DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

DAFTAR ISI i

DAFTAR ISI i

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR TABEL vii

LAMPIRAN vii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Maksud Dan Tujuan 4

1.4 Batasan Masalah 5

1.5 Metode Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II 9

TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Profil Tempat Kerja 9

2.1.1 Sejarah Instansi 9

2.1.2 Logo Instansi 10

2.1.3 Badan Hukum Instansi 10

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description 11
2.2 Landasan Teori 13
2.2.1. Pengertian sistem 13
2.2.1.1. Konsep Dasar Sistem 14
2.2.1.2. Model Umum suatu Sistem 14
2.1.1.3. Karakteristik Sistem 15
2.2. Pengertian Informasi 17
2.2.1. Konsep Dasar Informasi 17
2.2.2. Siklus Informasi 18
2.2.3. Kualitas Informasi 18
2.3. Sistem Informasi 18
2.3.1. Pengertian Sistem Informasi 19
2.3.2. Komponen Fisik Sistem Informasi 20
2.3.2. Basis data (*database*) 20
2.3.3. MySQL 21
2.3.5. Pengertian UML 24
2.3.6. Diagram UML 24
BAB III 34
Analisis dan Perancangan 34
3.1 Analisis Sistem 34
3.1.1 Analisis Masalah 34
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 34
3.1.2.1 Prosedur Pendaftaran data Pelanggan 35
3.1.2.2 Prosedur Pembayaran 36

3.1.2.3 Prosedur Keberangkatan 38
3.1.3 Bussines Use Case Diagram 39
3.1.3.1 Businnes Actor 39
3.1.3.2 Identifikasi Use Case 40
3.1.3.3 Diagram Use Case Bisnis 40
3.1.3.4 Bussines Object Model Keberangkatan Armada 44
3.1.3.5 Bussines Object Model Pembayaran 45
3.1.3.6 Bussines Object Model Pendaftaran Pelanggan 46
3.2 Perancangan Sistem 47
3.2.1. *Requirement actor* dan use case pada Perancangan Travel 47
3.2.2 Use Case Diagram Perancangan Travel 48
3.2.2.1 Skenario use Case untuk Pengolaan Pelanggan 49
3.2.2.2 Skenario use Case untuk Pengolaan Armada 50
3.2.2.3 Skenario use Case untuk Pengolaan Sopir 51
3.2.2.4 Skenario use Case untuk Pengecekan Armada 52
3.2.2.5 Skenario use Case untuk ketersediaan Sopir 53
3.2.2.6 Skenario use Case untuk Pencatatan Penumpang 54
3.2.2.7 Skenario use Case untuk Pembayaran 55
3.2.3 Diagram Activity 56
3.2.3.1 Diagaram Akitifitas Pengelolaan Data Pelanggan 56
3.2.3.2 Diagram Activity Pengolaan Armada 57
3.2.3.3 Diagram Activity Pengolaan Sopir 58
3.2.3.4 Diagram Activity Pengecekan Armada 59
3.2.3.5 Diagram Activity Pengecekan Ketersediaan Sopir 60

3.2.3.6 Diagram Activity Pencatatan Data Penumpang 61
3.2.3.7 Diagram Activity Pengelolaan Pembayaran 62
3.2.4 Diagram Class Perancangan 63
3.2.5 Diagram Sequence 64
3.2.5.1 Sequence Diagram Pengolaan pelanggan 64
3.2.5.3 Sequence Diagram Pengolaan Sopir 66
3.2.5.4 Sequence Diagram Pengecekan Armda 67
3.2.5.5 Sequence Diagram Pengecekan Sopir 68
3.2.5.6 Sequence Diagram Pencatatan Data Penumpang 69
3.2.5.7 Sequence Diagram data Pembayaran 70
3.2.6 Perancangan Basis Data 71
3.2.6.1 Skema Relasi 71
3.2.6.2 Skema Relasi Perancangan Travel 71
3.2.7 Struktul Tabel 72
3.2.8 Perancangan Antar Muka 74

