

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS RUTE

POMALA TORAJA BERBASIS *WEBSITE*



Oleh

RENI ANGGERELIA

16121358

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS SEMBILAN BELLAS NOVEMBER KOLAKA

KOLAKA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS RUTE
POMALA TORAJA BERBASIS *WEBSITE*

Diusulkan oleh

RENI ANGGERELIA

16121358

Telah disetujui

Pada tanggal 2020

Pembimbing I

Noorhasanah.Z,S.Si., M.Eng.

NIDN.0925067802

Pembimbing II

Rasmiati Rasyid, S.kom.,M.Cs.

NIDN.0006038706

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Rute Pomala Toraja”. Proposal ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana Strata Satu (S-1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka (USN).

Dalam upaya mewujudkan proposal ini, tidak terlepas dari hambatan dan berbagai kesulitan. Namun, berkat ketabahan dan kerja keras yang disertai doa sehingga hambatan dan kesulitan tersebut bisa terlewati. terselesaikannya proposal ini juga tidak terlepas dari bantuan dan arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya tak lupa menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat yang tak terhingga kepada penulis.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungannya selama ini dalam menyelesaikan proposal ini.
3. Bapak, Dr.Azhari,S.,STP,M.Si, Selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
4. Bapak, Qammaddin,S.kom.,M.Kom Selaku Dekan Fakutlas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
5. Bapak Anjar pradipta,M.kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
6. Ibu Noorhasanah.Z,S.Si., M.Eng, Selaku pembimbing I dan Ibu Rasmiati Rasyid,S.kom.,M.Cs, Selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan masukan serta bimbingannya selama proses penyelesaian proposal ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen dalam lingkup Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah senantiasa

memberikan ilmu-ilmu pengetahuan dan bimbingan yang berarti selama mengikuti proses perkuliahan.

8. Seluruh staf tata usaha khususnya dalam lingkup Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
9. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Angkatan 2016 yang selama ini atas segala dukungan, doa serta kerja samanya yang diberikan hingga sampai saat ini.
10. Dan Sahabat-sahabat yang selama ini selalu ada memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan dan penyelesaian proposal ini.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan proposal penelitian ini sebaik mungkin, saya menyadari bahwa proposal penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Akhir kata, saya berharap semoga proposal penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Kolaka, 2020

RENI ANGGERELIA
16121324

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	ii
Daftar Isi	iv
DaftarGambar	vi
Tabel.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Meneliti	3
1.4 Manfaat Meneliti	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 LandasanTeori	9
2.2.1 Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi.....	9
1. Berdasarkan Keterbukaan	10
2. Berdasarkan Komponen.....	10
2.2.2 Pemesanan.....	14
2.2.3 Tiket	14
2.2.4 Website.....	15
2.3 Perangkat yang di gunakan.....	15
2.3.1 MYSQL	15
2.3.2 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	16
2.3.3 HTML (<i>Hypertext Markup Languenge</i>)	17
2.3.4 Bootstrap	17
2.3.5 <i>Unified ModelingLanguage(UML)</i>	18
2.4 Metode Penembangan sistem	21
2.5 TeknikPengujian.....	22
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN	24
3.1 Jadwal Penelitian	24

3.1.1	Lokasi penelitian	24
3.1.2	Waktu penelitian	24
3.2	Teknik Pengumpulan Data	24
A.	Observasi.....	24
B.	Wawancara	25
C.	Studi Pustaka	25
3.3	Metode Pengembangan Sistem	25
BAB IV	.....	28
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	28
4.1	Deskripsikan Hasil Penelitian	28
4.2.	Analisis Kebutuhan	28
4.2.1	Analisis Kebutuhan.....	28
4.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	28
4.3	Perancangan sistem	29
4.3.1	Database.....	29
4.3.2	Unified modelling language (UML)	32
4.4	Implementasi pemrograman web	61
4.4.1	Menu Utama	61
4.4.2	Menu Admin	62
4.4.3	Menu Penumpang	69
4.5	Pengujian	73
BAB V	.....	76
PENUTUP	.....	76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	76
Daftar Pusaka	.....	78

DaftarGambar

Gambar 2. 1 Cara Kerja php (SAPUA, 2018).....	17
Gambar 2. 2 Use Case Diagram.....	19
Gambar 2. 3 Activity Diagram.....	19
Gambar 2. 4 Sequence Diagram	20
Gambar 2. 5 Class Diagram	21
Gambar 2. 6 Waterfall.....	21
<i>gambar 4. 1 Use Case Diagram.....</i>	<i>35</i>
<i>gambar 4. 2. Ativity Diagram Login</i>	<i>49</i>
<i>gambar 4. 3 Activity Diagram Logout.....</i>	<i>49</i>
<i>gambar 4. 4. Activity Diagram lihat data kelas Pengguna</i>	<i>50</i>
<i>gambar 4. 5. Activity Diagram Tambah Data Kelas</i>	<i>50</i>
<i>gambar 4. 6. Activity Diagram Ubah Data Kelas.....</i>	<i>51</i>
<i>gambar 4. 7. Activity Diagram Hapus Data Kelas</i>	<i>51</i>
<i>gambar 4. 8. Activity Diagram Lihat Data Bus.....</i>	<i>52</i>
<i>gambar 4. 9. Activity Diagram Tambah Data Bus</i>	<i>52</i>
<i>gambar 4. 10. Activity Diagram Ubah Data Bus.....</i>	<i>53</i>
<i>gambar 4. 11. Activity Diagram Hapus Data Bus.....</i>	<i>53</i>
<i>gambar 4. 12. Activity Diagram lihat jadwal</i>	<i>54</i>
<i>gambar 4. 13. Activity Diagram tambah Jadwal</i>	<i>54</i>
<i>gambar 4. 14. Activity Diagram Ubah Jadwal</i>	<i>55</i>
<i>gambar 4. 15. activity Diagram Hapus Jadwal</i>	<i>55</i>
<i>gambar 4. 16. Activity Diagram Konfirmasi Pemesanan</i>	<i>56</i>
<i>gambar 4. 17. Activity Diagram Ubah Profil</i>	<i>56</i>
<i>gambar 4. 18. Activity Diagram Buat Akun.....</i>	<i>57</i>
<i>gambar 4. 19. Activity Diagram Pemesanan Tiket</i>	<i>57</i>
<i>gambar 4. 20. Sequence Diagram Login.....</i>	<i>58</i>
<i>gambar 4. 21. Sequence Diagram Logout.....</i>	<i>58</i>
<i>gambar 4. 22. Sequence Diagram Tambah Data.....</i>	<i>59</i>
<i>gambar 4. 23. Sequence Diagram Ubah Data</i>	<i>59</i>
<i>gambar 4. 24. Sequence Diagram Hapus Data</i>	<i>60</i>
<i>gambar 4. 25. Sequence Diagram Pemesanan</i>	<i>60</i>
<i>gambar 4. 26. Class Diagram</i>	<i>61</i>
<i>gambar 4. 27. Halaman Login.....</i>	<i>62</i>
<i>gambar 4. 28. Halaman Admin</i>	<i>62</i>
<i>gambar 4. 29. Halaman Data Kelas.....</i>	<i>63</i>
<i>gambar 4. 30. Tambah Kelas Data</i>	<i>63</i>
<i>gambar 4. 31. Ubah Data.....</i>	<i>63</i>
<i>gambar 4. 32. Halaman Data Bus.....</i>	<i>64</i>
<i>gambar 4. 33. halaman tambah data bus</i>	<i>64</i>
<i>gambar 4. 34. Halaman ubah data bus</i>	<i>65</i>
<i>gambar 4. 35. Halaman Data Jadwal.....</i>	<i>66</i>

gambar 4. 36. Tambah Data jadwal	66
gambar 4. 37. Ubah Data Jadwal	66
gambar 4. 38. Pemesanan.....	67
gambar 4. 39. Daftar Akun.....	69
gambar 4. 40. Daftar akun.....	70
gambar 4. 41. halaman utama akun.....	70
gambar 4. 42. Lihat jadwal.....	71
gambar 4. 43. Detail	71
gambar 4. 44. Pesan	71
gambar 4. 45. Data Akun	72
gambar 4. 46. Pemesanan.....	72
gambar 4. 47. cetak tiket	73

Tabel

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3. 1 Perencanaan Jadwal Penelitian	24
Tabel 4. 1 Struktur Tabel Akun.....	29
Tabel 4. 2 Struktur Tabel Bus	30
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Kelas	30
Tabel 4. 4 Struktur Tabel Detail.....	30
Tabel 4. 5 Struktur Tabel Jadwall	31
Tabel 4. 6 Strutur Tabel Pemesanan	31
Tabel 4. 7 Definisi Aktor	32
Tabel 4. 8 Definisi Use Case.....	32
Tabel 4. 9 Skenario Use Case Login.....	36
Tabel 4. 10 Skenario Use Case Logout.....	37
Tabel 4. 11 Use Case Logout	37
Tabel 4. 12 Skenario <i>Use Case</i> ubah data kelas bus	38
Tabel 4. 13 Tabel <i>Use Case</i> Hapus data kelas bus.....	40
Tabel 4. 14 Tabel <i>Use Case</i> lihat data kelas bus.....	40
Tabel 4. 15 Tabel <i>Use Case</i> lihat data bus	41
Tabel 4. 16 Tabel <i>Use Case</i> tambah data bus	41
Tabel 4. 17 <i>Use Case</i> ubah data bus	42
Tabel 4. 18 <i>Use Case</i> hapus data bus	43
Tabel 4. 19 <i>Use Case</i> lihat data jadwal	44
Tabel 4. 20 <i>Use Case</i> tambah data jadwal	44
Tabel 4. 21 <i>Use Case</i> ubah data data jadwal.....	46
Tabel 4. 22 <i>Use Case</i> hapus data jadwal.....	47
Tabel 4. 23 <i>Use Case</i> lihat jadwal keberangkatan	48
Tabel 4. 24 <i>Use Case</i> pesan	48
Tabel 4. 25. Pegujian blacbox	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang pesat dan mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan, salah satu media informasi tersebut adalah internet. Internet merupakan informasi yang sangat mudah untuk di akses oleh semua orang melalui berbagai jenis media komunikasi yang ada. Salah satu pelayanan jasa yang memanfaatkan kehadiran internet adalah layanan transportasi (raharjo, tullah dan setiana 2019)

Transportasi adalah kegiatan perpindahan manusia atau barang dari satu tempat dengan menggunakan sebuah kendaraan oleh manusia atau mesin. Transportasi di gunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (rahmat dan octaviano 2016). Transportasi sendiri di bagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Salah satunya transportasi darat yang sering di gunakan untuk melakukan perpindahan manusia atau barang adalah bus.

Khususnya keberadaan jasa transportasi bus di wilayah Kolaka, yang masih menggunakan konvensional dalam pemesanan tiket. Hal itu di anggap tidak optimal Karena konsumen langsung datang di tempat terminal bus atau dengan menelpn agen untuk mendapatkan informasi, seperti informasi pemesanan tiket, harga tiket, dan jadwal keberangkatan. Ini dapat mempersulit konsumen dalam memanfaatkan pelayanan, karena tidak semua keadaan tertentu dapat menggunakan fasilitas telepon khususnya bagi para pendatang dari luar kota kolaka yang merasa kebigungan untuk memesan tiket bus Toraja. Di samping itu terdapat beberapa bus dengan tujuan yang sama dengan harga dan fasilitas yang bervariasi yang membuat penumpang sulit untuk menentukan jenis dan tipe yang di tumpangi, bahkan keadaan mobil bus saat ini hanya memiliki kursi penumpang terbatas dan Waktu keberangkatannya pun hanya 1 minggu 3 kali beroperasi. Maka dari itu masyarakat yang ingin memesan tiket harus dengan tepat waktu.

Tapi karena kendala yang masih menggunakan konvensional dapat memperlambat proses pemesanan, bahkan sampai tidak mendapatkan tiket bus Toraja. Apa lagi keadaan saat ini sedang mengalami dampak covid 19 yang dimana semua masyarakat harus mengikuti protokol 3M(mencuci tangan, memakai masker, menjaga jarak)itu membuat konsumen semakin sulit mendapatkan tiket secara konvensional. Tapi dengan adanya proses pemesanan bus melalui Online dapat membantu masyarakat dalam berpergian melalui transportasi bus.

Seperti yang kita ketahui, kini Kota Toraja sudah menjadi salah satu tempat pariwisata yang beberapa orang ingin ke sana, kemungkinan banyak masyarakat dari luar kota kolaka ingin ke sana dengan melewati rute Pomala'a Toraja.

Perlunya penelitian system ini untuk membantu reservasi pemesanan tiket bus kepada masyarakat yang masih sulit mendapatkan informasi.Karena dengan adanya “SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS RUTE POMALA TORAJA BERBASIS WEB” masyarakat tidak perlu lagi menelpon agen pemesanan tiket atau tidak perlu lagi datang langsung ketempat perkumpulan bus Toraja, bahkan masyarakat dapat memilih bus dengan harga dan fasilitas yang bervariasi sesuai dengan pilihan konsumen, dan system ini dapat menyebarluaskan proses pemesanan tiket.

Dalam system informasi ini dapat di akses langsung oleh masyarakat kolaka maupun masyarakat dari luar .sistem ini dapat menginput langsung data penumpang serta jumlah penumpang bus. Petugas bus tidak perlu lagi menanyakan atau mencatat satu persatu data penumpang. Berdasarkan dari permasalahan diatas maka penulis mengangkat judul penelitian “SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS RUTE POMALAA TORAJA BERBASIS WEB”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini , dapat di selesai kan seperti berikut ini:

1. Apakah dengan menerapkan bahasa pemograman PHP dapat menyelesaikan permasalahan pada pemesanan?

1.3 Tujuan Meneliti

Merancang sistem informasi pemesanan tiket bus rute pomala toraja berbasis web yang dapat membantu masyarakat dalam pemesanan tiket .

1.4 Manfaat Meneliti

Adapun maanfaat yang di harapkan dari penelitian adalah

1. Manfaat bagi mahasiswa
Penelitian ini di harapkan dari penelitian dapat memberikan manfaat atau masukan positif bagi mahasiswa untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya di bidang IT
2. Bagi pemesan tiket bus
Bagi pemesanan tiket, diharapkan dengan adanya sistm informasi ini dapat membantu mempercepat proses pengolahan data penumpang untuk mendapatkan informasi yang di inginkan secara cepat dan akurat agar di lakukan proses pemesanan tiket bus.
3. Manfaat bagi peneliti lain
Dapat di gunakan sebagai acuan dan wacana untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dalam penelitian ini adalah memuat tentang penelitian sejenis yang di di jadikan sebagai bahan acuan atau pembanding bagi penelitian yang dilakukan. Secara rinci penelitian terdahulu yang termuat dalam penelitian ini di sajikan pada table 2. 1 sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Judul	Hasil Penelitian
1	(RAHMAT & OCTAVIANO, 2016)	Aplikasi pemesanan tiket bus berbasis web (Studi kasus pada PO.HARAPAN JAYA)	untuk mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi pemesanan tiket bus di Po.harapan jaya untuk melakukan pemesanan tiket. Perancangan website ini hanya membahas bagaimana cara melakukan pemesanan tiket bus
2	(Bakhtiar, 2018)	Sistem informasi pemesanan tiket berbasis web pada perum damri palembang menggunakan metode	dihasilkan sebuah perangkat lunak aplikasi yang dapat melakukan fungsinya sesuai dengan kebutuhan fungsional

		waterfall	<p>perangkat lunak yang diharapkan.</p> <p>Fungsionalitas perangkat lunak aplikasi yang dihasilkan pada penelitian telah di uji menggunakan pendekatan teknik black box dengan uji alfa</p>
3	(Simatupang & Sianturi, 2019)	Perancangan sistem informasi pemesanan tiket bus pada P.O HANDOYO berbasis online	<p>dapat memberikan informasi cepat dan tepat serta akurat kepada public khusus para calon penumpang. Selain itu sistem informasi tiket bus berbasis online ini dapat memudahkan calon penumpang dalam melakukan booking tiket, sehingga tidak perlu menghabiskan waktu dan tenaga untuk memesan tiket. Dengan adanya tiket online dapat meningkatkan</p>

			kuantitas penjualan tiket bagi perusahaan pemasaran tiket.
4	(Raharjo, Tullah, & Setiana, 2019)	Sistem informasi pemesanan dan pembelian tiket bus online berbasis web pada P.O Budiman	memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan tiket yang akan dijual di butuhkan sistem pemesanan tiket berbasis web yang di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL sehingga pelanggan dapat melakukam pemesanan tiket dimana saja dan kapan saja yang dapat di akses 24 jam nonstop tanpa batasan jarak dan waktu
5	(Kostaman & Sumaryana, 2018)	Aplikasi pemesanan tiket oto bus budiman berbasis web	dapat memudahkan calon penumpang dalam penyampaian informasi dan pemesanan tiket bus dan dapat juga

			mengetahui lebih cepat mengenai informasi jadwal keberangkatan dan harga tiket. Dengan adanya pemesanan tiket bus berbasis online ini calon penumpang tidak perlu datang langsung ke terminal atau PO bus, melainkan hanya perlu mengakses aplikasi ini.
--	--	--	--

Dalam penelitian ini aplikasi pemesanan tiket bus web bertujuan untuk mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi pemesanan tiket bus di PO Harapan jaya agar konsumen menghemat waktu dan biaya sehingga konsumen tidak perlu datang ke PO harapan jaya untuk melakukan pemesanan tiket. Sistem model yang di usulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada PO Harapan jaya mengenai sistem reservasi tiket. Penentuan persyaratan sistem di lakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang di rancangan harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional.

