staf)

Tabel 4. 7 Pengujian Halaman User

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Register	Ketika pelanggan menekan tombol “register” maka sistem akan menampilkan halaman daftar akun,	User dapat membuat akun	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		<p>pelanggan diberikan akses untuk menginput data yang diminta, jika berhasil</p> <p>Hasil yang diharapkan dan selesai maka pelanggan akan diarahkan kembali ke halaman login</p>		
2	Login	<p>User menginput email dan kata sandi, jika berhasil maka sistem akan langsung menampilkan halaman dashboard. Jika email dan kata sandi salah maka sistem memberi pemberitahuan kata sandi salah</p>	User dapat masuk ke halaman user	Berhasil
3	Profil	<p>Ketika user menekan tombol "Profil" maka admin dapat melihat data pribadi akun seperti foto profil, nama, email, dan masa awal pembuatan akun</p>	User dapat melihat profil akun	Berhasil
4	Edit Profil	<p>Ketika user menekan tombol "Edit Profil" maka admin dapat mengedit profil. Yaitu dengan memasukkan data yang ingin di edit seperti email, nama lengkap, dan foto. Dan setelah menekan</p>	User dapat mengedit profil	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		tombol simpan maka data akan tersimpan di database		
5	Ganti Kata sandi	Ketika user menekan tombol “Ganti Kata sandi” maka admin dapat mengganti kata sandi dengan memasukkan kata sandi terdahulu, baru, dan verifikasi password.	user dapat mengubah kata sandi	Berhasil

## 2. Pengujian Layanan Transaksi Uinar Travel

Tabel 4. 8 Pengujian Layanan Transaksi Uinar Travel

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Transaksi	Ketika user menekan tombol “Transaksi” maka akan menampilkan halaman transaksi	User dapat melihat halaman transaksi	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Tambah Transaksi” maka user di minta untuk menambahkan data transaksi. Dan saat melakukan penyimpanan data, maka data pemasukan dan pengeluaran akan masuk ke jurnal.	User dapat menambah data transaksi	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		Ketika user menekan tombol “Belum Lunas” maka sistem akan menampilkan form modal untuk memasukkan foto bukti pembayaran. Dan saat data berhasil di simpan jika transaksi tersebut merupakan “pembayaran di akhir” maka akan ada pendataan data pada jurnal sebagai pelunasan.	User dapat menkonfirmasi pelunasan pengguna	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Detail” maka admin dapat melihat detail transaksi	User dapat melihat detail transaksi	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Edit” maka admin dapat mengedit suatu data transaksi tersebut	User dapat mengedit data transaksi	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu data transaksi	User dapat menghapus data transaksi	Berhasil
2	Manajemen Maskapai	Ketika user menekan tombol “Manajemen Maskapai” maka sistem akan menampilkan	User dapat melihat halaman maskapai	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
		halaman Manajemen Maskapai		
		Ketika user menekan tombol “Tambah Maskapai” maka user dapat menambah data maskapai	User dapat menambahkan maskapai	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu data maskapai	User dapat menghapus maskapai	Berhasil

### 3. Pengujian Layanan Staf

Tabel 4. 9 Pengujian Laporan Keuangan

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Daftar Akun	Ketika user menekan tombol “Daftar Akun” maka akan menampilkan halaman akun	User dapat melihat halaman daftar akun	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Tambah Akun” maka admin dapat menambah akun	User dapat menambahkan akun baru	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus akun	User dapat menghapus akun	Berhasil

No	Komponen Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
4	Jurnal Umum	Ketika user menekan tombol “Jurnal Umum” maka sistem akan menampilkan halaman Jurnal umum	User dapat melihat halaman jurnal umum	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Edit” maka admin dapat mengedit akun	User dapat mengedit suatu jurnal	Berhasil
		Ketika user menekan tombol “Hapus” maka admin dapat menghapus suatu data jurnal	User dapat menghapus suatu jurnal	Berhasil
3	Buku Besar	Ketika user menekan tombol “Buku Besar” maka sistem akan menampilkan halaman Buku Besar	User dapat melihat buku besar	Berhasil
4	Menampilkan Neraca Lajur	Ketika user menekan tombol “Neraca Lajur” maka sistem akan menampilkan halaman Neraca lajur	User dapat melihat neraca lajur	Berhasil

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Pengelolaan Data Transaksi dan Keuangan Uinar Travel berbasis web pada Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh Beberapa kesimpulan dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

1. Sistem Pengelolaan Data Transaksi dan Keuangan Uinar Travel berbasis web pada Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh telah berhasil dikembangkan untuk mendukung efisiensi dalam pengelolaan data transaksi dan keuangan.
2. Sistem ini menyediakan fitur-fitur utama seperti pencatatan transaksi, pengelolaan jurnal umum, buku besar, neraca lajur, laporan keuangan, serta manajemen maskapai yang terintegrasi.
3. Fitur-fitur yang telah di buat dapat mempermudah proses pencatatan dan pemantauan transaksi secara sistematis, mendukung penyajian laporan yang akurat, dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan berbasis data.
4. Dengan menggunakan framework CodeIgniter dan Bootstrap, pengembangan sistem menjadi lebih efisien, dan antarmuka yang dihasilkan lebih responsif dan mudah digunakan oleh staf maupun administrator.