DAFTAR GAMBAR

gambar 1. 1 Waterfall Model 7

gambar 2. 1 Logo Instansi.....10

gambar 2. 2 Struktur Organisasi 11

gambar 2. 3 Meknisme Kerja Sistem 14

gambar 2. 4 Karakteristik Sistem 15

gambar 2. 5 Contoh Use Case Diagram 25

gambar 2. 6 Contoh Diagram Sequence 26

gambar 2. 7 Contoh Diagram Kolaborasi 27

gambar 2. 8 Contoh Diagram Class 28

gambar 2. 9 Contoh Diagram State 29

gambar 2. 10 Contoh Diagram Aktifitas 30

gambar 2. 11 Contoh Diagram Object 31

gambar 2. 12 Contoh Diagram Komponen 32

gambar 2. 13 Contoh Diagram Deploymen 33

gambar 3. 1 Diagram Aktifitas Pendaftaran Penumpang 35

gambar 3. 2 Diagram Aktifitas Pembayaran 37

gambar 3. 3 Diagram Aktifitas Kebarangkatan 39

gambar 3. 4 Bussines Use Diagram 40

gambar 3. 5 Diagram Bussines Object Model Keberangkatan 44

gambar 3. 6 Diagram Bussines Object Model Pembayaran 45

gambar 3. 7 Diagram Bussines Object Model Pendaftaran Pelangga 46

gambar 3. 8 Diagram Use Case Perancangan Travel 48

gambar 3. 9 Diagram Aktivitas Pengelolaan Pelanggan..... 56
gambar 3. 10 Diagram Aktivitas Pengelolaan Armada 57
gambar 3. 11 Diagram Aktivitas Pengelolaan Sopir..... 58
gambar 3. 12 Diagram Aktivitas Pengecekan Armada..... 59
gambar 3. 13 Diagram Aktivitas Pengecekan Ketersediaan Sopir 60
gambar 3. 14 Diagram Aktivitas Pencatatan Data Penumpang..... 61
gambar 3. 15 Diagram Aktivitas Pengelolaan Pembayaran..... 62
gambar 3. 16 Diagram Kelas Perancangan 63
gambar 3. 17 Diagram Sequence Pengelolaan Pelanggan..... 64
gambar 3. 18 Diagram Sequence Pengelolaan Armada..... 65
gambar 3. 19 Diagram Sequence Pengelolaan Sopir 66
gambar 3. 20 Diagram Sequence Pengecekan Armada..... 67
gambar 3. 21 Diagram Sequence Pengecekan Sopir 68
gambar 3. 22 Diagram Sequence Pencatatan Data Penumpang 69
gambar 3. 23 Diagram Sequence Pembayaran..... 70
gambar 3. 24 Skema Relasi Database 71

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skenario use case pendaftaran pelanggan 41

Tabel 3. 2 Skenario use case penjadwalan keberangkatan 42

Tabel 3. 3 Skenario use case pembayaran 43

Tabel 3. 4 Kebutuhan actor dan use case SI Travel 47

Tabel 3. 5 skenario use cae pengelolaan pelanggan 49

Tabel 3. 6 skenario use case pengelolaan armada 50

Tabel 3. 7 skenario use case pengelolaan sopir 51

Tabel 3. 8 skenario use case pengecekan armada 52

Tabel 3. 9 skenario use case pengecekan ketersediaan sopir 53

Tabel 3. 10 skenario use case pencatatan data penumpang 54

Tabel 3. 11 skenario use case pembayaran 55

Tabel 3. 12 struktur tabel pelanggan 72

Tabel 3. 13 struktur table sopir 72

Tabel 3. 14 struktur table sopir 72

Tabel 3. 15 struktur tabel jadwal keberangkatan 73

Tabel 3. 16 struktur tabel penumpang 73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan yang besar bagi manusia, terutama bagi Perusahaan dan Suatu Instansi yang menjalankan Proses bisnis tidak dapat terlepas dari perkembangan dan Kemajuan Teknologi, karena dengan adanya Teknologi yang makin canggih Terutama dalam bidang Komputer yang dapat banyak membantu pekerjaan tiap orang dalam menjalankan proses bisnis dalam suatu Perusahaan, dengan adanya bantuan Komputer dan perkembangan Softwarenya yang makin pesat dikalangan dunia usaha tentu sangat banyak membantu pihak perusahaan dalam menghadapi persaingan yang makin ketat, terutama tiap perusahaan berlomba – lomba untuk menyampaikan Informasi kepada orang banyak untuk memperkenalkan Perusahaan mereka dan Produknya agar mudah dikenal dan diterima dikalangan masyarakat luas, untuk meningkatkan hasil penjualan tentunya, dengan adanya Teknologi yang sudah ada saat ini, pihak perusahaan dapat dengan mudah melakukan semua itu.

Dalam sebuah perusahaan atau lembaga lainnya, seperti dalam Bidang Pendidikan, Kesehatan, dan bidang pemerintahan sudah banyak menggunakan bantuan Teknologi yang sudah ada dan terus berkembang ini, karena teknologi yang sudah ada sekarang ini sangat banyak menbantu, jika suatu instansi tidak menggunakan teknologi yang sudah ada ini, maka dapat dipastikan instansi itu tidak akan dapat bersaing dan akan menjadi instansi yang tertinggal dalam menyampaikan suatu Informasi kepada orang banyak.

PT Kirana Tour&Travel adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam Bidang Tour dan Travel, menyediakan suatu armada untuk Travel antar kota dan Tour

ketempat – tempat Wisata Domestik dan Internasional, tentunya PT Kirana sangat banyak membutuhkan bantuan Teknologi untuk menarik Orang agar menggunakan jasa Armada dan Tour-nya dalam menemani Perjalanan anda, dengan demikian PT Kirana membutuhkan Suatu Sistem untuk membantu meningkatkan kinerja dalam Bidang Travel dan Tournya, karena selama ini PT Kirana masih melakukan Proses Bisnis Secara manual misalnya : jika ingin menentukan keberangkatan tiap armadanya, masih dicatat dipapan armada untuk tiap armada yang akan beroperasi, jika ingin mengetahui armadanya berada dimana bagian *Customer service* harus menelpon Driver yang bersangkutan, menentukan berapa kali armada melakukan perjalan, masih dicatat pada daftar hadir Sopir, yang saya amati disini yang paling memprihatinkan jika sudah ada jadwal keberangkatan untuk menjemput tiap pelanggan, armada digarasi tidak ada satupun atau lagi bermasalah harus diperbaiki kebengkel,ini yang sering saya liat bagian *customer service* pasti telephone driver sana sini untuk dapat Melakukan perjalanan yang sudah ada karena pelanggan sudah menunggu untuk keberangkatan.