Dalam penelitian sistem informasi pemesanan tiket berbasis web pada perum damri Palembang tujuan untuk membangun aplikasi sistem informasi pemesanan tiket berbasis web menggunakan script PHP dan Mysql. untuk membantu perum damri cabang Palembang menyebar luaskan informasi layanan transportasi kepada masyarakat yang lebih cepat akurat dan efisien dengan memanfaatkan teknologi internet. Data-data yang di perlukan dalam penelitian ini di kumpulkan dari sumber utama yakni perum damri Palembang, dengan metode

atau teknik atau cara yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan data atau informasi penelitian ini. Pada tahap desain sistem, peneliti menggunakan model berorientasi objek berupa diagram UML. Pada tahap ini penelitian menggambarkan diagram yakni : *use case*, dan *diagram class*.

Dalam penelitian perancangan sistem informasi pemesanan tiket bus pada PO. Handoyo Berbasis Online penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengungkap kendala-kendala yang dihadapi oleh PO. Handoyo dalam penjualan tiket dan pelayanan informasi kepada public. Selain ini juga ingin menjelaskan factor-faktor lain, yang selama ini menjadi penghambat dalam pengolahan data pemesanan tiket dan penumpang. Setelah melakukan analisa dengan menerapkan metode pengembangan sistem, merancang dan membangun sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis dan penyajian pemesanan tiket dan penyajian informasi jadwal keberangkatan, harga tiket dapat dilakukan dengan efektif dan efisien

Dalam penelitian Sistem informasi pemesanan dan pembelian tiket bus Online berbasis web pada P.O. Budiman untuk mempermudah calon penumpang untuk mendapatkan pelayanan yang lebih baik, maka perlu adanya suatu aplikasi pemesanan tiket bus berbasis online. Dalam penelitian ini, untuk membangun aplikasi tersebut penulis menggunakan metode perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML.

Dalam penelitian Aplikasi pemesanan tiket oto bus budiman berbasis web dapat memudahkan calon penumpang dalam penyampaian informasi dan pemesanan tiket bus dan dapat juga mengetahui lebih cepat mengenai informasi jadwal keberangkatan dan harga tiket. Dengan adanya pemesanan tiket bus berbasis Online ini calon penumpang tidak perlu datang langsung ke terminal atau PO bus, melainkan hanya perlu mengakses aplikasi ini.

Beberapa penelitian di atas memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu mengenai tema yang diteliti, adapun persamaan tema yang diteliti sama-sama meneliti tentang pemesanan tiket. Sedangkan perbedaannya yaitu mengenai masalah dan tempat yang diteliti . penelitian yang akan peneliti lakukan lebih fokus membuat sistem informasi pemesanan tiket online di Pomala'a

sehingga dapat memberikan informasi-informasi tentang keberangkatan bus dan juga media informasi yang digunakan yaitu berbasis web. dalam sistem pemesanan ini memiliki fitur-fitur yaitu menu utama yang menjelaskan tentang sejarah tentang bus rute Poma'ala, menu booking tiket dan jadwal pemesanan, menu kategori pemesanan bus(VIP, tengah, ekonomi), menu data pelanggan, menu komentar pelanggan, menu cetak tiket. fitur-fitur ini bertujuan membantu masyarakat kabupaten dan sekitarnya lebih mudah memesan tiket bus.

2.2 LandasanTeori

2.2.1 Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi

A. Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan objek atau unsur-unsur atau bagian-bagian yang memiliki arti berbeda-beda yang saling memiliki hubungan, saling berkerja sama dan saling mempengaruhi satu sama lain serta memiliki keterikatan pada rencana yang sama dalam mencapai suatu tujuan tertentu pada lingkungan yang kompleksMenurut Romney dan steinbart 2015 sistem adalah rangkaian antara dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Unsur-Unsur dan Elemen dalam Sistem Seperti yang telah disebutkan pada paragraf awal, suatu sistem dibentuk oleh unsur-unsur tertentu. Setiap sistem terdiri dari empat unsur, yaitu:

1. Obyek, di dalam sistem terdapat sekumpulan obyek (fisik/ abstrak) dalam bentuk elemen, bagian, atau variabel.
2. Atribut, sesuatu yang menentukan mutu atau sifat kepemilikan suatu sistem dan obyeknya.
3. Hubungan internal, setiap elemen saling terikat menjadi satu kesatuan.
4. Lingkungan, tempat atau wilayah dimana sistem berada.

Sedangkan elemen pembentuk suatu sistem dapat dibagi menjadi tujuh bagian, yaitu:

1. Tujuan, sistem dibuat untuk mencapai tujuan (output) tertentu yang ingin dicapai.
2. Masukan, semuanya yang masuk ke dalam sistem akan diproses, baik itu obyek fisik maupun abstrak.
3. Proses, yaitu transformasi dari masukan menjadi keluaran yang lebih memiliki nilai, misalnya produk atau informasi. Namun juga bisa dapat berupa hal yang tak berguna, misalnya limbah.
4. Keluaran, ini adalah hasil dari pemrosesan dimana wujudnya bisa dalam bentuk informasi, saran, cetakan laporan, produk, dan lain-lain.
5. Batas, sesuatu yang memisahkan antara sistem dan daerah di luar sistem. Dalam hal batas akan menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan hal-hal lainnya.
6. Pengendalian dan Umpan Balik, mekanismenya dapat dilakukan dengan memakai feedback terhadap keluaran untuk mengendalikan masukan maupun proses.
7. Lingkungan, segala sesuat di luar sistem yang berpengaruh pada sistem, baik menguntungkan maupun merugikan.

Secara garis besar jenis sistem dapat dibedakan menjad dua kategori, yaitu:

1. Berdasarkan Keterbukaan

- a. Sistem terbuka, yaitu suatu sistem yang dapat dipengaruhi oleh pihak luar karena adanya akses terbuka.
- b. Sistem tertutup, yaitu suatu sistem yang tidak dipengaruhi oleh pihak luar karena aksesnya tertutup.

2. Berdasarkan Komponen

- a. Sistem fisik, yaitu suatu sistem yang memiliki komponen energi dan materi.
- b. Sistem non-fisik, yaitu suatu sistem yang bentuknya abstrak, misalnya berupa ide, konsep, dan hal-hal lainnya.

Contoh Sistem informasi dalam kehidupan sehari-hari :

- a. Sistem layanan/informasi akademis yang memungkinkan mahasiswa memperoleh data akademis dan mendaftar mata kuliah yang diambil pada tiap semester. Dengan adanya layanan sistem informasi ini, sangat memudahkan mahasiswa dalam setiap kepentingannya, ketika mengisi KRS kita tidak harus berangkat ke kampus hanya untuk mengisi KRS saja. Kita sudah bisa mengakses lewat internet sehingga bisa di akses dimana saja sekalipun kita sedang berada di luar kota. Semua informasi bisa kita dapatkan disini, mulai dari rekap nilai kita dalam setiap semester, kemudian pendaftaran-pendaftaran seperti KKN, wisuda, dan lain-lain.
- b. Sistem pemesanan tiket secara online, misalnya pemesanan tiket kereta atau pesawat. Melalui sistem informasi ini kita tidak harus lagi cape antri di loket untuk membeli tiket, kita cukup buka internet kemudian melakukan transaksi untuk pembelian atau pemesanan tiket yang kita perlukan, sehingga menghemat waktu juga hemat tenaga dan meminimalisir kemungkinan kehabisan tiket.
- c. Sistem SMS Banking dan Internet Banking, SMS Banking adalah layanan informasi perbankan yang dapat diakses langsung melalui telepon Selular/*handphone* dengan menggunakan media SMS (short message service). SMS Banking merupakan layanan yang disediakan Bank menggunakan sarana SMS untuk melakukan transaksi keuangan dan permintaan informasi keuangan, misalnya cek saldo, mutasi rekening, pembayaran (kartu kredit), dan pembelian (pulsa isi ulang). Biasanya kita harus ke Bank atau ATM untuk meregistrasi sistem ini. Kemudian Internet Banking, yaitu transaksi keuangan yang dapat dilakukan hanya dengan komputer dengan memanfaatkan koneksi internet. Transaksi yang dapat dilakukan sama halnya dengan SMS Banking. Biasanya di Smartphone sudah tersedia aplikasi layanan tersebut.

B. Informasi

Informasi adalah pesan atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuen dari symbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan, informasi adalah data yang tersimpan, diproses , atau di transmisikan.

Menurut Sutanto (2011) informasi merupakan sebuah hasil dari pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi si penerima informasi. Dengan adanya informasi, yang dapat di rasakan akibatnya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Ciri-ciri informasi

1. Informasi harus relevan, artinya informasi tersebut harus mempunyai manfaat oleh penggunaanya
2. Informasi yang harus akurat, artinya informasi tersebut harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas maksud dari tujuannya
3. Tepat pada waktunya, artinya informasi yang diterima tidak boleh telat
4. Konsisten, artinya informasi yang diterima harus sesuai dengan data yang sebenarnya dan tidak mengalami perubahan

Fungsi informasi

1. Meningkatkan pengetahuan atau kemampuan pengguna
2. Mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan
3. Mengambarkan keadaan sesuatu hal atau peristiwa yang terjadi

C. Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di manasisteeem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prodesur yang terorganisasi.

Menurut Sutabri(2012), sistem informasi merupakan sistem yang ada di dalam suatu organisasi di mana kebutuhan pengolah transaksi harian yang manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dengan tujuan

dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan

Tujuan dari sistem informasi adalah untuk menghasilkan informasi. Sistem informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para penggunanya. Data yang diolah saja pun tidak cukup apabila di katakan sebagai suatu informasi. Untuk dapat berguna, maka harus tersedia tiga pilar seperti berikut:

- a. *Relevance*: tepat kepada orangnya
- b. *Timeliness*: tepat waktu
- c. *Accurate*: akurat atau tepat waktu

Apabila tiga hal tersebut tidak terpenuhi, maka informasi tidak dapat di katakan berguna, melainkan sampah (*garbage*). Berikut ini sebagai fungsi sistem informasi yaitu :

- a. Meningkatkan aksesibilitas data secara efektif dan efisien kepada pengguna, tanpa dengan perantaramsistem informasi
- b. Menjamin ketersediaan kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis
- c. Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem
- d. Menetapkan investasi yang hendak diarahkan pada sistem informasi
- e. Mengantifikasi dan memahami akan konsekuensi ekonomi
- f. Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung sistem informasi
- g. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif

Sistem informasi memiliki beberapa komponen seperti di bawah ini:

- a. Komponen input: data yang masuk kedalam sistem informasi
- b. Komponen model: kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang memproses data yang tersimpan pada basis data dengan cara yang sudah di tentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan

- c. Komponen output hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem
- d. Komponen teknologi alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output, serta memantau pengendalian sistem
- e. Komponen basis data, kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam komputer dengan menggunakan *software database*
- f. Komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi

2.2.2 Pemesanan

Pemesanan adalah salah satu prosedur yang dilakukan pelanggan untuk memperoleh tiket. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yang dimaksud pemesanan adalah “proses, perbuatan, cara memesan (tempat, barang, dsb) kepada orang lain”.

Menurut Agus (1999), Pemesanan adalah keseluruhan proses kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan inventory atau persediaan tempat pendistribusian produk dan catatan keseluruhan transaksi pemesanan tempat baik untuk penumpang maupun barang (*cargo*).

2.2.3 Tiket

Tiket adalah salah satu peraturan yang digunakan untuk memesan bus. Sebelum kita memilih bus, kita harus memesan tiket. Karena tiket adalah bukti atau sudah resmi memesan bus. Dengan adanya tiket kita juga tau kursi yang mana yang akan kita tempati karena melalui tiket kita tahu di mana tempat duduk kita. Tiket merupakan suatu alat/media yang digunakan oleh perusahaan tertentu sebagai pengganti uang langsung. Tiket biasanya berupa kertas yang didalamnya terdapat item-item tertentu yang menunjukkan suatu nilai.

Tiket bus adalah merupakan karcis yang harus dimiliki sebelum melakukan perjalanan dengan menggunakan alat transportasi berupa bus. Didalam tiket bus tersebut kita dapat melihat jurusan, jam keberangkatan, jam tiba di tempat tujuan dan nomor tempat duduk. Tiket bus bisa diperoleh dengan cara memesan

sebelum hari keberangkatan atau bisa juga dengan cara membeli langsung pada agen penjualan tiket bus pada hari keberangkatan

2.2.4 Website

Menurut hidayat (2010) *website* adalah kumpulan halaman-halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, diam atau gerak, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing di hubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau stylenya. (Syukron & Hasan, 2015)

1. *Website* dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemograman yang di gunakan antara lain php, asp, net dan pemanfaatan database mysql atau mysql
2. *Website* statis, merupakan website yang kontennya jarang di ubah. Bahasa pemograman yang di gunakan adalah html dan belum memanfaatkan database *Word Wide Web* (WWW dan Web) merupakan sistem informasi terdistribusi yang berbasis *hypertext*. Dokumen-dokumen yang dikelola dalam web bisa beraneka jenis (pengelola kata, lembar kerja, tabel basis data, presentasi, *hypertext* dan lain-lain). Jenis dokumen yang paling umum adalah dokumen *hypertext* yang di bentuk berdasarkan format HTML (*hypertext Markup Language*). (fathansyah, 2015)

2.3 Perangkat yang di gunakan

Dalam pembuatan sistem informasi pemesanan tiket bus rute pomala toraja ini, digunakan beberapa perangkat lunak yaitu membuat sistem menggunakan database MySQL, phpMyAdmin, PHP, HTML, Bootsrap, UML.

2.3.1 MYSQL

MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah data base, kita dapat mempelajari pemograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. (Enterprise, 2018).

Menurut (Susanto & Sukadi, 2011) MySQL memiliki beberapa keistimewahan, antara lain:

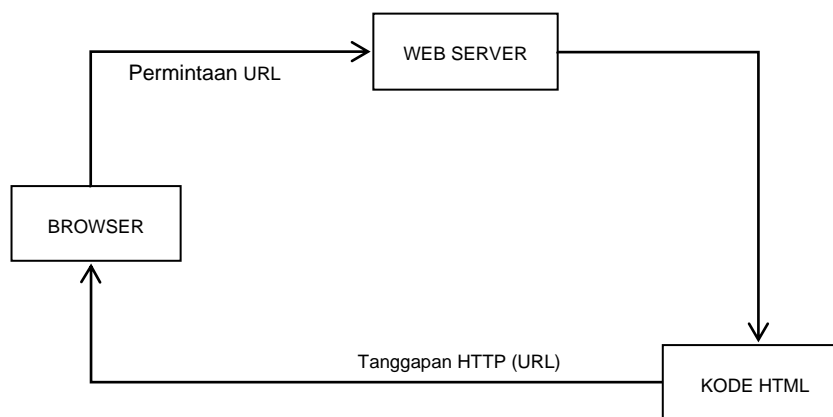
- a. *Portabilitas*. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga*, dan lainnya
- b. *Open Source*. MySQL didistribusikan secara *Open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat.
- c. *Multiuser*'. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan
- d. *Performance tuning*. MySQL memiliki kecepatan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- e. *Keamanan*. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
- f. *Skalabilitas dan Pembatasan*. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
- g. *Konektivitas*. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix socket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
- h. *Antar Muka*. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
- i. *Klien dan Peralatan*. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online

2.3.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (dibaca: *PHP Hypertext Preprocessor*), merupakan suatu bahasa pemrograman yang hanya dapat berjalan pada sisi server (*Server Side Scripting*). Artinya proses yang dibuat dengan php tidak akan berjalan tanpa menggunakan

web server. PHP digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web agar web tersebut dapat digunakan secara dinamis, seperti menambah, mengubah, membaca, serta menghapus suatu konten. (SAPUTRA, 2018)

Secara prinsip, server akan berkerja apabila ada permintaan dari client, yaitu kode-kode php. Client tersebut akan dikirimkan kepada server, kemudian server akan mengembalikan pada halaman sesuai intruksi yang diminta.(SAPUTRA, 2018)



Gambar 2. 1 Cara Kerja php (SAPUA, 2018)

2.3.3 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML sendiri sesungguhnya merupakan varian dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*). Dokumen HTML umumnya berisi teks dengan spesifikasi font dan berbagai intruksi format lainnya. *Link* ke dokumen yang lain (baik lokal maupun jarak jauh atau *remote*) dapat dilekatkan sebagai bagian dari teks.(Fathansyah, 2015)

2.3.4 Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu kerangka kerja (*framework*) untuk membantu pengembangan web dengan menggunakan *HTML*, *CSS*, *JavaScript* pada sisi *front-end web*.(Adri, 2018)

Framework bootstrap ini menjadi pilihan banyak pengembangan untuk mendesain antar muka halaman web karena mudah digunakan, dieksplorasi, komponen yang lengkap, responsif, dapat bekerja pada banyak jenis browser, dan

merupakan produk *open source*. Oleh karena itu, hanya imajinasi dan kreativitas seorang pengembang yang akan membedakan desain sebuah website dengan website lainnya, dan tetap bootstrap yang menjadi jantung tampilan web tersebut.(Adri, 2018)

Cascading Style Sheet (CSS) dan *javaScript* (JS) merupakan dua paket skrip yang dibundel dalam framework bootstrap. Oleh karena itu, pengembang cukup mengetahui *class library* dan *property method* yang dimiliki oleh sebuah class di dalam bootstrap untuk menggunakan semua komponen yang tersedia di dalam bootstrap.(Adri, 2018)

Bootstrap bersifat *open source* dan menggunakan *library dependency* seperti HTML, CSS3, dan jQuery. Banyak sekali fitur yang ditawarkan oleh Bootstrap, di antaranya Grid 12 kolom, glyphicon, bootstrap CSS, javascript Components, Typography, dan komponen lainnya yang bersifat siap pakai.(Adri, 2018)

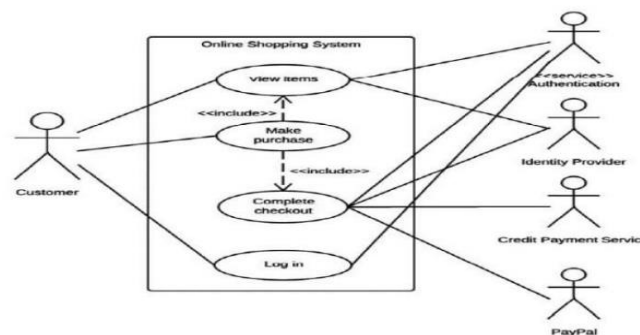
2.3.5 *Unified Modeling Language(UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah pemodelan yang digunakan untuk berkomunikasi mengenai pekerjaan mereka dengan para *stakholder* dan *developer* yang lainnya (Ambler W, 2005).