Secara keseluruhan, sistem ini meningkatkan efektivitas operasional Uinar Travel, mendukung transparansi dalam pengelolaan data keuangan, serta memberikan solusi berkelanjutan untuk kebutuhan pengelolaan bisnis. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memperkuat peran Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry dalam menyediakan layanan yang lebih profesional dan terintegrasi.

## V.2 Saran

Setelah melakukan penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut dalam sistem pengelolaan data transaksi dan keuangan Uinar Travel berbasis web di Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Saran-saran ini bertujuan untuk meningkatkan manfaat dan kegunaan sistem bagi penggunanya.

1. Perlu diperhatikan aspek keamanan data dalam pengembangan sistem ini. Implementasi mekanisme otentikasi dan otorisasi yang lebih kuat, seperti autentikasi dua faktor, serta penggunaan enkripsi pada data sensitif, sangat penting untuk melindungi informasi pelanggan dan data keuangan dari potensi ancaman keamanan. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem serta menjaga kerahasiaan data transaksi.
2. Memberikan pelatihan kepada pengguna sistem, terutama staf administrasi dan manajemen, dapat membantu mereka memahami dan mengoptimalkan penggunaan fitur-fitur yang tersedia. Pelatihan ini juga dapat meminimalkan kesalahan dalam pengoperasian sistem dan memastikan bahwa setiap fitur digunakan sesuai dengan tujuannya.
3. Perlu dilakukan pemeliharaan sistem secara rutin, termasuk pembaruan keamanan, perbaikan bug, dan peningkatan performa sistem. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem selalu berjalan dengan baik dan mampu beradaptasi dengan kebutuhan operasional yang terus berkembang.
4. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan, seperti integrasi pembayaran online, monitoring transaksi secara real-time, dan penyajian laporan analitik yang lebih mendalam. Fitur-fitur ini dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan nilai tambah bagi pengelolaan bisnis Uinar Travel.

Dengan penerapan saran-saran tersebut, sistem pengelolaan data transaksi dan keuangan Uinar Travel diharapkan dapat terus berkembang menjadi solusi yang lebih andal, efisien, dan bermanfaat bagi operasional bisnis Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anis, Y., Purwatiningtyas, P., Retnowati, R., & Fajrina, E. A. N. (2022). Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 4(2), 310. <https://doi.org/10.30865/json.v4i2.4833>
- Arofah, M. F. B. (2020). *[Bukan PWA]15410100114-2020-UNIVERSITASDINAMIKA*.
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57–52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- EVAR DIANI. (2020). *Sejarah dan management Keuangan*. 6–14.
- Firdaus, S. E. (2021). Sistem Informasi Akuntansi Konsep Sistem Pengolah Transaksi (Transactions Processing System). *ResearchGate, March*, 4.
- Krisna, W., Muhammad, H. J., & Ambadar, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Codeigniter Pada universitas Muhammadiyah Purworejo. *Jurnal Sistem Cerdas*, 5(2), 107–116. <https://doi.org/10.37396/jsc.v5i2.187>
- Ma'sum, M. A. (2020). Model Pengelolaan Koin Nu Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat (Studi Analisis Program Kotak Infak Nu-Care Lazisnu Cabang Blora). *Repository IAIN Kudus*, 9–46.
- Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Siahaan, A. T. A. A. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, Dan Teknologi*, 1, 94–99.
- Reza, F., Indah, I. K. D., & Ropianto, M. (2022). Perancangan Dan Implementasi Institutional Repository Dengan Metadata Dublin Core. *Jurnal KomtekInfo*, 9, 125–132. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v9i4.318>

- Sumirat, L. P., Cahyono, D., Kristyawan, Y., & Kacung, S. (2023). *DASAR-DASAR Rekayasa Perangkat Lunak*. [www.madzamedia.co.id](http://www.madzamedia.co.id)
- Susilawati, T., Yuliansyah, F., Romzi, M., & Aryani, R. (2020). Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 3, No.1(1), 35–44.
- Yudahana, A., Riadi, I., & Elvina, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (Ppdb) Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad). *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 8(1), 47–58. <https://doi.org/10.36341/rabit.v8i1.2977>