Belum lagi masalah yang dihadapi dengan pengolaan pelanggan, *Customer Service* tidak mempunyai data pelanggan yang melakukan perjalanan tiap harinya, jika ada pesanan dari pelanggan hanya ditulis pada buku agenda keberangkatan yang hanya mencatat alamat penjemputan, Pihak PT tentu juga tidak akan tau berapa banyak pelanggan yang sudah ada, tentunya ini berpengaruh dengan peningkatan hasil kerja perbulan atau pertahunnya, ada peningkatan pelanggan tidak perbulannya, dengan adanya iklan – iklan diberbagai media harusnya PT harus terus mengalami peningkatan, tapi Pihak PT tidak dapat mengetahui hal ini, hanya dilihat dari hasil pendapatan perbulannya. PT juga harus mengetahui data Pelanggan paling banyak Melakukan perjalanan kemana, agar dapat mempersiapkan armada lebih dengan rute perjalanan paling banyak yang dilakukan pelanggan, selama ini hanya mencatat satu persatu pada agenda pelanggan yang akan pergi, tanpa dapat mengetahui grafik tujuan terbanyak.

Dengan Kurang maximalnya dalam pengolaan Travel yang sudah ada terutama dalam Pengelolaan Armana dan pengolaan data pelanggannya, jadi dengan bantuan Teknologi PT Kirana Dapat membangun suatu system yang dapat membantu kerja Perusahaan untuk menangani masalah Armana dan pelanggan yang sudah ada.

Berdasarkan dari data yang sudah ada dan masalah yang dihadapi oleh PT KIRANA TOUR&Travel maka penulis yang sudah melakukan kerja Praktek lapangan di PT Kirana, akan membantu membuat **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRAVEL DI PT KIRANA MALANG** untuk mempermudah proses bisnis dan meningkatkan Kinerja PT KIRANA TROUR&Travel. Harapan penulis disini dengan adanya SISTEM INFORMASI TRAVEL dapat membantu PT KIRANA untuk lebih Maju lagi dalam dunia Bisnis yang sudah Dijalani.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah ada diatas, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh PT Kirana terutama dalam pengolaan Armada dan Pelanggan, sehingga sangat diperlukan sekali PERANCANGAN SISTEM INFORMASI untuk menangani masalah :

1. Tidak mengetahui jadwal keberangkatan Tiap armada yang akan melakukan perjalanan
2. Tidak mengetahui posisi tiap armada yang lagi beroperasi, akibatnya kebingungan dalam melakukan rete perjalanan selanjutnya
3. Pihak kantor tidak mengetahui berapa kali sehari tiap armada beroperasi

4. *Customer Service* tidak mempunyai data pelanggan yang melakukan perjalanan tiap harinya
5. Pihak PT tidak mengetahui berapa banyak jumlah pelanggan yang sudah setia menggunakan jasa Travelnya.
6. Tidak mengetahui Tujuan Terbanyak pelanggan melakukan perjalanan kemana.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud penulisan laporan kerja praktek ini adalah untuk membuat suatu Perancangan proses Bisnis yang dapat mengola data dengan baik dan dapat Memperoleh data dan menyampaikan informasi dengan cepat dan terstuktur

Tujuan utama yang ingin dicapai dari penelitian kerja praktek ini adalah :

1. Dapat mengetahui keberangkatan tiap armada yang akan melakukan perjalanan.
2. Mengetahui posisi dimana tiap armada sekarang lagi beroperasi atau melakukan perjalanan
3. Dapat mengetahui berapa kali tiap armada melakukan perjalanan.
4. *Customer Service* mempunyai data pelanggan yang tiap harinya melakukan perjalanan
5. Pihak PT dapat mengetahui jumlah pelanggan yang sudah dimiliki
6. Mengetahui jumlah terbanyak kemana pelanggan melakukan perjalanan agar dapat mempersiapkan armada lebih untuk tujuan terbanyak

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan ini penulis memberikan batasan masalah yang akan dibuat, agar perancangan yang akan dibuat dapat terfokus pada suatu masalah tertentu dan dapat terstuktur dengan baik, tujuan utama batasan ini agar perancangan sistem yang dibuat memiliki daya guna yang tepat sesuai kebutuhan. Adapun Batasan masalah yang sudah dibuat ini antara lain :

1. Perancangan sistem yang akan dibuat hanya perancangan sistem pengolaan pelanggan dan Armada
2. Sistem yang akan dibuat hanya mencakup Pengolaan Armada dan Pelanggan Tidak pada Pengolaan keuangan, personalia atau yang lain.
3. Stuktur Pengolaan yang akan dibuat hanya untuk data Armada dan Pelanggan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT Kirana yang sudah tersebut dalam Latar belakang diluar itu penulis tidak melakukan perancangan lain.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian dalam kerja praktek ini adalah :

a. Tahap pengumpulan Data

1. Pengumpulan data dan pengolaan dari berbagai sumber yang ada, terutama laporan yang sudah ada di PT KIRANA yang dapat dijadikan sumber data utama.
2. Observasi, yaitu mengamati secara langsung proses kerja Di PT Kirana terutama dibagian Armada dan Pelanggan
3. Wawancara, yaitu tanya jawab kepada para driver armada dan para pelanggan

b. Tahap pembuatan perancangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan berorientasi aliran data yaitu dengan menggunakan metode sekuensiel linier (waterfall), berikut tahapan-tahapan yang terlibat didalamnya:

1. Sistem/ Informasi Enginering

   Tahap untuk menentukan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan dialokasikan kedalam pembentukan perangkat lunak.