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram menunjukkan hubungan antara *aktor* dan *use case* dalam sebuah sistem. Kegunaan *use case* antara lain sebagai berikut. (AmblerW,2005)

1. Memberikan gambaran dari kebutuhan pengguna sistem atau organisasi dalam bentuk model.
2. Menggamabarkan ruang lingkup dari pengembangan sistem.
3. Menggambarkan analisis permintaan kebutuhan dalam bentuk *usecase*.

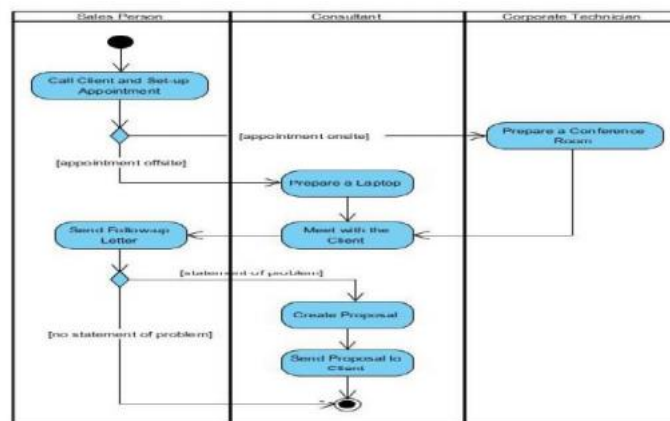


Gambar 2. 2 Use Case Diagram

b. *Activity Diagram*

Activity diagram Menggambarkan struktur perancangan secara object oriented yang serupa dengan flowchart dan data-flow diagram. Activity diagram digunakan untuk menjelaskan (Ambler W, 2005).

1. Operasi yang kompleks.
2. Aturan bisnis yang kompleks.
3. *Usecase* tunggal.
4. Beberapa *Usecase*.
5. Proses bisnis .
6. Proses yang terjadi secara bersamaan.
7. Proses *software*.



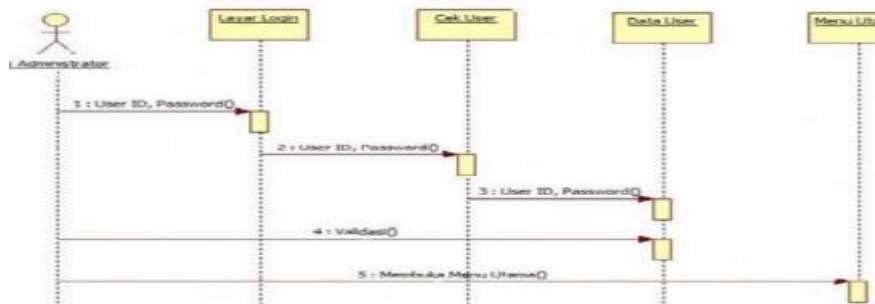
Gambar 2. 3 Activity Diagram

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah teknik pemodelan dinamis sequence diagram digunakan untuk (Ambler W, 2005) :

1. Validasi dan menyempurnakan logika serta melengkapi skenario yang dibutuhkan.

2. Menggambarkan hasil perancangan dari setiap operasi yang dijelaskan dalam kelas.
3. Mendeteksi hambatan dalam perancangan object-oriented dengan memperhatikan beberapa perkiraan waktu untuk memanggil sebuah method.

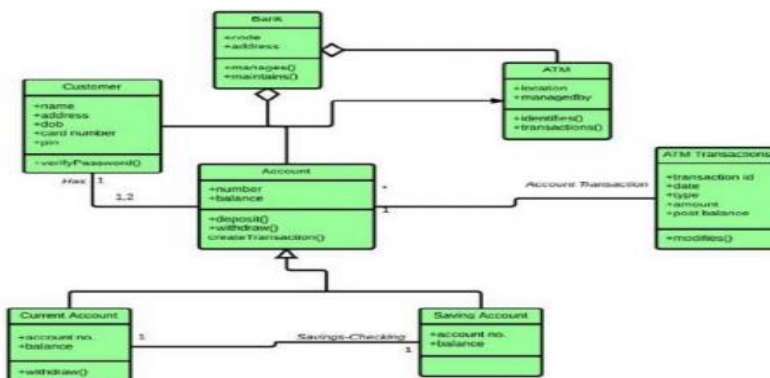


Gambar 2. 4 Sequence Diagram

d. Class Diagram

Class diagram menggambarkan kelas-kelas dalam sistem, hubungan, operasi dan atribut dari kelas-kelas tersebut. Untuk membuat sebuah class diagram dibutuhkan beberapa komponen antara lain kelas, method, atribut, association, depedensi, hubungan pewarisan, asosiasi agregasi, asosiasi (Ambler W, 2005). Class diagram digunakan untuk:

1. Menggambar konsep domain dalam bentuk model.
2. Menganalisis kebutuhan dalam bentuk model analisis dan konseptual.
3. Menggambarkan desain secara rinci dari software berbasis object oriented.

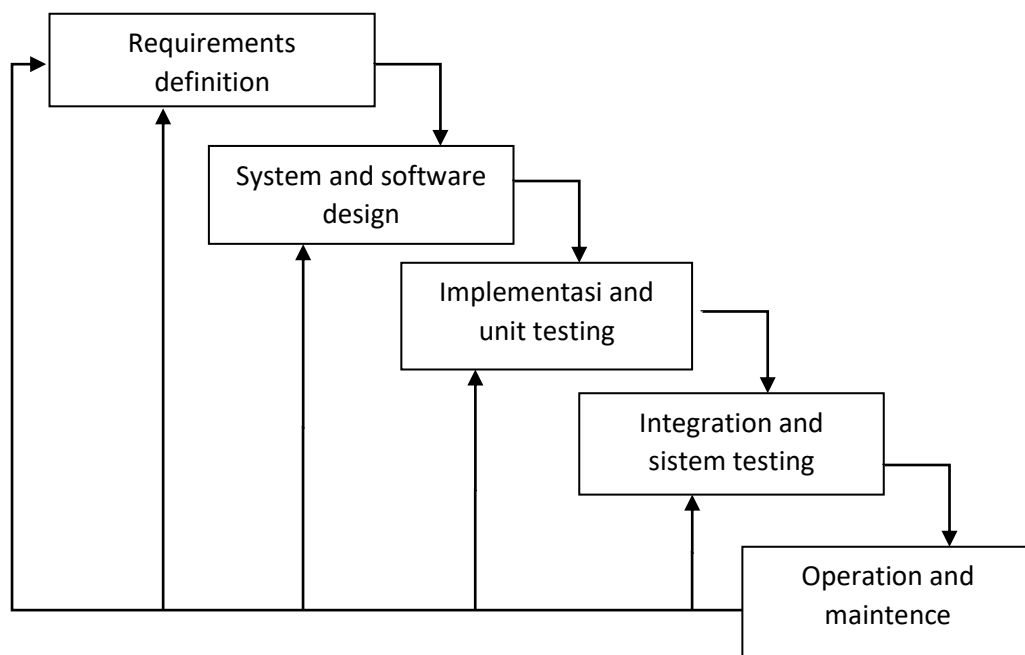


Gambar 2. 5 Class Diagram

2.4 Metode Penembangan sistem

Dalam pengembangan sistem informasi penyediaan makanan pasien rumah sakit menggunakan metode *Waterfall*.

Model air terjun (Waterfall) Menurut Pressman (2002) Model Waterfall adalah model satu arah yang dimulai dari tahap persiapan sampai perawatan.(Lathyf & Safii, 2012)



Gambar 2. 6 Waterfall

(sasmito, 2017) metoe waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. *Requements analysis and definition*

layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian di definisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

2. *System and software design*

Tahapan perencanaan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentukarsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan

identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3. *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer

5. *Operation and maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru

2.5 Interface

User Interface adalah tampilan visual sebuah produk yang menjembatani sistem dengan pengguna (user). Tampilan UI dapat berupa bentuk, warna, dan tulisan yang di desain semenarik mungkin. Secara sederhana, UI adalah bagaimana tampilan sebuah produk dilihat oleh pengguna.

Tampilan UI ini diterapkan pada sistem operasi, aplikasi, website, maupun blog. Tampilan UI dirancang dengan beberapa aspek, mulai dari layout, gambar logo, pemilihan warna yang sesuai, typography yang mudah dibaca dan lainnya untuk mempercantik tampilan.

2.5 Teknik Pengujian

Black-Box testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Blackbox Testing

bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Black-Box testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat- syarat fungsional suatu program.(Jaya, 2018)

Black-Box testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015)

Black Box testing bukanlah solusi alternatif dari *White Box testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box testing*. (Mustaqbal et al., 2015)

Black-Box testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (interface errors).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (performance errors).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Saat ini terdapat banyak metoda atau teknik untuk melaksanakan Black-Box testing, antara lain:

1. *Equivalence Partitioning*
2. *Boundary Value Analysis/Limit Testing*
3. *Comparison Testing*
4. *Sample Testing*
5. *Robustness Testing*
6. *Behavior Testing*
7. *Requirement Testing*
8. *Performance Testing*
9. Uji Ketahanan (*Endurance Testing*)
10. Uji Sebab-Akibat (*Cause-Effect Relationship Testing*)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jadwal Penelitian

3.1.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini adalah tempat halte bus semar yang berada di JL. Pundoho kecamatan Pomala'a kabupaten Kolaka,

3.1.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian yang digunakan oleh peneliti dimulai dari bulan semtember sampai dengan bulan November 2020. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Rencana Jadwal Penelitian

No	Rencana kegiatan	Bulan											
		Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Teknik pengumpulan data												
2	Analisis kebutuhan												
3	Desain sistem												
4	Coding												
5	Pengujian sistem												
6	Maintenance												
7	Laporan hasil penelitian												

3.2 Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung ke tempat pangkalan bus dengan melihat hal-hal yang secara relevan sehingga menemukan gambaran yang bermakna dan menemukan masalah pada pelayan dalam memesan

tiket bus sebagai kebutuhan sistem dalam merancang aplikasi sistem informasi pemesanan tiket di pomala'a.

B. Wawancara

Penulis melakukan wawancara pada setiap petugas kepala bagian transportasi bus damri. Untuk menanyakan beberapa hal tentang Bus damri, dari transportasi, jadwal bus pada hari dan keberangkatan, berapa muat penumpang yang bisa di angkut, dan ada berapa ukuran mobil damrinya. Untuk menjadi bahan kriteria pada sistem informasi yang nantinya akan dibuat.

C. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan melalui 2 cara yaitu penelusuran internet, kutipan jurnal berstandar ISSN dan tidak bersatandar ISSN untuk mendapatkan informasi tentang penelitian yang relevan dengan objek yang dikaji ini guna memperoleh ketepatan langkah dalam pelaksanaan penelitian. Selain itu juga untuk mengumpulkan bahan materi untuk melakukan penelitian seperti materi mengenai kriteria – kriteria yang diperhitungkan dalam membantu proses pemesanan bus yang lebih berkualitas dan melakukan pengujian dengan menggunakan web server untuk membantu rancang bangun pemesanan bus.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis melakukan dengan metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang secara umum dilakukan oleh para peneliti sistem dengan melalui beberapa tahapan. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Analisis sistem

Dalam tahap ini penulis menentukan kebutuhan-kebutuhan pada sistem informasi. Baik itu kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non-fungsional, kemudian penulis menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pengembangan software untuk pengolahan data. dengan melakukan pertemuan dengan pegawai atau petugas bus pomalaa toraja. Informasi yang telah didapatkan

dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

b. Desain Sistem

Adapun desain sistem merupakan proses merancang sebuah sistem, perancangan sistem yang diusulkan Sistem Informasi pemesanan tiket bus rute Pomala'a Toraja ini akan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

c. Coding

Dalam tahap ini, hasil dari design perangkat lunak akan dilakukan pengujian sebagai satu unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya. Dalam tahap ini dilakukan pemrograman yang berbasis website.

d. Pengujian Sistem (*Testing*)

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem. Ditahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik *Black-box testing*. Dengan memberikan input tertentu dalam melihat hasil yang di dapatkan dari input tersebut. Dengan kata lain, *black-box testing* berfokus pada fungsional sistem.

e. Maintenance

Pada tahap ini penulis tidak menerapkan tahapan ini karena sistem yang dibuat baru saja dihasilkan sehingga maintenance (pemeliharaan) belum bisa dilakukan.

f. Laporan hasil penelitian

Laporan hasil penelitian merupakan tahap akhir dari metode penelitian penulis.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan alat dan bahan penelitian yang terdiri dari komponen-komponen *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) komputer:

8. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam mendukung perangkat lunak sistem digital berbasis *website* ini adalah:

- a. *Laptop acer*
- b. *Mouse*
- c. *Keyboard*
- d. *Koneksi jaringan*
- e. *Printer Canon IP 2770*

9. Perangkat lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem informasi penyediaan makan pasien yang berbasis *website* ini adalah:

1. *Sistem operasi Windows 8*
2. *Xamp*
3. *Mysql*
4. *Web browser*
5. *Bootstrap*
6. *Sublime*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian tiket bus rute Pomala Toraja telah dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada owner atau pihak tiket bus. Dalam hal ini wawancara dilakukan kepada Bapak Rudi. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pihak bus Pomala Toraja dalam proses pemesanan tiket sehingga nantinya dapat disesuaikan dengan sistem yang akan dibangun. Hasil penelitian ini didapatkan selanjutnya akan menjadi dasar dalam perancangan sistem pemesanan tiket bus, sehingga sistem ini dapat benar-benar menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh pihak bus Pomala Toraja.

Pada wawancara bersama Bapak Rudi didapatkan informasi bahwa proses pemesanan tiket memiliki fitur-fitur dalam pemesanan tiket yaitu data bus, data kelas bus(VIP, Tengah, dan Ekonomi), data pemesanan(melihat jadwal pemesanan), dan manage user. Penumpang juga dapat memesan tiket dengan cara membuat akun terlebih dahulu untuk masuk kedalam sistem pemesanan.

4.2. Analisis Kebutuhan

4.2.1 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diuraikan beberapa pengguna sebagai berikut.