2. Analisis

   Tahap untuk menganalisis hal-hal apa saja yang dibutuhkan sistem dalam pembentukan perangkat lunak.

3. Design

   Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user/ pengguna.

4. Coding

   Tahap penerjemahan dari data atau pemecahan masalah ke dalam bentuk bahasa pemrograman tertentu.

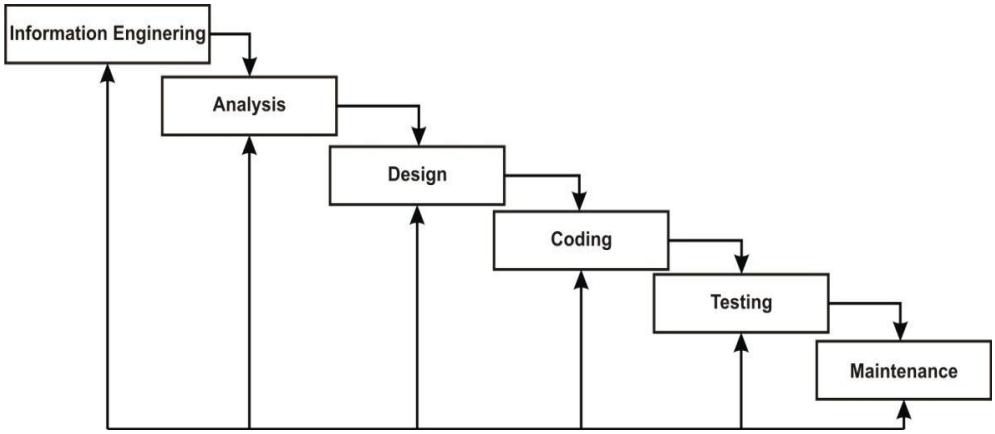
5. Testing

   Tahap dalam pengetesan suatu perangkat lunak yang sudah selesai untuk diuji.

6. Maintenance

   Tahap pengurusan sistem informasi setelah selesai dibuat dan ketika sedang dipakai untuk menjamin keberlangsungannya.

Berdasarkan penjelasan diatas tentang metode sekuensial linier (waterfall) yang telah dikembangkan kedalam model incremental. Berikut penjelasan secara grafik yang ditujukan pada gambar 1.1



Gambar 1. 1 Waterfall Model

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas profil dan tempat kerja praktek, membahas landasan teori. tempat kerja praktek yang di sertakan penulis tentang sejarah instansi, visi dan misi instansi, struktur organisasi serta job descriptionnya. Pada landasan teori, membahas mengenai teori-teori yang berhubungan dan mendukung penulisan penelitian ini atau sebagai referensi penulis.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis, perancangan, desain, pengujian sistem sesuai topik penelitian.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran tentang penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka menjelaskan sumber-sumber informasi penulis mengenai topik penelitian yang berupa nama pengarang, judul, penerbit, tahun terbit, dan judul dari buku atau judul artikel.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja

2.1.1 Sejarah Instansi

Bermula dari semangat untuk melayani yang terbaik kepada wisatawan yang akan berwisata, maka Kirana tour & travel hadir untuk yang pertama kali pada 1 Oktober 1997. Kantor yang sangat sederhana, dimana saat itu hanya memakai ruang keluarga yang kecil. Order pertama kali berasal dari Sekolah Tinggi Bahasa Asing Malang pada tanggal 8-12-1997 ke Bali dengan jumlah peserta kurang lebih 240 orang. Oleh karena keuletan serta dedikasi yang tinggi pada dunia pariwisata maka sekarang Kirana tour & travel telah berkembang pesat dan dikenal luas khususnya bagi masyarakat kota Malang, Pasuruan, Blitar, Kediri, Jombang, Gresik, Surabaya, Mojokerto, Madiun,Ponorogo Kirana tour & travel bergerak hanya di bidang perjalanan wisata domestik dengan tujuan wisata di seluruh wilayah Indonesia, menyewakan Bus Pariwisata, layanan outbond untuk staf/karyawan perusahaan serta angkutan antar jemput jurusan Malang–Denpasar dan Malang– Surabaya. Pasar yang dibidik oleh Kirana tour & travel adalah menengah ke atas, karena pasar tersebut sangat sesuai dengan layanannya yang mengutamakan mutu dan kepuasan pelanggan. Dengan mengusung visi untuk memberi layanan terpercaya, serta kualitas yang terbaik bagi pelanggan kami dan pengalaman staff kami, kami memusatkan tujuan untuk memberi kepuasan kepada setiap pelanggan dengan perencanaan yang memadai dan layanan yang memenuhi kebutuhan mereka.
Kami spesialis di bidang layanan Tour & Travel Insentif Perusahaan dan Keluarga sebagaimana halnya layanan tiket Domestik maupun Internasional, Voucher Hotel Domestik & Internasional, Paspor & Visa, Paket Tour Dalam Negeri & Internasional, Meeting, Insentif, Konferensi & Pameran (MICE).
Kami ingin menjadi rekan anda dalam bepergian untuk menjelajah keindahan dunia.