- a. Sistem dapat diakses oleh pengguna yaitu admin dan penumpang
- b. Sistem dapat menghasilkan laporan pemesanan tiket sesuai dengan data yang dimasukkan.
- c. Tampilan sistem yang mudah di pahami

4.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem terdiri dari *input*, proses, *output*

a. Input

- 1) *Input* data akun

- 2) *Input* data bus
- 3) *Input* data kelas
- 4) *Input* data detail
- 5) *Input* data jadwal
- 6) *Input* data pemesanan

b. Proses

Proses pemesanan

c. *Output*

Laporan tiket bus

4.3 Perancangan sistem

4.3.1 Database

Database pada sistem yang dibuat terdiri dari 6 tabel yaitu tabel akun, tabel bus, tabel kelas, tabel detail, tabel jadwal, tabel pemesanan

a. Tabel akun

Tabel akun berisi data-data akun yang dapat masuk kedalam sistem. Struktur tabel admin dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Struktur Tabel Akun

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Akun_id	Int	11	Id Akun
2	Akun_username	varchar	50	<i>Username</i> Akun
3	Akun_password	Varchar	50	<i>Password</i> Akun
4	Akun_hak_akses	varchar	20	Hak akses Akun

b. Tabel Bus

Tabel bus berisi kumpulan data tentang bus pada Pomala Toraja. Struktur tabel bus dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Struktur Tabel Bus

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Bus_id	Int	11	Id bus
2	Bus _nama	Varchar	50	Nama bus
3	Bus _jenis	Varchar	25	Jenis bus
4	Kls _id	Int	11	Id kelas
5	Bus _kapasitas	Int	3	Kapasitas bus

c. Tabel kelas

Tabel kelas berisi kumpulan data tentang fasilitas bus Pomala Toraja yang diberikan kepada masyarakat yang ingin pemesanan tiket. Struktur kelas dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Struktur Tabel Kelas

No	Nama kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Kls_id	Int	11	Id kelas
2	Kls _nama	Varchar	50	Nama kelas
3	Kls _tarif	Int	11	Tarif kelas
4	Kls _fasilitas_tambahan	Text	Text	Tambahan fasilitas kelas

d. Tabel akun detail

Tabel akun detail berisi kumpulan data memastikan dalam pemesanan bus. Struktur detail dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Struktur Tabel Detail

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Akd_id	Int	11	Id akun detail
2	Akun_ id	Varchar	100	Id akun

3	Akd _nama	Int	11	Akun detail nama
4	Akd _alamat	Text	Text	Akun detail alamat
5	Akd _kontak	Varchar	15	Akun detail kontak

e. Tabel jadwal

Tabel jadwal berisi kumpulan data jadwal keberangkatan bus Pomala Toraja. Struktur jadwal dapat dilihat pada Tabel jadwal

Tabel 4. 5 Struktur Tabel Jadwall

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Jd _id	Int	11	Id jadwal
2	Jd _tgl	Date		Tanggal jadwal
3	Jd _jam	Time		Jam jadwal
4	Bus _id	Int	11	Id bus
5	Jd _siswa	Int	3	Siswa jadwal

f. Tabel pemesanan

Tabel pemesanan adalah tabel yang berisi data-data penumpang yang akan memesan tiket bus Pomala Toraja. Struktur pemesanan dapat dilihat pada

Tabel 4. 6 Struktur Tabel Pemesanan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Pms _no_tiket	varchar	50	No tiket pemesanan
2	Jd _id	Int	11	Id jadwal
3	Pms _penumpang	varchar	50	Penumpang pemesanan
4	Pms _kontak	varchar	50	Kontak pemesanan
5	Pms _alamat	Text		Alamat pemesanan
6	Pms _konfirmasi	Enum		Konfirmasi

				pemesanan
7	Akun_id	Int	11	Id akun

4.3.2 Unified modelling language (UML)

a. Definisi Aktor

Aktor yang terlibat pada sistem informasi pemesanan tiket bus rute Pomala Toraja berbasis web adalah admin dan penumpang. Deskripsi kedua aktor dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4. 7 Definisi Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi Aktor
1	Admin	Petugas pemesanan tiket bus yang di percayakan untuk mengelolah data sistem pemesanan tiket bus rute Pomala Toraja
2	Penumpang	Masyarakat yang ingin memesan tiket bus Pomala Toraja

b. Definisi Use Case

Deskripsi pendefinisikan use case pada sistem informasi pemesanan tiket bus rute Pomala Toraja berbasis web ditunjukkan pada Tabel 4.8

Tabel 4. 8 Definisi Use Case

No	Nama <i>Use Case</i>	<i>Definisi Use Case</i>
1	<i>Validasi</i>	Merupakan proses pengecekan hak akses pengolahan sistem yang juga merupakan proses generalisasi dari proses <i>logout</i> dan <i>login</i>
2.	<i>Login</i>	Merupakan proses masuk ke dalam pengolahan sistem informasi pemesanan tiket bus
3.	<i>Logout</i>	Merupakan proses keluar dari pengolahan sistem informasi pemesanan tiket bus

4.	Mengelola data kelas	Merupakan proses generalisasi yang meliputi empat faktor proses pengelolah data kelas yaitu lihat data kelas, tambah data kelas, ubah data kelas, hapus data kelas.
5.	Lihat data kelas	Merupakan proses untuk melihat data kelas yang telah di simpan di <i>database</i>
6	Tambah data kelas	Merupakan proses menambah data kelas ke dalam <i>database</i>

Lanjutan tabel *use case*

No	Nama <i>Use Case</i>	Definisi <i>Use Case</i>
7	Ubah data kelas	Merupakan proses untuk mengubah data kelas yang akan ditampilkan pada sistem
8	Hapus data kelas	Merupakan proses untuk menghapus data Kelas yang ditampilkan pada sistem
9	Mengelolah data bus	Merupakan proses generalisasi yang meliputi empat proses pengolahan data bus yaitu lihat data bus, tambah data bus, ubah data bus, dan hapus data bus
10	Lihat data bus	Merupakan proses untuk melihat data bus yang telah disimpan di <i>database</i> .
11	Tambah data bus	Merupakan proses menambah data bus ke dalam <i>database</i>
12	Ubah data bus	Merupakan proses untuk mengubah data kelas yang akan ditampilkan pada sistem
13	Hapus data bus	Merupakan proses untuk menghapus data bus yang ditampilkan pada sistem
14	Mengelolah data jadwal	Merupakan proses generalisasi yang meliputi empat proses pengolahan data jadwal yaitu lihat data jadwal, tambah data jadwal, ubah data

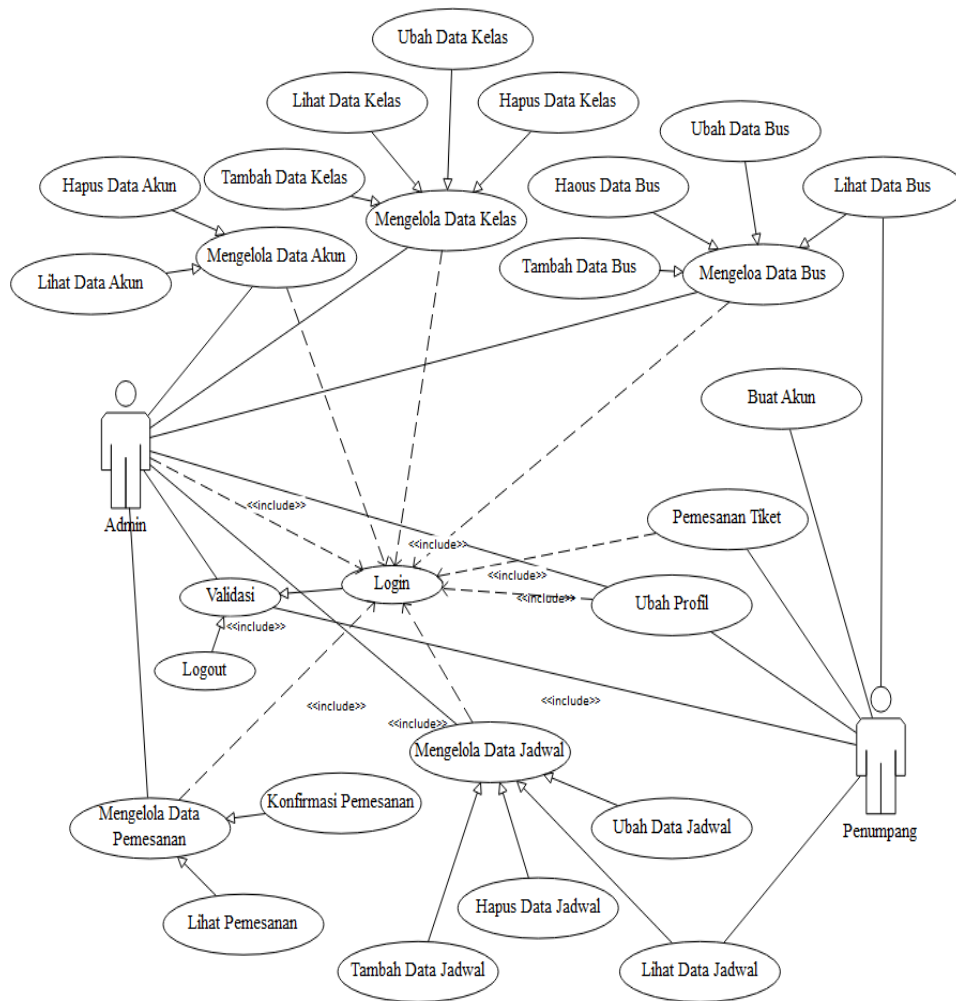
		jadwal, dan hapus data jadwal
15	Lihat data jadwal	Merupakan proses untuk melihat data jadwal yang telah disimpan di <i>database</i> .
16	Tambah data jadwal	Merupakan proses menambah data jadwal ke dalam <i>database</i>
17	Ubah data jadwal	Merupakan proses untuk menghapus data Jadwal yang ditampilkan pada sistem

Lanjutan tabel *use case*

No	Nama <i>Use Case</i>	Definisi <i>Use Case</i>
18	Hapus data jadwal	Merupakan proses untuk menghapus data jadwal yang ditampilkan pada sistem
19	Konfirmasi pemesanan	Merupakan proses untuk melihat hasil pemesanan tiket bus
20	Ubah profil	Merupakan proses untuk mengubah profil yang akan ditampilkan pada sistem
21	Buat akun	Merupakan proses untuk mengubah akun atau menambahkan akun ke dalam sistem <i>database</i>
22	Pemesanan tiket	Merupakan proses untuk melihat data pemesanan tiket yang telah disimpan di <i>database</i> .

c. *Use Case*

Use case diagram menggambarkan apa-apa yang dapat dilakukan oleh tiap pengguna di dalam sistem informasi pemesanan tiket bus rute Pomala Toraja. Pengguna atau dalam hal ini disebut sebagai aktor terdiri dari 2 yaitu admin dan penumpang. *Use case* diagram dapat dilihat pada Gambar 4.1



gambar 4. 1 Use Case Diagram

Use case terdiri dari 2 jenis pengguna yaitu admin dan penumpang. Sebagai admin, dapat melakukan semua aktivitas yang ada di dalam sistem. Admin mengelola data akun, data kelas, data bus, data jadwal, data pemesanan. Adapun sebagai penumpang hanya dapat melakukan buat akun, pemesanan tiket, ubah profil, lihat data bus, dan lihat data jadwal.

d. Skenario *Use Case*

Sebelum membuat *use case diagram*, terlebih dahulu digambarkan skenario dari masing-masing *use case*.

1) Skenario *use case login*

Skenario *use case login* ditunjukkan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Skenario Use Case Login

Aksi Aktor	Reaksi Aktor
Skenario Normal	
1. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu memilih hak akses	
	2. Memeriksa <i>username</i> dan <i>password</i>
	3. Menampilkan pesan login sukses dan mengarahkan ke halaman Pengguna
Skenario Alternatif	
1. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu memilih hak akses	2. Memeriksa <i>username</i> dan <i>password</i>
	3. Menampilkan pesan <i>login</i> gagal
4. Memasukkan ulang <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	
	5. Menampilkan pesan <i>login</i> sukses dan mengarahkan ke halaman pengguna

2) Skenario *use case logout*

Skenario *use case logout* ditunjukkan pada tabel 4.10

Tabel 4. 10 Skenario Use Case Logout

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Mengklik tombol <i>logout</i>	
	2. Melakukan <i>logout</i>
	3. Menampilkan menu utama

3) Skenario *use case* tambah data kelas bus

Skenario *use case* tambah data kelas bus ditunjukkan tabel 4.11

Tabel 4. 11 Use Case Logout

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memasukkan <i>username</i> kelas, tarif, fasilitas tambahan lalu memilih hak akses	
	2. Memeriksa <i>valid</i> tidaknya data masukan
	3. Menyimpan data pengguna ke <i>database</i>
	4. Menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
Skenario Alternatif	
5. Memasukkan <i>username</i> kelas, tarif, fasilitas tambahan lalu memilih hak akses	

Lanjutan tabel *use case logout*

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif	
	6. Memeriksa <i>username</i> kelas bus, tarif, dan fasilitas tambahan
	7. Menampilkan pesan <i>login</i> gagal
8. Memasukkan <i>username</i> kelas, tarif, fasilitas tambahan lalu memilih hak akses	
	9. Menampilkan pesan <i>login</i> sukses dan mengarahkan kehalaman kelas bus

4) Skenario *use case* ubah data kelas bus

Skenario *use case* ubah data kelas bus pada tabel 4.12

Tabel 4. 12 Skenario *Use Case* ubah data kelas bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih data kelas bus yang akan di ubah	
	2. Menampilkan detail data kelas bus
3. Mengubah data kelas bus	

Lanjutan dari tabel *Use Case* ubah data kelas bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	4. Memeriksa valid tidaknya data masukan 5. Menyimpan data yang telah diubah ke <i>database</i> 6. Menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
7. Memilih data kelas bus yang akan diubah	
	8. Menampilkan detail data kelas bus
9. Mengubah data kelas bus	
	10. Memeriksa valid tidaknya data masukan 11. Menampilkan pesan bahwa data masukan tidak valid
Skenario Alternatif	
12. Memperbaiki data masukan yang diubah dan tidak valid	
	13. Memeriksa valid tidaknya data masukan 14. Menyimpan data yang telah diubah ke <i>database</i> 15. Menampilkan pesan “data disimpan”

5) Skenario *use case* hapus data kelas bus

Skenario *use case* hapus data kelas bus di tunjukkan pada tabel 4.13

Tabel 4. 13 Tabel *Use Case* Hapus data kelas bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih hapus data kelas bus yang akan dipilih	
	2. Menampilkan detail data kelas bus yang akan di hapus.
Skenario Alternatif	
3. Mengklik tombol hapus	
	4. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data beanr-benar akan dihapus 5. Menghapus data kelas bus dari baris data 6. Menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus

6) Skenario *use case* lihat data kelas bus

Skenario *use case* lihat data kelas bus ditunjukkan pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Tabel *Use Case* lihat data kelas bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih menu data kelas bus	
2. Mengklik tombol lihat	
	3. Menampilkan data kelas bus yang telah tersimpan di <i>database</i>

7) Skenario *use case* lihat data bus

Skenario *use case* lihat data bus ditunjukkan pada tabel 4.15

Tabel 4. 15 Tabel *Use Case* lihat data bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih menu data bus	
2. Mengklik tombol lihat	
	3. Menampilkan data bus yang telah tersimpan di <i>database</i>

8) Skenario *use case* tambah data bus

Skenario *use case* tambah data bus ditunjukkan pada tabel 4.16

Tabel 4. 16 Tabel *Use Case* tambah data bus

Aksi aktor	Reaksi sistem
Skenario normal	
1. Memasukkan username bus, jenis bus, kelas bus, kapasitas kursi tambahan lalu memilih hak akses	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	3. Menyimpan data bus ke <i>database</i> 4. Menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
Skenario alternatif	
5. Memasukkan username bus, jenis bus, kelas bus, kapasitas kursi tambahan lalu memilih hak akses	

Lanjutan tabel *Use Case* tambah data bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif	
	6. Memeriksa username bus, jenis bus, kelas bus, dan kapasitas kursi
	7. Menampilkan pesan login gagal
8. Memasukkan username bus, jenis bus, kelas bus, kapasitas kursi tambahan lalu memilih hak akses	
	9. Menampilkan pesan login sukses dan mengarahkan ke halaman pengguna.

9) Skenario *use case* ubah data bus

Skenario *use case* ubah data bus ditunjukkan pada tabel 4.17

Tabel 4. 17 *Use Case* ubah data bus

Aksi aktor	Reaksi sistem
Skenario normal	
1. Memilih data bus yang akan diubah	
	2. Menampilkan detail data bus
3. Mengubah data pengguna	

Lanjutan tabel *Use Case* ubah data bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	4. Memeriksa valid tidaknya data masukan 5. Menyimpan data yang telah diubah oleh <i>database</i> 6. Menampilkan pesan “ data telah disimpan”
Skenario Alternatif	
7. Memilih data bus yang akan diubah	
	8. Menampilkan detail data bus
9. Mengubah data bus	
	10. Memeriksa valid tidaknya data masukan 11. Menampilkan pesan bahwa data masukan tidak valid 12. Menampilkan pesan “data telah disimpan”

10) Skenario *use case* hapus data bus

Skenario *use case* hapus data bus ditunjukkan pada tabel 4.18.

Tabel 4. 18 *Use Case* hapus data bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih hapus data bus yang akan dipilih	
	2. Menampilkan detail data bus

	yang akan di hapus.
--	---------------------

Lanjutan tabel *Use Case* hapus data bus

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Mengklik tombol hapus	
	<p>4. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data benar-benar akan dihapus</p> <p>5. Menghapus data bus dari baris data</p> <p>6. Menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus</p>

11) Skenario *use case* lihat data jadwal

Skenario *use case* lihat data jadwal ditunjukkan pada tabel 4.19.

Tabel 4. 19 *Use Case* lihat data jadwal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih menu data jadwal	
2. Mengklik tombol lihat	
	Menampilkan data jadwal yang telah tersimpan di database

12) Skenario *use case* tambah data jadwal

Skenario *use case* tambah data jadwal ditunjukkan pada tabel 4.20

Tabel 4. 20 *Use Case* tambah data jadwal

Aksi aktor	Reaksi sistem
Skenario normal	
1. Memasukkan tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, dan bus tambahan	

lalu memilih hak akses	
------------------------	--

Lanjutan tabel *Use Case* tambah data jadwal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	3. Menyimpan data jadwal ke database 4. Menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
Skenario Alternatif	
5. Memasukkan tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, dan bus tambahan lalu memilih hak akses	
	6. Memeriksa tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, dan bus
	7. Menampilkan pesan login gagal
8. Memasukkan tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, dan bus tambahan lalu memilih hak akses	
	9. Menampilkan pesan login sukses dan mengarahkan ke halaman pengguna.

13) Skenario *use case* ubah data jadwal

Skenario *use case* ubah data jadwal pada tabel 4.21.

Tabel 4. 21 *Use Case* ubah data data jadwal

Aksi aktor	Reaksi sistem
Skenario normal	
1. Memilih data jadwal yang akan diubah	
	2. Menampilkan detail data jadwal
3. Mengubah data jadwal	
	4. Memeriksa valid tidaknya data masukan 5. Menyimpan data yang telah diubah oeh database 6. Menampilkan pesan “ data telah disimpan”
Skenario alternatif	
7. Memilih data jadwal yang akan diubah	
	8. Menampilkan detail data jadwal
9. Mengubah data jadwal	
	10.Memeriksa valid tidaknya data masukan 11.Menampilkan pesan bahwa data msukan tidak valid
12.Memeperbaiki data masukan yang diubah dan tidak valid	

Lanjutan tabel *Use Case* ubah data data jadwal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif	
	13. Memeriksa valid tidaknya data masukan 14. Menyimpan data yang telah diubah ke <i>database</i> 15. Menampilkan pesan “data telah disimpan”

14) Skenario *use case* hapus data jadwal

Skenario *use case* hapus data jadwal ditunjukkan pada tabel 4.22

Tabel 4. 22 *Use Case* hapus data jadwal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih hapus data bus yang akan dipilih	
	2. Menampilkan detail data bus yang akan di hapus.
Skenario Alternatif	
3. Mengklik tombol hapus	
	4. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data beanr-benar akan dihapus 5. Menghapus data bus dari baris data 6. Menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus

15) Skenario *use case* lihat jadwal keberangkatan

Skenario *use case* lihat jadwal keberangkatan ditunjukkan pada tabel 4.23

Tabel 4. 23 *Use Case* lihat jadwal keberangkatan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memilih menu data jadwal keberangkatan	
2. Mengklik tombol lihat	
	Menampilkan data jadwal yang telah tersimpan di database

16) Skenario *use case* data pesan

Skenario *use case* pesan ditunjukkan pada tabel 4.24.

Tabel 4. 24 *Use Case* pesan

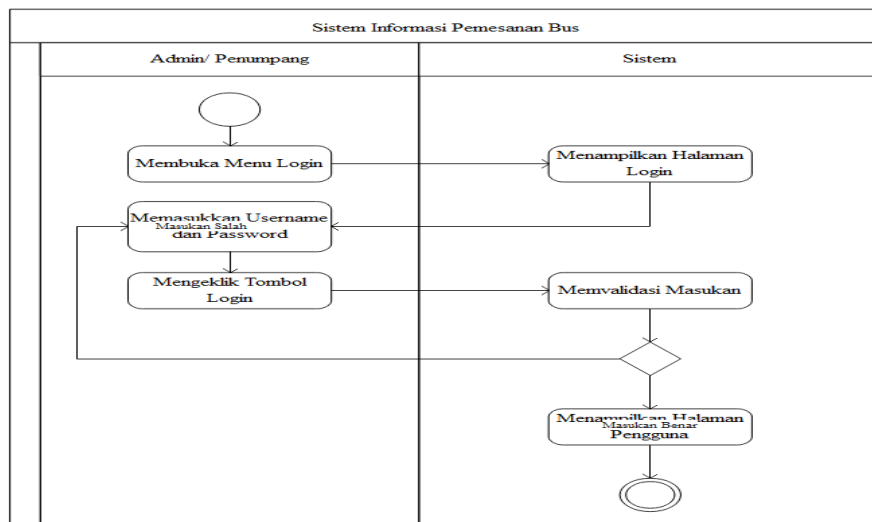
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Mengklik tombol pesan	
2. Mengisi data pesan tiket	
3. Mengklik tombol simpan	
	4. Menyimpan data ke <i>database</i>
	5. Menampilkan pesan “data berhasil disimpan”

d. Activity Diagram

Activity diagram Sistem informasi pemesanan tiket bus rute Pomala Toraja berbasis web dibuat berdasarkan *use case* yang telah didefinisikan sebelumnya.

1) Activity Diagram Login

Activity Diagram Login dapat dilihat pada Gambar 4.2.

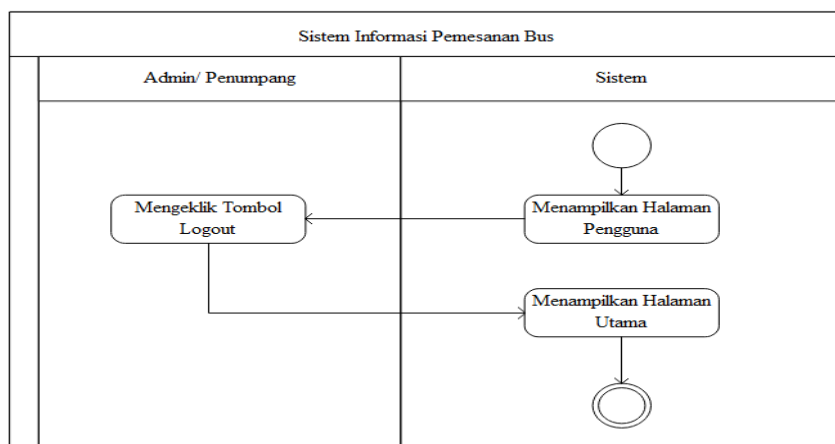


gambar 4. 2. Ativity Diagram Login

Gambar 4.2 menunjukkan proses *login* yang dilakukan ketika pengguna ingin melakukan perubahan pada Sistem Informasi pemesanan tiket bus

2) Activity Diagram Logout

Activity diagram *logout* dapat dilihat pada Gambar 4.3.

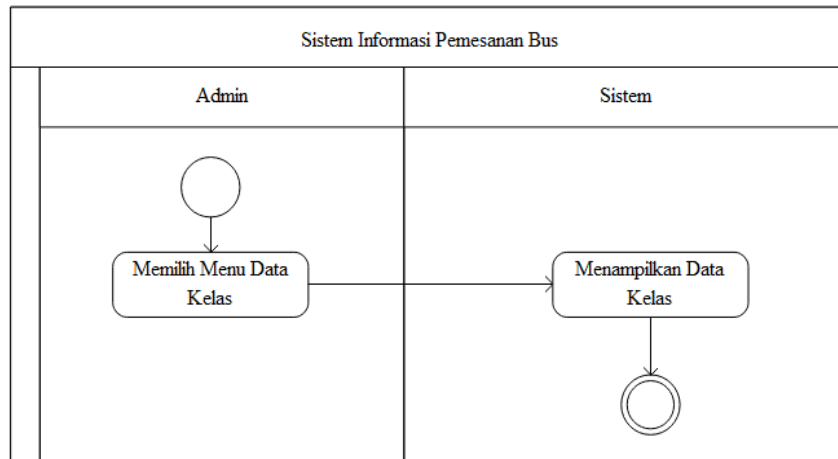


gambar 4. 3 Activity Diagram Logout

Gambar 4.4. menunjukkan proses *logout* yang dilakukan ketika pengguna ingin keluar dari halaman pengguna dan kembali ke menu utama sistem.

3) *Activity Diagram* lihat data kelas pengguna

Activity diagram lihat data kelas pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.4.

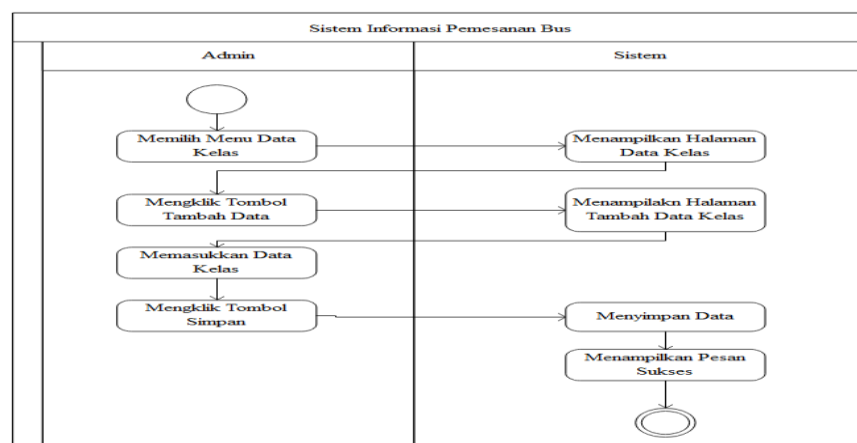


gambar 4. 4. *Activity Diagram* lihat data kelas Pengguna

Lihat data kelas dapat dilakukan oleh penumpang. *Diagram* pada Gambar 4.4 adalah proses yang dilakukan oleh penumpang untuk memilih data kelas.

4) *Activity Diagram* tambah data kelas

Activity diagram tambah data kelas dapat dilihat pada Gambar 4.5.

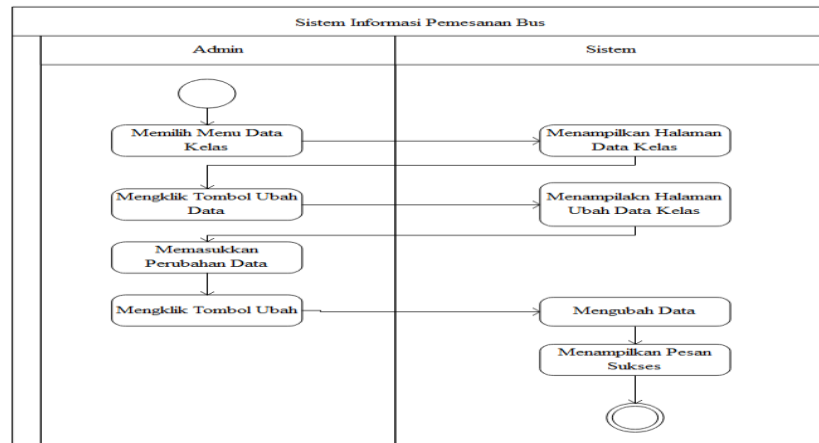


gambar 4. 5. *Activity Diagram* Tambah Data Kelas

Tambah data kelas ini di lakukan oleh admin. *Diagram* pada gambar 4.5. adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk menambah data kelas.

5) *Activity Diagram* Ubah Data Kelas

Activity Diagram Ubah Data Kelas dapat dilihat pada gambar 4.6.

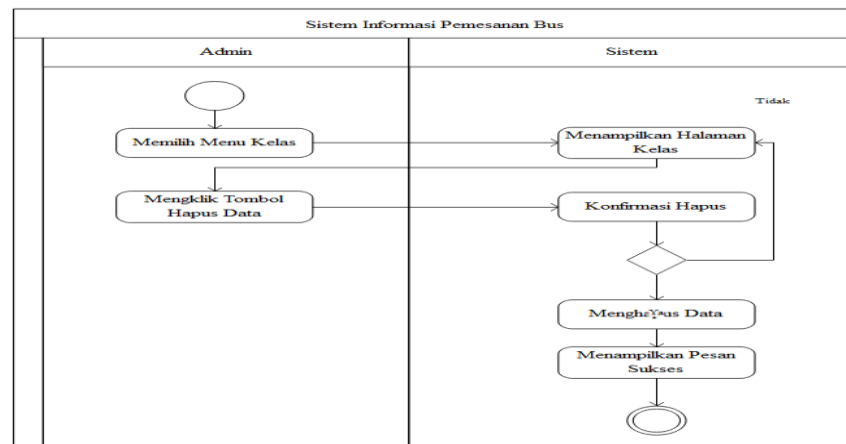


gambar 4. 6. *Activity Diagram* Ubah Data Kelas

Ubah data kelas dapat dilakukan oleh admin. Diagram pada gambar 4.6 adalah proses yang dilakukan oleh admin setelah melakukan proses login terlebih dahulu.

6) *Activity Diagram* Hapus Data Kelas

Activity Diagram Hapus Data Kelas dapat dilihat pada Gambar 4.7

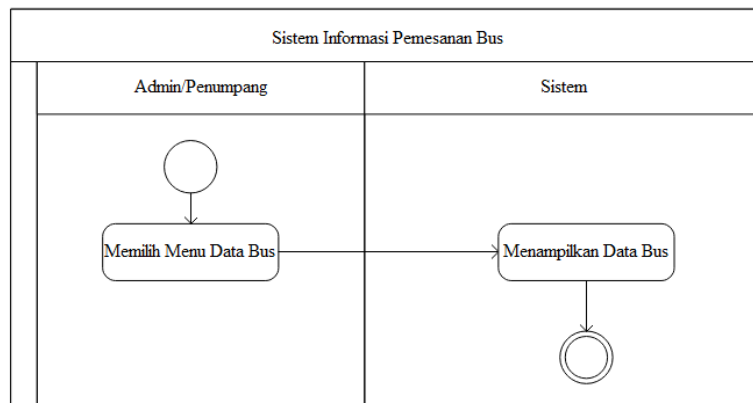


gambar 4. 7. *Activity Diagram* Hapus Data Kelas

Hapus Data Kelas dapat dilakukan oleh admin. Diagram pada Gambar 4.7 adalah proses yang dilakukan oleh admin setelah melakukan login terlebih dahulu.

7) *Activity Diagram* Lihat Data Bus

Activity Diagram Lihat Data Bus dapat dilihat pada gambar 4.8

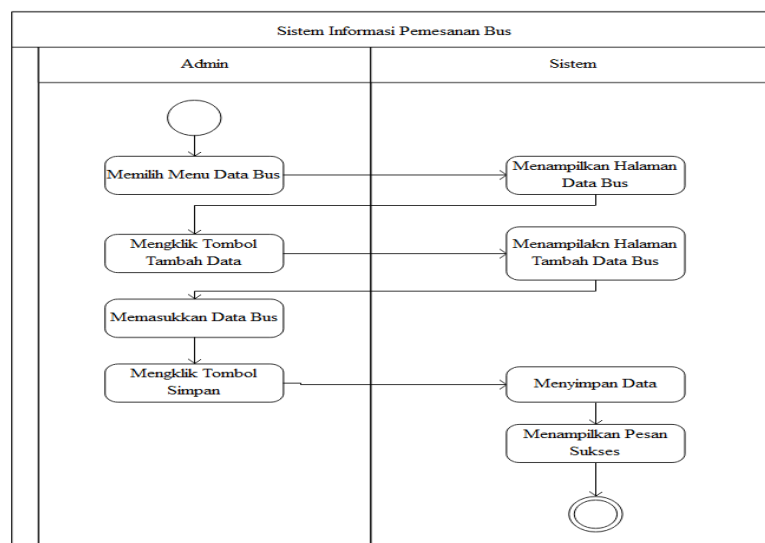


gambar 4. 8. *Activity Diagram* Lihat Data Bus

Lihat data bus dapat dilakukan oleh penumpang. *Diagram* pada Gambar 4.8 adalah proses yang dilakukan oleh penumpang untuk memilih data bus.

8) *Activity Diagram* Tambah Data Bus

Activity Diagram Tambah Data Bus dapat dilihat pada gambar 4.9

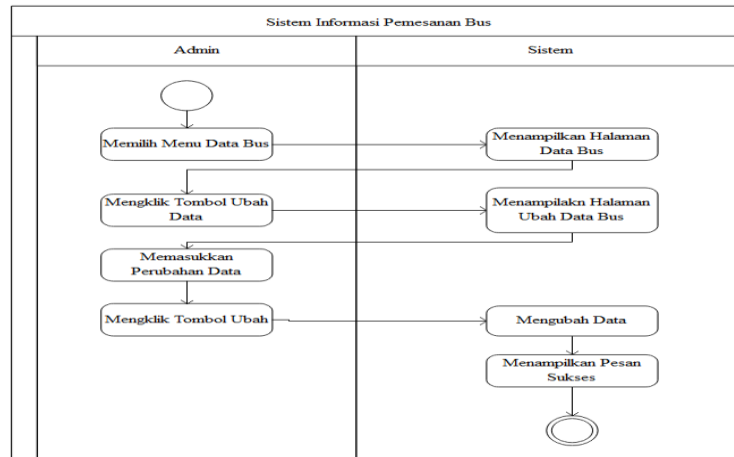


gambar 4. 9. *Activity Diagram* Tambah Data Bus

Tambah data bus dapat dilakukan oleh admin. *Diagram* pada Gambar 4.9 adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk menambahkan data bus.

c. *Activity Diagram* Ubah data Bus

Activity Diagram Ubah data Bus dapat dilihat pada Gambar 4.10

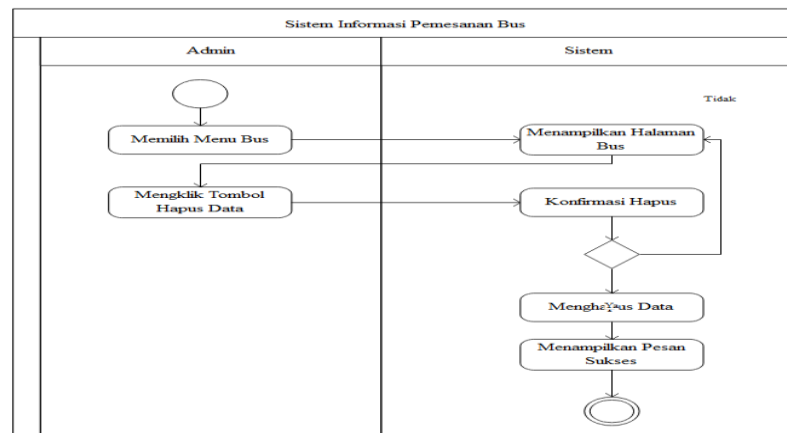


gambar 4. 10. *Activity Diagram* Ubah Data Bus

Ubah data bus dapat dilakukan oleh admin. *Diagram* pada Gambar 4.10 adalah proses yang dilakukan oleh admin setelah melakukan proses login terlebih dahulu.