2.1.2 Logo Instansi

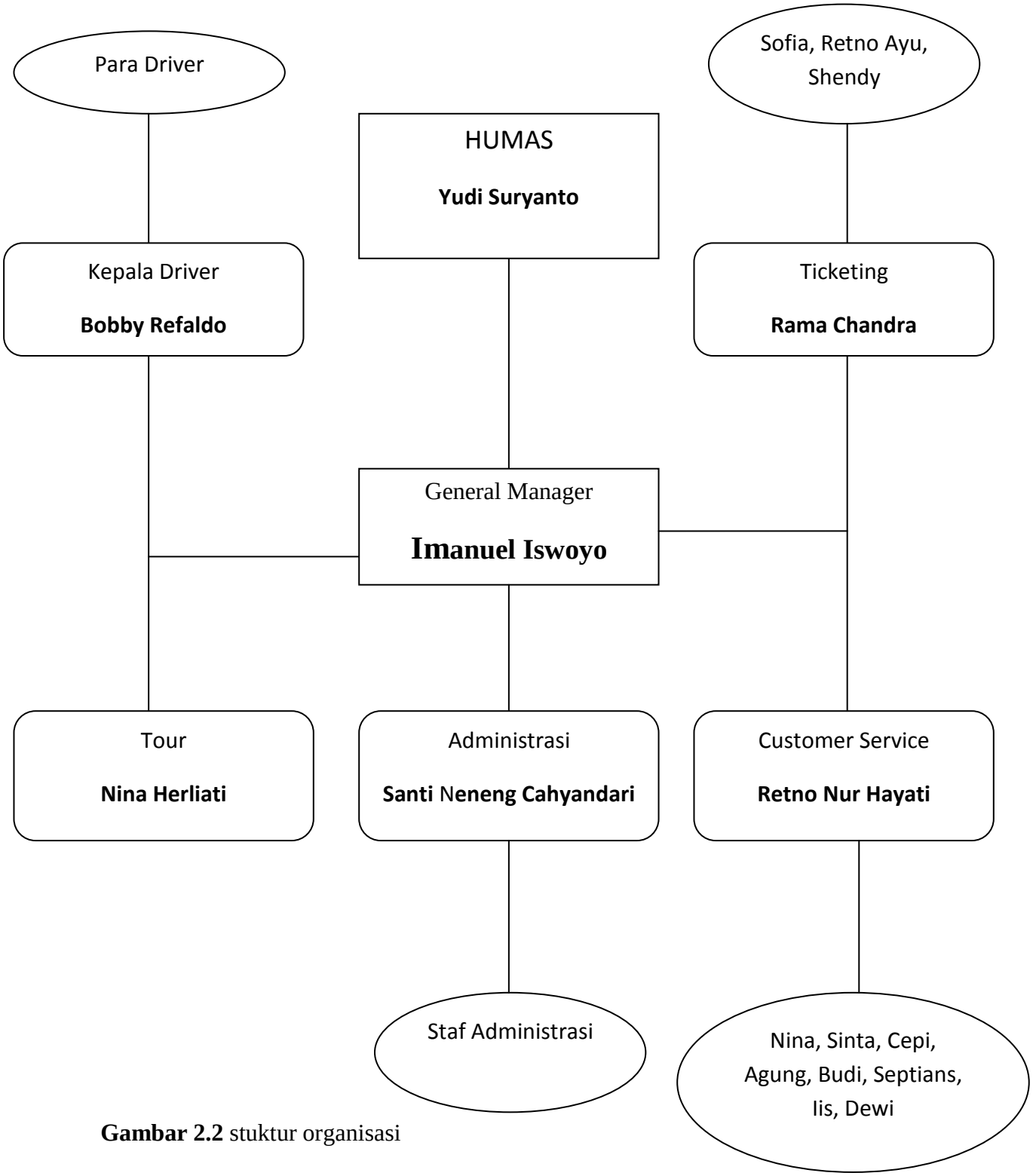


gambar 2. 1 Logo Instansi

2.1.3 Badan Hukum Instansi

KIRANA TOUR & TRAVEL 1 berdiri tahun 1997 dengan surat keputusan kepala kanwil depdiknas propinsi Jawa Timur nomor 037/123.dep/G.85 tanggal 7 Desember 1997. KIRANA TOUR & TRAVEL Tercatat dalam data notaris nomor 37/1998 tanggal 17 Februari 1998.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description



Gambar 2.2 stuktur organisasi

gambar 2. 2 Struktur Organisasi

Job Descrition :

A. General Manager
   1. Membuat rancangan kerja pada setiap bagian
   2. mengontrol kerj dan memberikan arahan atau masukan
   3. membimbing setiap individu agar dapat berfikir dan memecahkan masalah
   4. mampu mengambil keputusan dan bertanggung jawab sepenuhnya terhadap kegiatan Bisnis yang dilakukan

B. Administrasi
   1. Mengatur seluruh keuangan yang ada., pemasukan dan pengeluaran.
   2. Mampu Meminimalkan Pengeluran
   3. Menangani Gaji Tiap Karyawan.

C. Customer Service
   1. Melayani Pelanggan (online telephone, menerima Tamu, memberikan jadwal keberangkatan, mempersiapkan Driver)
   2. Membantu Pelanggan dan Kantor dalam Menyampaikan Informasi.

D. TOUR
   1. Melayani Pelanggan yang akan bepergian keluar Kota atau Luar Negeri
   2. Menyediakan Segala kebutuhan Untuk Tour (Bus, Hotel,)
   3. Menyediakan Fasilitas tambahan kepada pelanggan (makanan, minuman)

E. Ticketing
   1. Melayani pelanggan untuk pemesanan Tiket Pesawat.
   2. Memberikan Informasi Online Harga Tiket Pesawat tiap saat.
   3. Memberikan pilihan Pesawat dan Harga Tiap Maskapai Penerbangan.

F. HUMAS

1. Menangani Hubungan Diluar kantor, misalnya : Hubungan dengan warga Sekitar jika ingin memasang iklan.
2. Menangani Negosiasi Harga Tour Bersama bagian Tour
3. Menjalin kerja sama dengan Pihak lain.

G. Driver

1. Bertanggung Jawab Terhadap Tiap Armada
2. Menangani masalah keberangkatan Armada
3. Antar dan Jemput Pelanggan, kenyamanan dan Keamanan menjadi tanggung jawab Driver sepenuhnya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Pengertian sistem

Pengertian sistem menurut Wikipedia indonesia adalah sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Menurut Jerry FithGerald (2002) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu masalah tertentu. Jadi pada dasarnya inti dari sebuah sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.1.1. Konsep Dasar Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua pendekatan yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan yang menekankan pada elemennya didentifikasikan sebagai berikut: Menurut [MS04] Berpendapat sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Pendekatan yang menekankan pada prosedurnya mendentifikasikan system bahwa sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedure yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2.1.2. Model Umum suatu Sistem

Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri atas masukan (input), proses dan keluaran (output), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran

Keluaran terdiri dari semua arus keluar atau hasil. Dan proses terdiri dari metode yang digunakan untuk mengubah masukan menjadi keluaran. Mekanisme kerja dalam sebuah sistem di jelaskan dalam gambar berikut:

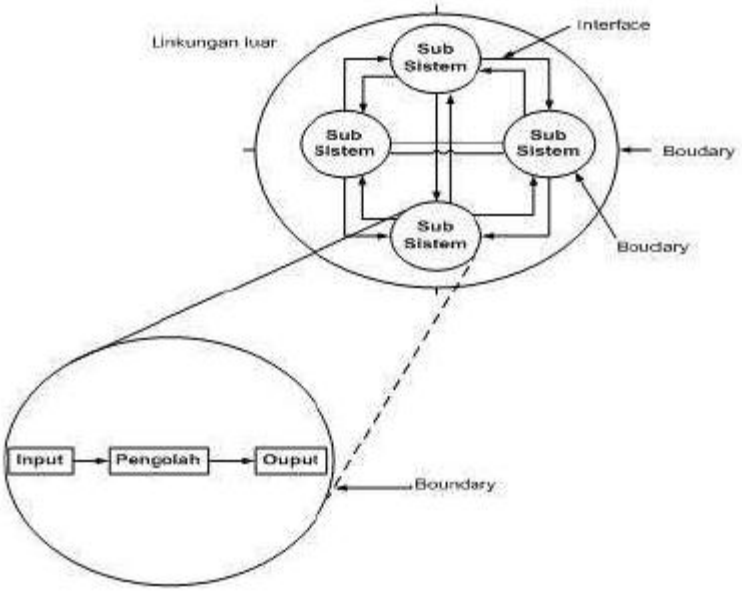


gambar 2. 3 Meknisme Kerja Sistem

2.1.1.3. Karakteristik Sistem

Menurut Jogianto (2005) Bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu memiliki komponen – komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan sistem (Environment), penghubung (Interface) masukan (Input), keluaran (Output), pengolah (Proses), sasaran (Objective), dan tujuan (Goal).

Karakteristik sistem dapat digambarkan sebagai berikut



gambar 2. 4 Karakteristik Sistem

1. Komponen Sistem (Component)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagianbagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli berapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (boundary)

   Batas sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (environment)

   Linkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan (harus dijaga dan merupakan energi dari sistem) dan dapat bersifat merugikan (harus ditahan dan dikendalikan).

4. Penghubung (Interface) Sistem

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke yang lainnya. Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (Input) Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem.Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi input - proses – output . Data merupakan raw material untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya

2.2.1. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang menghasilkan sesuatu yang bermanfaat yang dapat disajikan secara cepat dan akurat. Data merupakan sumber dari materi suatu Informasi yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata kejadian-kejadian (event). Kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu yang menyangkut perubahan nilai yang disebut transaksi. Sedangkan kesatuan nyata adalah berupa suatu objek yang nyata dan terjadi pada saat kejadian berlangsung. sedangkan perbedaan antara keduanya adalah tergantung pada nilai guna bagi manajemen yang memerlukannya bisa jadi level yang teratas dan bisa jasi yang sebaliknya.

2.2.2. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berbicara banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi. Data yang ditangkap dianggap sebagai input, diproses kembali melalui model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Menurut John Burch dan Gary Grudnitski, ("Information Systems Theory and Practice", John Wiley and Sons, New York 1986) siklus ini disebut dengan Siklus Informasi (Information Cycle) atau Siklus Pengolahan Data (Data Processing Cycle).