d. *Activity Diagram* Hapus Data Bus

Activity Diagram Hapus Data Bus dapat dilihat pada gambar 4.11

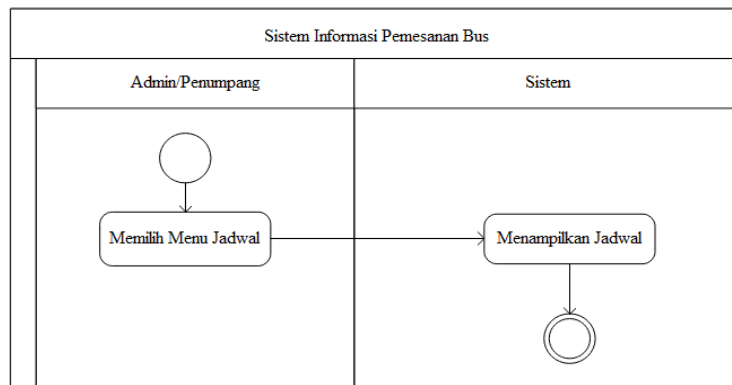


gambar 4. 11. *Activity Diagram* Hapus Data Bus

Hapus Data Bus dapat dilakukan oleh admin. *Diagram* pada Gambar 4.11 adalah proses yang dilakukan oleh admin setelah melakukan login terlebih dahulu.

e. *Activity Diagram* Lihat Jadwal

Activity Diagram Lihat Jadwal dapat dilihat pada gambar 4.12

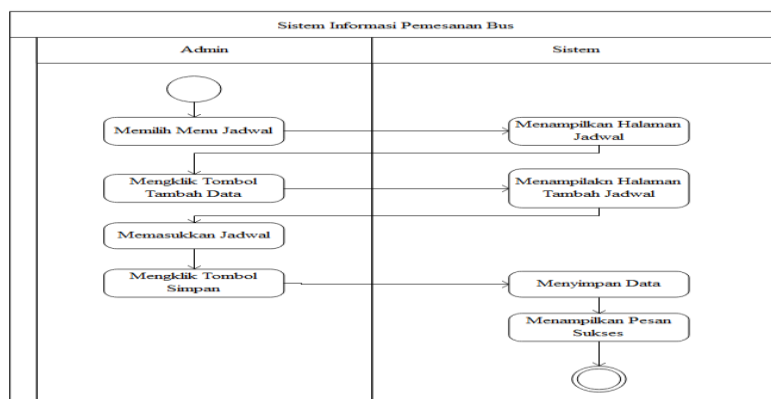


gambar 4. 12. *Activity Diagram* lihat jadwal

Lihat data bus dapat dilakukan oleh penumpang. *Diagram* pada Gambar 4.12 adalah proses yang dilakukan oleh penumpang untuk memilih jadwal keberangkatan bus.

f. *Activity Diagram* Tambah Jadwal

Activity Diagram Tambah Jadwal dapat dilihat pada gambar 4.13

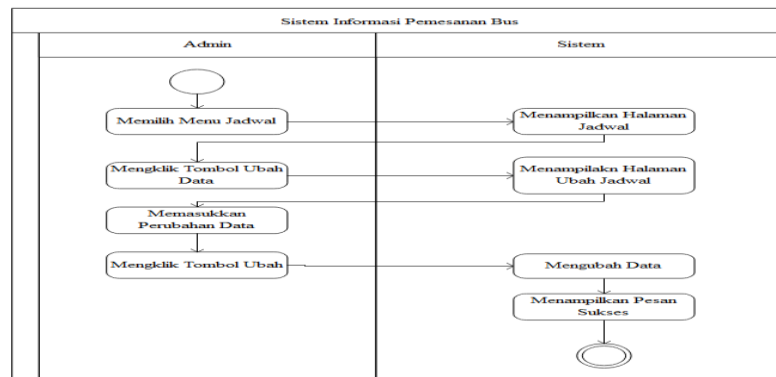


gambar 4. 13. *Activity Diagram* tambah Jadwal

Tambah Jadwal dapat dilakukan oleh admin. Gambar 4.13 adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk menambahkan jadwal keberangkatan.

g. *Activity Diagram* ubah jadwal

Activity Diagram ubah jadwal dapat dilihat pada gambar 4.14

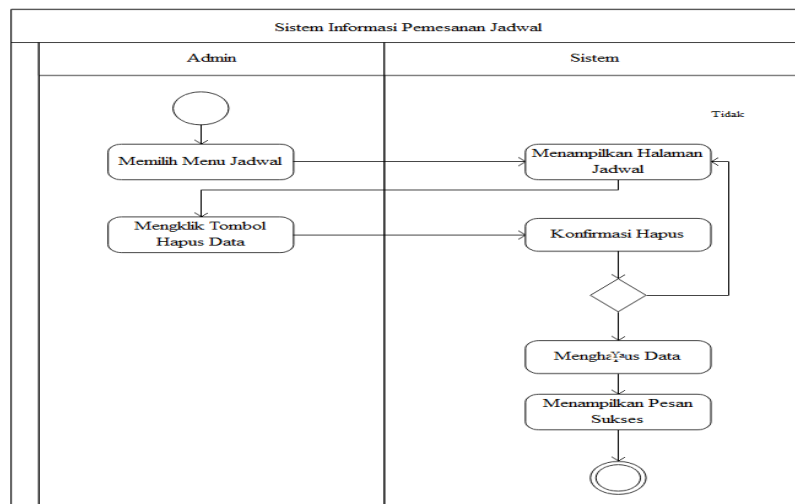


gambar 4. 14. *Activity Diagram* Ubah Jadwal

Ubah jadwal dapat dilakukan oleh admin. Gambar 4.14 adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk mengubah jadwal keberangkatan.

h. *Activity Diagram* Hapus Jadwal

Activity Diagram Hapus Jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.15

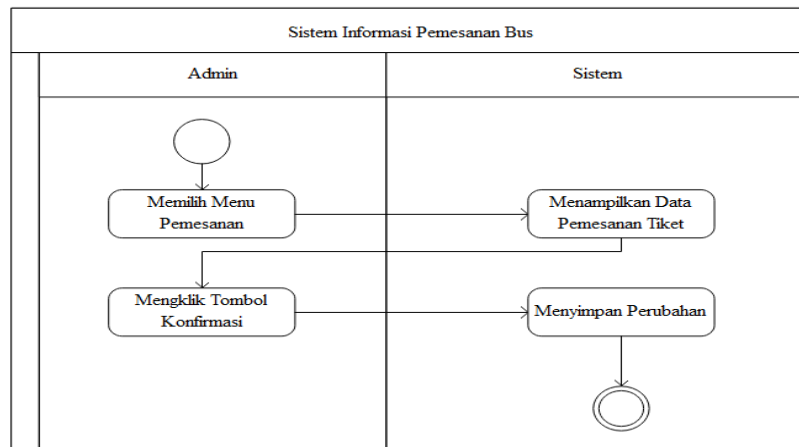


gambar 4. 15. *activity Diagram* Hapus Jadwal

Hapus Jadwal dapat dilakukan oleh admin. Gambar 4.15 adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk menghapus atau menghilangkan jadwal keberangkatan bus.

i. *Activity Diagram* Konfirmasi Pemesanan

Activity Diagram Konfirmasi Pemesanan dapat dilihat pada gambar 4.16.

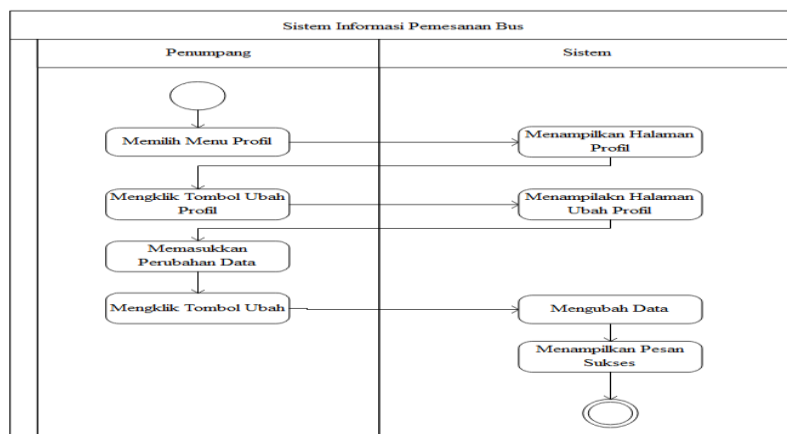


gambar 4. 16. *Activity Diagram* Konfirmasi Pemesanan

Konfirmasi pemesanan dapat dilakukan oleh admin. Gambar 4.16 adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk memberitahukan bahwa telah dikonfirmasi atau belum dari pemesanan penumpang.

j. *Activity Diagram* Ubah Profil

Activity Diagram Ubah Profil dapat dilihat pada gambar 4.17

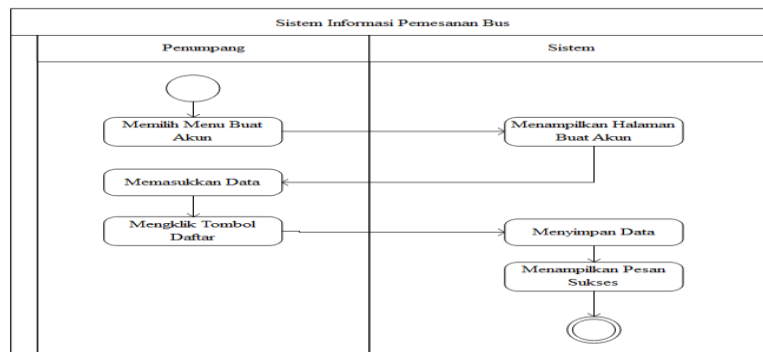


gambar 4. 17. *Activity Diagram* Ubah Profil

Ubah Profil dapat dilakukan oleh penumpang. Gambar 4.17 adalah proses yang dilakukan penumpang untuk mengubah profil pemesanannya.

k. *Activity Diagram* Buat Akun

Activity Diagram Buat Akun dapat dilihat pada gambar 4.18

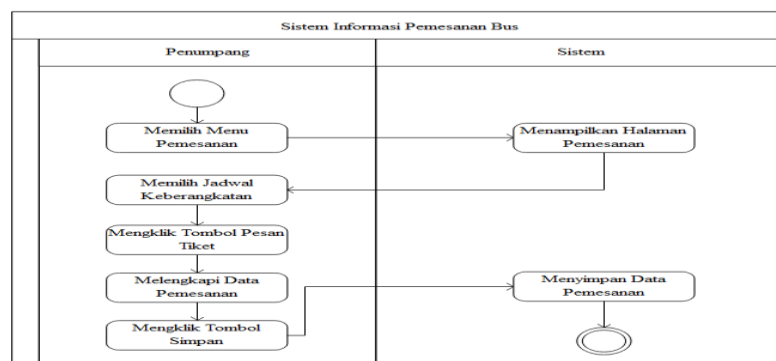


gambar 4. 18. *Activity Diagram* Buat Akun

Buat Akun dapat dilakukan oleh penumpang. Gambar 4.18 adalah proses yang dilakukan penumpang untuk mendaftar atau baru memasukkan data pemesanannya.

1) *Activity Diagram* pemesanan tiket

Activity Diagram Pemesanan Tiket dapat dilihat gambar 4.19



gambar 4. 19. *Activity Diagram* Pemesanan Tiket

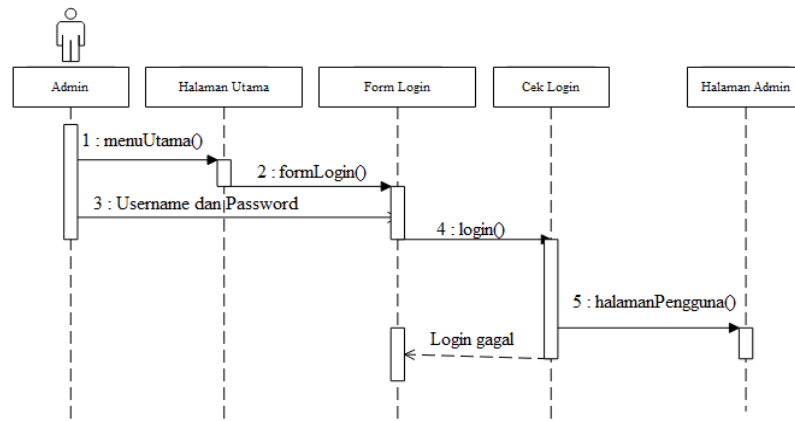
Pemesanan tiket dapat dilakukan oleh penumpang. Gambar 4.19 adalah proses yang dilakukan penumpang untuk memilih jadwal keberangkatan dan memesan tiket bus.

e. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram sistem informasi pemesanan tiket bus rute Pomalaa Toraja berbasis web dibuat berdasarkan *use case* yang telah didefinisikan sebelumnya.

1) *Sequence Diagram* Login

Sequence Diagram Login dapat dilihat pada gambar 4.20

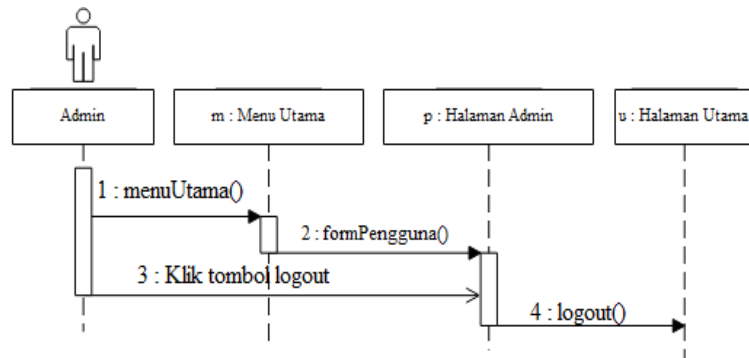


gambar 4. 20. *Sequence Diagram Login*

gambar 4.20 menunjukkan proses *login* yang dilakukan ketika pengguna ingin melakukan perubahan pada sistem informasi pemesanan tiket bus.

2) *Sequence Diagram Logout*

Sequence Diagram Logout dapat dilihat pada gambar 4.21

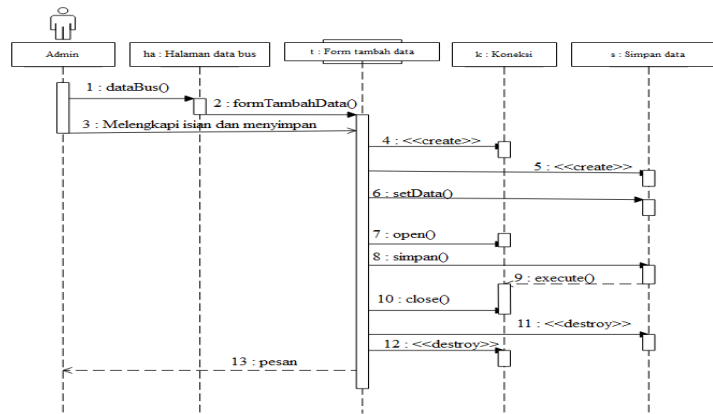


gambar 4. 21. *Sequence Diagram Logout*

Gambar 4.21 menunjukkan proses *logout* yang dilakukan ketika pengguna ingin keluar dari halaman pengguna dan kembali ke menu utama sistem.

3) *Sequence Diagram Tambah Data*

Sequence Diagram Tambah Data dapat dilihat pada gambar 4.22

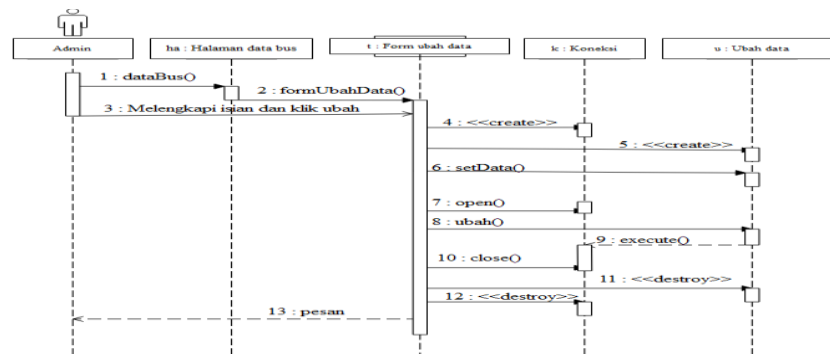


gambar 4. 22. *Sequence Diagram* Tambah Data

Gambar 4.22 adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk menambahkan data bus.

4) *Sequence Diagram* Ubah data

Sequence Diagram Ubah Data dapat dilihat pada gambar 4.23

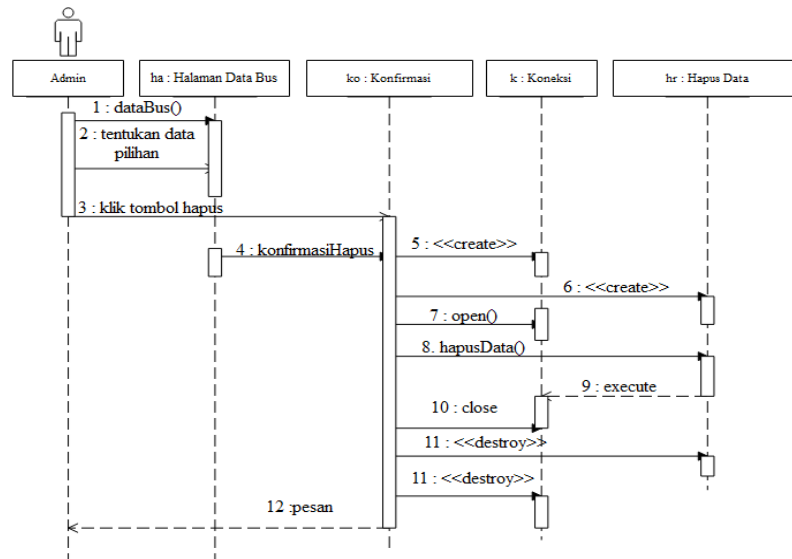


gambar 4. 23. *Sequence Diagram* Ubah Data

Ubah Data dapat dilakukan oleh admin. Gambar 4.23 adalah proses admin untuk mengubah atau memperbaiki data bus.