2.2.3. Kualitas Informasi

Agar informasi dapat mempunyai manfaat dalam proses pengambilan keputusan, informasi harus mempunyai kualitas dan nilai. Kriteria kualitas informasi adalah :

1) Akurat : yang berarti informasi harus tidak bias atau menyesatkan dan bebas dari kesalahan.
2) Tepat waktu : yang berarti informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Mahalnya nilai informasi saat ini adalah karena harus cepatnya informasi tersebut didapatkan, sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan.
3) Relevan : yang berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pihak yang menerimanya.

2.3. Sistem Informasi

Sistem yang ada berfungsi sebagai penghasil suatu keluaran, baik berupa informasi maupun berupa objek / benda. Untuk keluaran berupa informasi, maka sistem tersebut dikatakan sebagai sistem informasi.

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah Suatu sistem terintegrasi atau berkaitan yang mampu menyediakan suatu Informasi yang bermanfaat bagi bagi penggunanya. Menurut Jogianto (2005) faktor – faktor yang menentukan kehandalan dari suatu sistem informasi atau informasi dapat dikatakan baik jika memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Keunggulan (usefulness)

   Yaitu suatu sistem yang harus dapat menghasilkan informasi yang tepat dan relevan untuk mengambil keputusan manajemen dan personil operasi dalam organisasi.
2. Ekonomis

   Kemampuan sistem yang mempengaruhi sistem harus bernilai manfaat minimal,sebesar biayanya.
3. Kehandalan (Reliability)

   Keluaran dari sistem harus mempunyai tingkat ketelitian tinggi dan system tersebut harus beroperasi secara efektif.
4. Pelayanan (*Customer Service*)

   Yakni suatu sistem memberikan pelayanan yang baik dan efisien kepada para pengguna sistem pada saat berhubungan dengan organisasi.
5. Kapasitas (Capacity)

   Setiap sistem harus mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani setiap periode sesuai yang dibutuhkan.
6. Sederhana dalam kemudahan (Simplicity)

   Sistem tersebut lebih sederhana (umum) sehingga struktur dan operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedure mudah diikutin.
7. Fleksibel (Fleksibility)

   Sistem informasi ini harus dapat digunakan dalam kondisi yang bagaimana yang diinginkan oleh organisasi tersebut atau pengguna tertentu.

2.3.2. Komponen Fisik Sistem Informasi

1. Perangkat Keras Komputer

   Perangkat Keras adalah Peralatan fisik yang secara langsung bisa dilihat, dipegang ataupun dipindahkan.Bagian terpenting dari Hardware adalah CPU (Central Processing Unit) yang berfungsi sebagai pemegang kendali dari jalannya kegiatan koputer yaitu tempat pengolahan data atau sistem. Selain CPU masih banyak lagi yang lain seperti : Storage, perangkat Inpu/output, Terminal untuk Interaksi, Media Komunikasi Data.
2. Perangkat Lunak Komputer : perangkat lunak sistem (sistem operasi dan utilitinya), perangkat lunak umum Informasi (Bahasa pemerograman), perangkat lunak aplikasi
3. Basis Data penyimpanan data pada media penyimpanan data

2.3.2. Basis data (*database*)

database atau sering pula disebut **basisdata**, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query* basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada

banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarki dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system (**DBMS***)) Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.3.3. MySQL

MySQL merupakan RDBMS (Relational Data Base Management Sistem). MySQL didistribusikan secara open source dan gratis mulai tahun 1996, tetapi mempunyai sejarah pengembangan sejak tahun 1979. Database MySQL adalah database yang sangat powerfull, stabil, mudah. MySQL sangat banyak dipakai dalam sistem database web dengan menggunakan PHP. MySQL merupakan salah satu database yang sangat popular karena database ini mempunyai kelebihan yaitu mampu menampung miliaran Data didalamnya.

Sistem manajemen basis data relasional

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep

utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basis data transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (*wordpress*), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. 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.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. 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.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