5) *Sequence Diagram* Hapus Data

Sequence Diagram Hapus Data dapat dilihat pada gambar 4.24

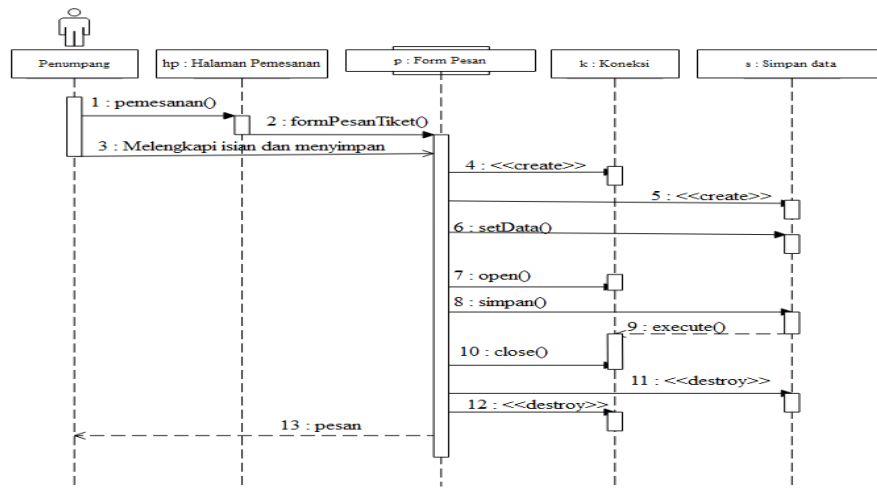


gambar 4. 24. *Sequence Diagram* Hapus Data

Hapus data dapat dilakukan oleh admin. Gambar 2.24 adalah proses admin untuk menghapus data jika terjadi kesalahan dalam data bus.

6) *Sequence Diagram* Pemesanan

Sequence Diagram Pemesanan dapat dilihat pada gambar 2.25

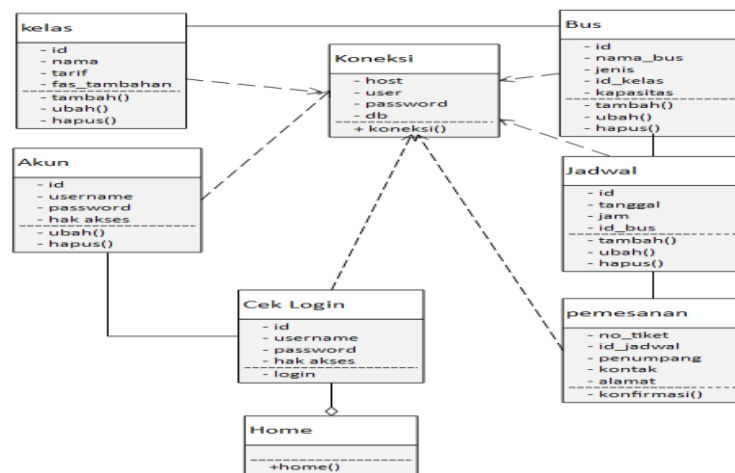


gambar 4. 25. *Sequence Diagram* Pemesanan

Gambar 2.25 adalah proses yang dilakukan oleh penumpang untuk melakukan pemesanan tiket bus.

F. Class Diagram

Class diagram pada penelitian ini digunakan untuk mendefinisikan kelas-kelas yang digunakan pada sistem dan hubungan antar kelas. *Class diagram* pada sistem informasi pemesanan tiket bus rute Pomalaa Toraja dapat dilihat pada gambar 2.26



gambar 4. 26. *Class Diagram*

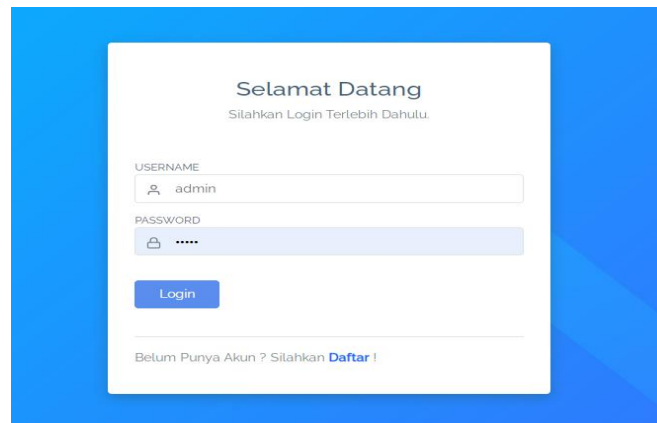
4.4 Implementasi pemrograman web

4.4.1 Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman pembuka saat sistem di akses.

a. Halaman login

Halaman login merupakan halaman yang harus dilewati oleh pengguna jika ingin melakukan beberapa perubahan dalam sistem. Jika masukan benar, maka pengguna akan di arahkan ke halaman utama, namun jika masukan salah, pengguna akan diminta untuk memasukkan ulang. Pengguna akan diarahkan sesuai hak aksesnya apakah masuk sebagai admin atau penumpang. Penumpang dapat memilih daftar untuk membuat akun. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4.27



gambar 4. 27. Halaman Login

4.4.2 Menu Admin

a. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin merupakan halaman yang akan tampil apabila admin berhasil masuk kedalam sistem. Halaman ini menampilkan beberapa menu yaitu, data kelas bus, data bus, data jadwal, pemesanan, lihat jadwal. Selain itu halaman ini juga menyediakan tombol *logout* yang dapat digunakan oleh admin dan penumpang untuk keluar dari sistem. Tampilah halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 4.28.

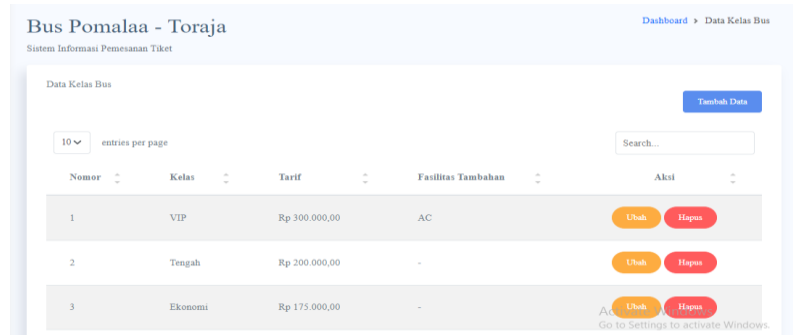


gambar 4. 28. Halaman Admin

b. Halaman Data Kelas Bus

Halaman data kelas bus merupakan halaman untuk mengelolah data kelas bus yang akan *login* ke dalam sistem. Saat pertama kali dibuka halaman data kelas bus akan menampilkan data-data kelas bus yang telah tersimpan di *database*.

Pengguna dapat melakukan tambah data, ubah, hapus data. Halaman data kelas bus dapat dilihat pada gambar 4.29



gambar 4. 29. Halaman Data Kelas

1) Tambah data

Halaman tambah data kelas bus dapat dilihat pada gambar 4.30

gambar 4. 30.Tambah Kelas Data

2) Ubah Data

Halaman ubah data pengguna dapat dilihat pada gambar 4.31

gambar 4. 31. Ubah Data




Halaman ubah data menyediakan kolom pilihan nama kelas, tarif, fasilitas tambahan. Jika memilih tombol batal maka sistem akan mengarah kembali ke halaman data kelas bus.

3) Hapus

Jika memilih hapus data, sistem tidak akan mengarahkan ke halaman baru namun menampilkan pesan konfirmasi apakah data yang dipilih benar-benar akan dihapus. Jika memilih oke maka data akan dihapus dari *database*

c. Halaman Data Bus

Halaman data bus merupakan halaman untuk mengolah data bus. Saat pertama kali dibuka halaman data bus akan menampilkan data bus yang telah tersimpan di *database*. Pengguna dapat melakukan tambah data, ubah data, hapus data. Halaman data bus dapat dilihat pada Gambar 4.32.

Nomor	Nama Bus	Jenis	Kelas	Kapasitas	Nama Supir	Gambar	Aksi
1	Noman 01	Bus Ukuran Kecil	VIP	14	Dandi		<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
2	Burake 01	Bus Ukuran Kecil	Tengah	14	Epe		<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>
3	Burake 02	Bus Ukuran Kecil	Tengah	14	Jones		<div>Ubah</div> <div>Hapus</div>

gambar 4. 32. Halaman Data Bus

1) Tambah Data Bus

Halaman tambah data bus dapat dilihat pada gambar 4.33

Tambah Data

Nama Bus

Masukkan Nama Bus

Jenis Bus

-- Pilih Jenis Bus --

Kelas Bus

-- Pilih Kelas--

Kapasitas Kursi

Masukkan Kapasitas

Nama Supir

Masukkan Nama Supir

Gambar

Choose File

No file chosen

Batal

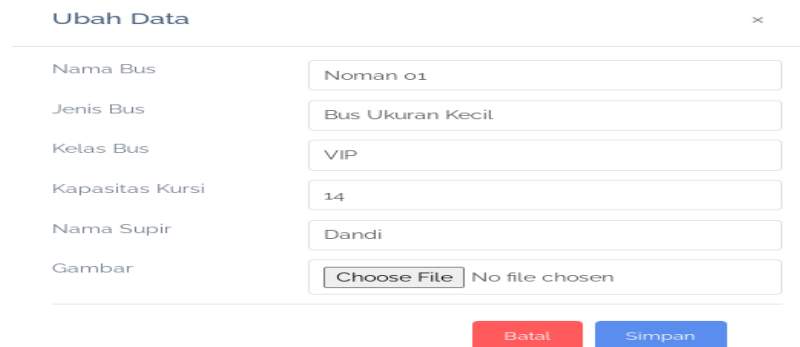
Simpan

gambar 4. 33. halaman tambah data bus

Halaman tambah data bus menyediakan kolom pilihan nama bus, jenis bus, kelas bus, kapasitas kursi. Jika memilih tombol batal maka sistem akan mengarah kembali ke halaman tambah data bus.

2) Ubah data bus

Ubah data bus dapat dilihat dari gambar 4.35



Ubah Data	
Nama Bus	Noman 01
Jenis Bus	Bus Ukuran Kecil
Kelas Bus	VIP
Kapasitas Kursi	14
Nama Supir	Dandi
Gambar	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen

gambar 4. 34. Halaman ubah data bus

Halaman ubah data menyediakan kolom pilihan nama bus, jenis bus, kelas bus, kapasitas kursi. Jika memilih tombol batal maka sistem akan mengarah kembali ke halaman data kelas bus.

3) Hapus data

Jika memilih hapus data, sistem tidak akan mengarahkan kehalaman baru namun menampilkan pesan konfirmasi apakah data yang dipilih benar-benar akan dihapus. Jika memilih oke maka data akan dihapus dari *database*

d. Halaman Data Jadwal

Halaman data bus merupakan halaman untuk mengolah data jadwal. Saat pertama kali dibuka halaman data jadwal akan menampilkan data jadwal yang telah tersimpan di *database*. Pengguna dapat melakukan tambah data , ubah data, hapus data. Halaman data buku tamu dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Nomor	Tanggal Keberangkatan	Jam Keberangkatan	Bus	Sisa Tiket	Aksi
1	2021-08-23	08:00:00	Noman 01	14	Ubah Hapus
2	2021-08-25	08:00:00	Noman 02	5	Ubah Hapus
3	2021-08-23	08:00:00	Burake 01	14	Ubah Hapus
4	2021-08-25	08:00:00	Burake 02	8	Ubah Hapus
5	2021-08-29	08:00:00	Burake 03	14	Ubah Hapus

gambar 4. 35. Halaman Data Jadwal

1) Tambah data jadwal

Tambah data jadwal dapat dilihat dari gambar 3.37

Tambah Data

Tanggal Keberangkatan

mm/dd/yyyy

Jam Keberangkatan

--:-- --

Bus

Noman 01

Batal

Simpan

gambar 4. 36. Tambah Data jadwal

Halaman tambah data jadwal menyediakan kolom pilihan nama tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, bus. Jika memilih tombol batal maka sistem akan mengarah kembali ke halaman tambah data jadwal.

2) Ubah data jadwal

Ubah data jadwal dapat dilihat dari gambar 3.38

Ubah Data

Tanggal Keberangkatan

08/23/2021

Jam Keberangkatan

08:00 AM

Bus

Noman 01

Batal

Simpan

gambar 4. 37. Ubah Data Jadwal

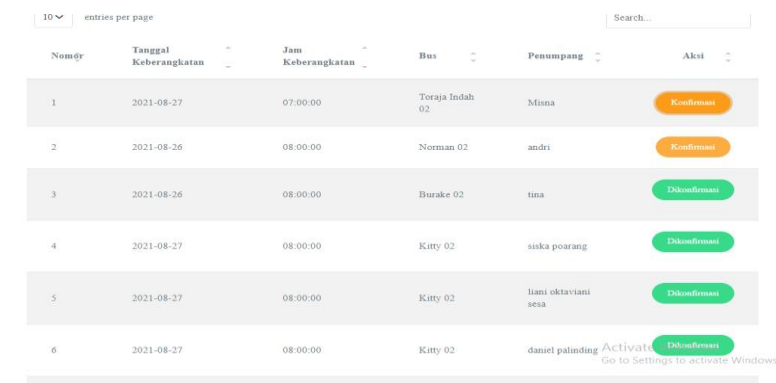
Halaman ubah data jadwal menyediakan kolom pilihan tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, bus. Jika memilih tombol batal maka sistem akan mengarah kembali ke halaman data jadwal.

3) Hapus data jadwal

Jika memilih hapus data, sistem tidak akan mengarahkan ke halaman baru namun menampilkan pesan konfirmasi apakah data yang dipilih benar-benar akan dihapus. Jika memilih oke maka data akan dihapus dari *database*.

e. Pemesanan

Halaman Pemesanan merupakan data untuk melihat jadwal keberangkatan bus. Jadwal keberangkatan adalah data yang tinggal dikonfirmasi oleh admin, apakah sudah disetujui pesanan tiket penumpang atau belum. Lihat pemesanan dapat dilihat dari gambar 3.39

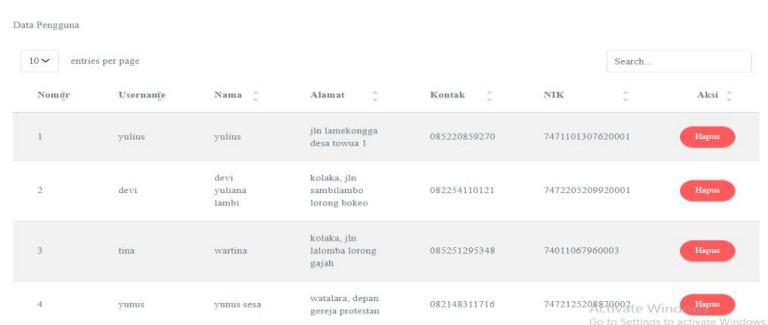


No	Tanggal Keberangkatan	Jam Keberangkatan	Bus	Penumpang	Aksi
1	2021-08-27	07:00:00	Toraja Indah 02	Mina	Konfirmasi
2	2021-08-26	08:00:00	Norman 02	andri	Konfirmasi
3	2021-08-26	08:00:00	Burake 02	tina	Dikonfirmasi
4	2021-08-27	08:00:00	Kitty 02	siska poarang	Dikonfirmasi
5	2021-08-27	08:00:00	Kitty 02	lani oktavia sesa	Dikonfirmasi
6	2021-08-27	08:00:00	Kitty 02	daniel palindang	Dikonfirmasi

gambar 4. 38. Pemesanan

f. Data Pengguna

Halaman pengguna merupakan data untuk melihat semua data penumpang lebih detail. Data pengguna adalah data yang dapat dilihat oleh admin untuk memeriksa apakah data yang dimasukkan sesuai data yang diminta. Lihat Data Pengguna dapat dilihat pada gambar



No	Username	Nama	Alamat	Kontak	NIK	Aksi
1	yulius	yulius	jln lamekongga desa tovuua 1	085220859270	7471101307620001	Hapus
2	devi	devi yuliana lamhi	kolaka, jln sambulanbo lorong bokeo	082254110121	7472205209920001	Hapus
3	tina	wartina	kolaka, jln lalombha lorong gajah	085251295348	74011067960003	Hapus
4	yumus	yumus sesa	watalara, depan gereja protestan	082148311716	7472125208820002	Hapus

g. Halaman laporan

Laporan adalah halaman untuk mencetak data penumpang pemesanan tiket bus dalam bentuk dokumen. Halaman laporan merupakan data penumpang yang secara detail dapat membantu onwer dan supir. Cetak laporan terbagi 3, yaitu perhari, perbulan, dan pertahunan.

1. Halaman laporan perhari

Halaman laporan perhari dapat dilihat pada gambar

Print 1 sheet of paper

Destination Canon IP2700 series

Pages All

Copies 1

Layout Portrait

Color Color

More settings

No	Nomor Tiket	Nama Penumpang	Tanggal Keberangkatan	Bus	Nomor Kursi
1	BUS-TORAJA-202108250803	isa	2021-08-26	Banaka 02	2
2	BUS-TORAJA-202108250804	jepp	2021-08-26	Banaka 02	14
3	BUS-TORAJA-202108250805	devi rahel	2021-08-26	Banaka 02	4
4	BUS-TORAJA-202108250805	jeudi	2021-08-26	Banaka 02	3
5	BUS-TORAJA-202108250805	jeudi	2021-08-26	Noroman 02	12
6	BUS-TORAJA-202108250807	jepp	2021-08-26	Banaka 02	3
7	BUS-TORAJA-202108250808	jepp	2021-08-26	Banaka 02	14
8	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	11
9	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	13
10	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	11
11	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	10
12	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	2
13	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	3
14	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	4
15	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	9

2. Halaman laporan perbulan

Halaman laporan perbulan dapat dilihat pada gambar

Print 1 sheet of paper

Destination Canon IP2700 series

Pages All

Copies 1

Layout Portrait

Color Color

More settings

No	Nomor Tiket	Nama Penumpang	Tanggal Keberangkatan	Bus	Nomor Kursi
1	BUS-TORAJA-202108250803	isa	2021-08-26	Banaka 02	2
2	BUS-TORAJA-202108250804	jepp	2021-08-26	Banaka 02	14
3	BUS-TORAJA-202108250805	devi rahel	2021-08-26	Banaka 02	4
4	BUS-TORAJA-202108250805	jeudi	2021-08-26	Banaka 02	3
5	BUS-TORAJA-202108250805	jeudi	2021-08-26	Noroman 02	12
6	BUS-TORAJA-202108250807	jepp	2021-08-26	Banaka 02	3
7	BUS-TORAJA-202108250808	jepp	2021-08-26	Banaka 02	14
8	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	11
9	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	13
10	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	11
11	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	10
12	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	2
13	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	3
14	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	4
15	BUS-TORAJA-202108250809	jepp	2021-08-26	Noroman 02	9

3. Halaman laporan pertahunan

Halaman laporan pertahunan dapat dilihat pada gambar

SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS
RUTE POMALAA - TORAJA

LAPORAN PEMESANAN TAHUN 2021

No	Nomor Tiket	Nama Penumpang	Tanggal Keberangkatan	Bus	Nomor Kursi
1	BLUS-TORAJA-20210825030858	titin	2021-08-26	Borakoe 02	2
2	BLUS-TORAJA-20210825030860	elika puarang	2021-08-27	Klomy 02	6
3	BLUS-TORAJA-20210825030816	Itami ektaviani sesa	2021-08-27	Klomy 02	6
4	BLUS-TORAJA-20210825030822	daniel galsindang	2021-08-27	Klomy 02	12
5	BLUS-TORAJA-20210825030824	Imang	2021-08-26	Borakoe 02	14
6	BLUS-TORAJA-20210825030833	Yusani sesa	2021-08-27	Klomy 02	11
7	BLUS-TORAJA-20210825030846	geraldi sesa	2021-08-27	Klomy 02	10
8	BLUS-TORAJA-20210825030850	devi andiani	2021-08-26	Borakoe 02	4
9	BLUS-TORAJA-20210825030851	Israd	2021-08-26	Borakoe 02	3
10	BLUS-TORAJA-20210825040802	semar	2021-08-26	Noroman 02	12
11	BLUS-TORAJA-20210825040817	Verayanti rante	2021-08-26	Borakoe 02	5
12	BLUS-TORAJA-20210825040819	Agustina rante	2021-08-26	Borakoe 02	6
13	BLUS-TORAJA-20210825040839	albar	2021-08-26	Noroman 02	14
14	BLUS-TORAJA-20210825040853	Barlan	2021-08-26	Noroman 02	13
15	BLUS-TORAJA-20210825040804	Jeffrianto	2021-08-27	Toraja Indah 02	10
16	BLUS-TORAJA-20210825040816	Yulians	2021-08-27	Toraja Indah 02	6
17	BLUS-TORAJA-20210825040820	Narianto	2021-08-27	Toraja Indah 02	4
18	BLUS-TORAJA-20210825040824	ari	2021-08-27	Toraja Indah 02	9
19	BLUS-TORAJA-20210825040826	Revan	2021-08-27	Toraja Indah 02	5
20	BLUS-TORAJA-20210825040834	refella vianani	2021-08-27	Toraja Indah 02	7
21	BLUS-TORAJA-20210825040835	Carolina program	2021-08-27	Toraja Indah 02	8
22	BLUS-TORAJA-20210825040840	deni angrenani	2021-08-27	Toraja Indah 02	6
23	BLUS-TORAJA-20210825040844	veronika padli	2021-08-27	Toraja Indah 02	11
24	BLUS-TORAJA-20210825040847	NHia	2021-08-27	Toraja Indah 02	2
25	BLUS-TORAJA-20210825040852	daniel natripe	2021-08-27	Toraja Indah 02	12
26	BLUS-TORAJA-20210825040807	Nathan	2021-08-26	Noroman 02	11
27	BLUS-TORAJA-20210825040835	selvi	2021-08-26	Noroman 02	10
28	BLUS-TORAJA-20210825040810	gaven	2021-08-26	Noroman 02	2
29	BLUS-TORAJA-20210825040836	devi yuliana bambi	2021-08-26	Noroman 02	3
30	BLUS-TORAJA-20210825040839	Isni angga	2021-08-26	Noroman 02	4
31	BLUS-TORAJA-202108251008001	ausilia	2021-08-26	Noroman 02	9

4.4.3 Menu Penumpang

a) Daftar Akun

Daftar akun dapat dilihat dari gambar 3.40

gambar 4. 39. Daftar Akun

Halaman daftar akun merupakan halaman untuk penumpang yang ingin memesan tiket. sebelum masuk ke pememesan tiket, penumpang harus terlebih dahulu mendaftar atau membuat akun baru.

b) Lihat Data Jadwal Keberangkatan Bus

Lihat Data Jadwal Keberangkatan Bus merupakan halaman untuk memilih tanggal keberangkatan, jadwal keberangkatan, bus, dan juga melihat sisa tiket. Daftar akun agar akun akan tersimpan di *database*. Lihat data jadwal keberangkatan bus dapat dilihat pada gambar 3.41

Jadwal

10 entries per page

Search...

Nomor	Tanggal Keberangkatan	Jam Keberangkatan	Bus	Sisa Tiket	Aksi
1	2021-08-29	08:00:00	Burake 03	14	Detail Pesan
2	2021-08-27	07:00:00	Toraja Indah 02	9	Detail Pesan
3	2021-08-27	08:00:00	Kitty 02	15	Detail Pesan

Activate Windows

gambar 4. 40. Daftar akun

c) Halaman Utama Akun

Halaman utama akun merupakan halaman yang telah di tunjukan setelah melakukan proses daftar. Setelah melakukan daftar maka akun telah tersimpan di database dan langsung menampilkan halaman utama aku. Utama akun dapat dilihat pada gambar 3.39



gambar 4. 41. halaman utama akun

d) Lihat jadwal

Lihat jadwal merupakan proses pemesanan tiket yang dapat membantu penumpang untuk memilih tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, bus, dan sisa tiket. Lihat jadwal dapat dilihat pada gambar 3.43

Nomor	Tanggal Keberangkatan	Jam Keberangkatan	Bus	Sisa Tiket	Aksi
1	2021-08-29	08:00:00	Burake 03	14	Detail Pesan
2	2021-08-30	08:00:00	Noman 01	14	Detail Pesan
3	2021-09-02	08:00:00	Noman 02	14	Detail Pesan
4	2021-09-05	08:00:00	Noman 01	14	Detail Pesan

gambar 4. 42. Lihat jadwal

1) Detail

Detail dapat dilihat pada gambar 3.41

Detail Jadwal

Nama Bus	Burake 03
Jadwal Keberangkatan	2021-08-29
Jam Keberangkatan	08:00:00
Jenis Bus	Bus Ukuran Kecil
Kelas	Tengah
Kapasitas	14
Sisa Tiket	14
Tarif	Rp 200.000,00
Fasilitas Tambahan	-
Nama Supir	Rio

Kembali

gambar 4. 43. Detail

Detail merupakan info dari nama bus tersebut yang dapat membantu penumpang untuk melihat kualitas bus maupun harga bus. Sehingga penumpang dapat memilih bus sesuai dengan keinginannya.

2) Pesan

Pesan dapat dilihat dari gambar 4.45

Pesan Tiket

Nomor Tiket	BUS-TORAJA-20210827100819
Nama Penumpang	yulius
Kontak	085220859270
Alamat	jln lamekongga desa towua 1
Nomor kursi	-- Pilih Nomor Kursi --

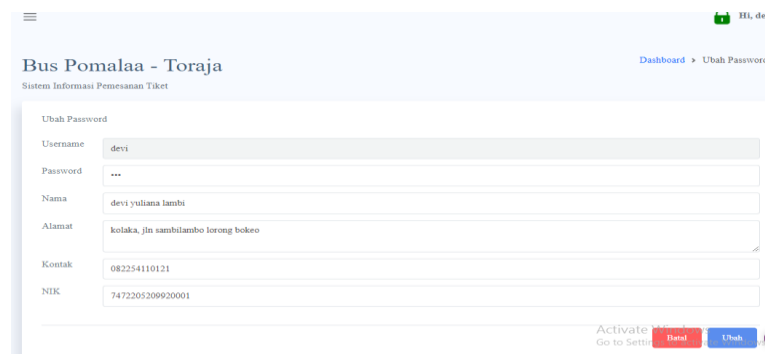
Batal Pesan

gambar 4. 44. Pesan

Pesan merupakan proses untuk memesan tiket bus untuk penumpang. Dengan memesan tiket diwajibkan mengisi nama, kontak nomor, dan alamat.

e) Data Akun

Halaman data akun merupakan halaman untuk mengelolah data akun yang akan *login* ke dalam sistem. Saat pertama kali dibuka halaman data akun akan menampilkan data-data akun yang telah tersimpan di *database*. Pengguna dapat melakukan ubah. Data akun dapat dilihat pada gambar 4.45



gambar 4. 45. Data Akun

f) Pemesanan

Halaman pemesanan merupakan data yang telah tersimpan dan telah disetujui oleh admin bahwa pemesanan tiketnya telah di konfirmasi. Dengan adanya cetak tiket. Pemesanan dapat dilihat dari gambar 4.46



Nomor	Tanggal Keberangkatan	Jam Keberangkatan	Bus	Penumpang	Nomor Kursi	Aksi
1	2021-08-26	08:00:00	Norman 02	gwen	2	Cetak Tiket
2	2021-08-26	08:00:00	Norman 02	devi yuliana lambi	3	Cetak Tiket
3	2021-08-26	08:00:00	Norman 02	leni ningstih	4	Cetak Tiket

gambar 4. 46. Pemesanan

a) Cetak tiket

Cetak tiket dapat dilihat dari gambar 4.48

TIKET BUS
RUTE POMALAA - TORAJA

Nomor Tiket	BUS-TORAJA-20210825080807	11
Nama Penumpang	yulius	
NIK	7471101307620001	
Nama Bus	Norman 02	
Tarif	Rp 300.000,00	
Tanggal Keberangkatan	2021-08-26	
Jam Keberangkatan	08:00:00	
Fasilitas Tambahan	AC	

Catatan

1. Penumpang datang ke stasiun minimal 30 menit sebelum jadwal keberangkatan
2. Tiket ini dibawa sebagai bukti pemesanan
3. Pembayaran diselesaikan sebelum keberangkatan di loket stasiun


gambar 4. 47. cetak tiket



Cetak tiket merupakan hasil dari proses pemesanan dan juga bukti bahwa pemesanan kita telah di konfirmasi dan anda telah terdaftar keberangkatan bus pada jadwal yang telah anda pesan.

4.5 Pengujian

Pengujian *blackbox* Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pomalaa Toraja Berbasis Web dapat dilihat pada tabel

Tabel 4. 25. Pegujian blacbox

No	Skenario Pengujian	Harapan	Ket
1.	<p>Mengklik tombol login tanpa mengisi username dan password</p> <p>Test Case:</p> 	<p>Sistem akan menolak akses dengan memberikan pesan “isi isian ini”</p> <p>Hasil pengujian:</p>	Valid
2.	<p>Mengklik tombol login dengan username dan password yang salah</p> <p>Test Case:</p>	<p>Sistem akan menolak akses dengan memberikan pesan bahwa username dan password yang</p>	Valid

		<p>dimasukkan tidak</p> <p>benar</p> <p>Hasil pengujian:</p> 	
--	---	--	--

Lanjutan tabel blackbox

No	Skenario Pengujian	Harapan	Ket
3	<p>Mengklik tombol login dengan username dan password yang benar</p> <p>Test Case:</p>	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa login sukses</p> <p>Hasil pengujian:</p>	Valid
4	<p>Inpu data pengguna dengan data kelas yang sama</p> <p>Test Case:</p>	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa data gagal disimpan</p> <p>Hasil penguji:</p>	Valid
5	<p>Input data dengan benar</p> <p>Test Case:</p>	<p>Data tersimpan di database dan sistem menampilkan pesan sukses</p> <p>Hasil pengujian:</p>	Valid

Tabel 4.25. menunjukkan hasil pengujian *blackbox* dari sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan pada beberapa skenario pengujian sebagai sample

dari keseluruhan sistem. Pada tiap skenario pengujian, ada test case sebagai bahan uji, harapan, serta hasil pengujian. Harapan merupakan hasil yang diharapkan ketika test case dari skenario dijalankan. Jika harapan dari hasil pengujian setelah test case dijalankan sama, maka pengujian dapat dinyatakan valid. Pada pengujian sistem ini didapatkan bahwa semua skenario pengujian bernilai valid sehingga sistem ini telah siap untuk digunakan.

Valid merupakan data yang benar dan dapat diterima dalam suatu karena telah sesuai dengan pengaturan dalam sistem karena telah sesuai dengan pengaturan dalam sistem tersebut. Maka login sukses tetapi apabila data, masukan tidak valid maka *login* gagal

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, maka peneliti dapat menarik sebuah kesimpulan bahwa Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Rute Pomalaa Toraja Berbasis Web dapat digunakan untuk melakukan pemesanan tiket bus secara lebih mudah. Sistem yang berbasis web sehingga dapat diakses secara cepat baik oleh petugas bus dan penumpang, sehingga penyajian informasi mengenai pemesanan tiket dapat lebih mudah untuk sesuai.

Setelah dilakukan implementasi ke pihak *Owner* bus dapat dihasil bahwa dengan adanya sistem ini telah menghadirkan sebuah media yang dapat membantu baik dari pihak *Owner* maupun penumpang. Dengan adanya aplikasi ini pemesanan tiket tidak perlu lagi harus mencari nomor sopir, atau tidak perlu lagi ketempat perwakilan bus (pangkalan bus) yang nantinya dapat mempersulit *Owner* dalam proses memesan tiket. Pihak *Owner* juga yang memiliki lebih dari satu bus tidak perlu lagi harus mengecek setiap bus kepada sopir apakah bus telah penuh atau belum, terkadang juga sering terjadi kesalah pahaman antara sopir dan penumpang di akibatkan oleh penumpang yang memesan bus lebih dari satu unit.

Selain itu pengujian sistem menggunakan blackbox didapatkan bahwa semua bernilai valid atau pengujian telah sesuai dengan harapan. Dengan demikian, maka Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Rute Pomalaa laa Toraja.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian maka peneliti dapat memberikan saran bahwa untuk penelitian selanjutkannya, penelitian ini dapat lebih dikembangkan lagi dengan penambahan fitur di sistem serta tampilan yang dibuat lebih menarik dan user friendly.

Daftar Pusaka

- Adri, M. (2018). *Bootstrap 4 Designing Awesome Responsive Website*. (Giovanny, Ed.) (Pertama). Padang: PENERBIT ANDI.
- Bakhtiar, K. (2018). Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web pada Perum Damri Palembang Menggunakan Metode Waterfall, *10*, 9–18.
- Fathansyah. (2015). *BASIS DATA*. Bandung: INFORMATIKA.
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT Poltek Tegal*, *03*(02), 45–48. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- Kostaman, N., & Sumaryana, Y. (2018). Aplikasi pemesanan tiket oto bus budiman berbasis online. *JUMANTAKA*, *1*(1), 121–130.
- Lathyf, A., & Safii, M. (2012). SISTEM INFORMASI RESERVATION KAMAR HOTEL BERBASIS WEB, *2012*(Semantik), 378–382.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN), *1*(3), 31–36.
- Raharjo, J. S. D., Tullah, R., & Setiana, H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada P . O . Budiman, *9*(2), 120–125.
- RAHMAT, A. R. A., & OCTAVIANO, A. (2016). APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA PO . HARAPAN JAYA), *1*(1), 1–11.
- SAPUTRA, A. (2018). *PANDUAN PRAKTIS DAN JITU MENGUASAI PHP7 & SQL SERVER 2017*. (A. Saputra, Ed.) (Pertama). Cirebon: CV.ASFA Solution.

Simatupang, J., & Sianturi, S. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. HANDOYO BERBASIS ONLINE. *Jurnal Intra-Tech*, 3(2).

Wikipedia.org. (2019). PhpMyAdmin. Retrieved August 13, 2019, from <https://id.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>

Lampran gambar