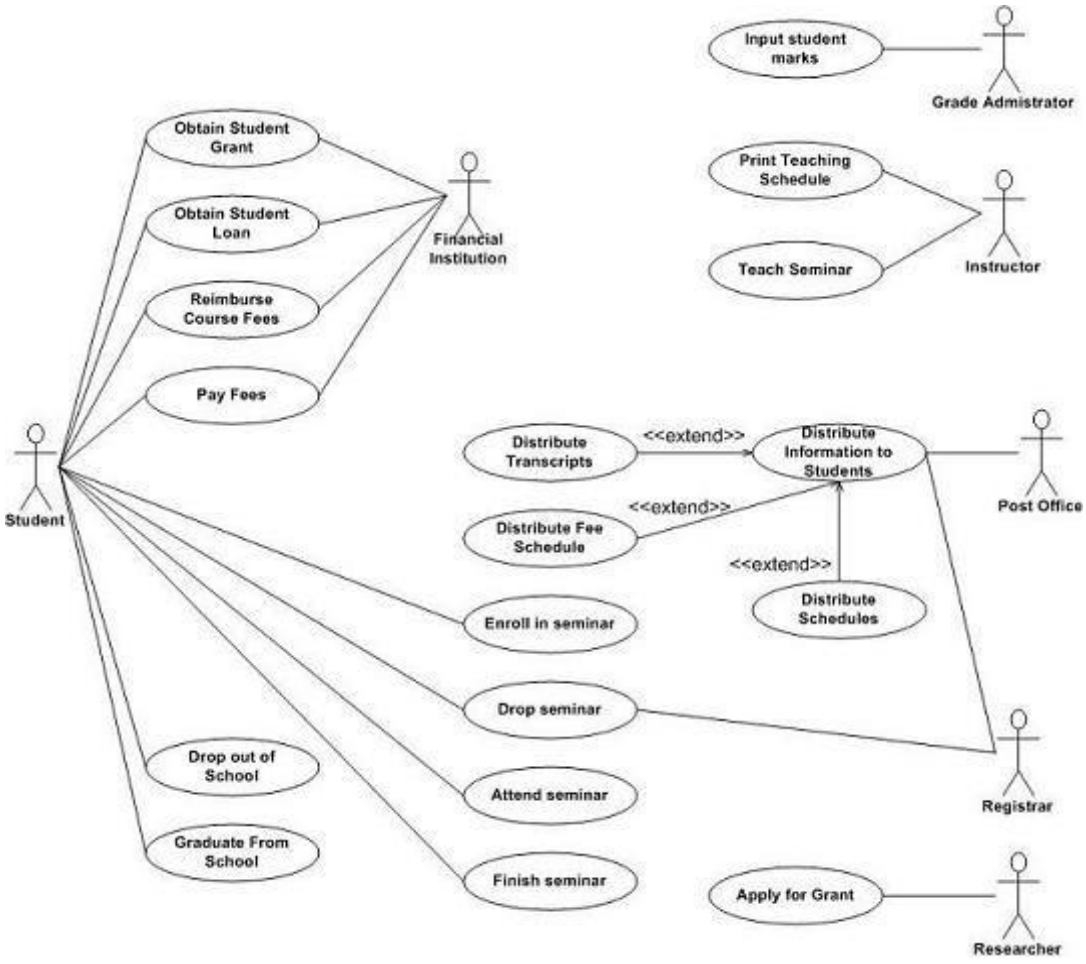
2.3.5. Pengertian UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

2.3.6. Diagram UML

1. *Use Case Diagram*

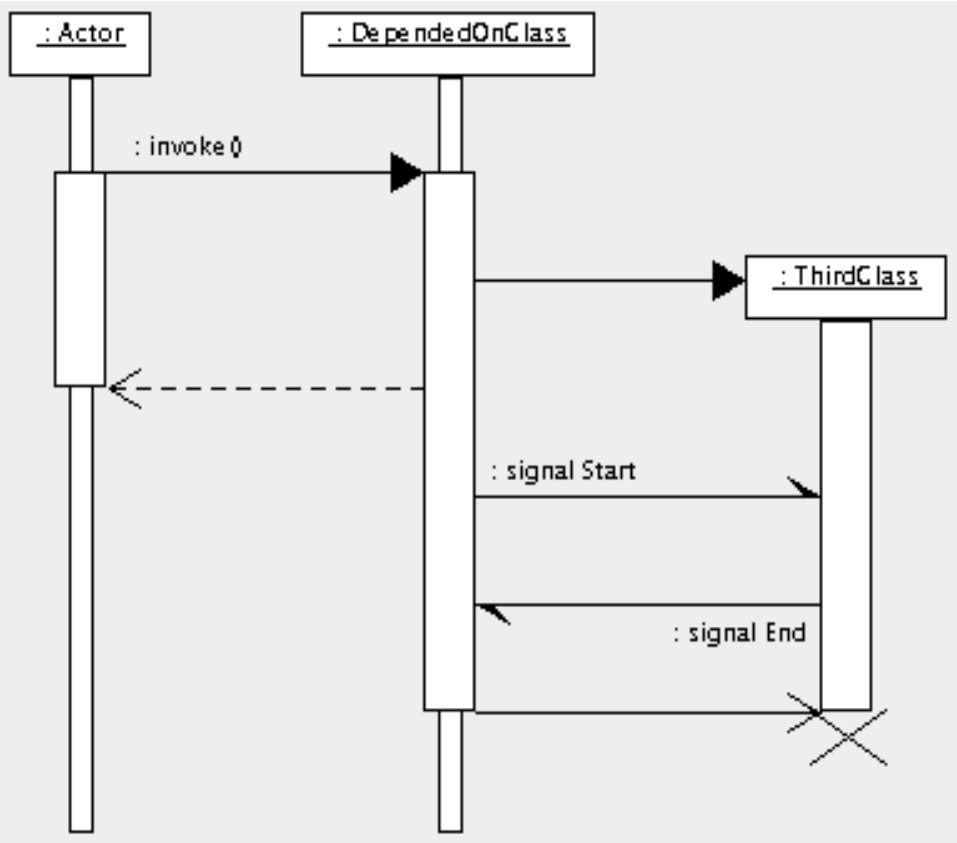
Use case diagram digunakan untuk memodelkan proses bisnis berdasarkan perspektif pengguna sistem. Use case diagram terdiri atas diagram untuk use case dan *actor, Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. Use case merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor* Use case digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan di dalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke use case.



gambar 2. 5 Contoh Use Case Diagram

2. Sequance Diagram

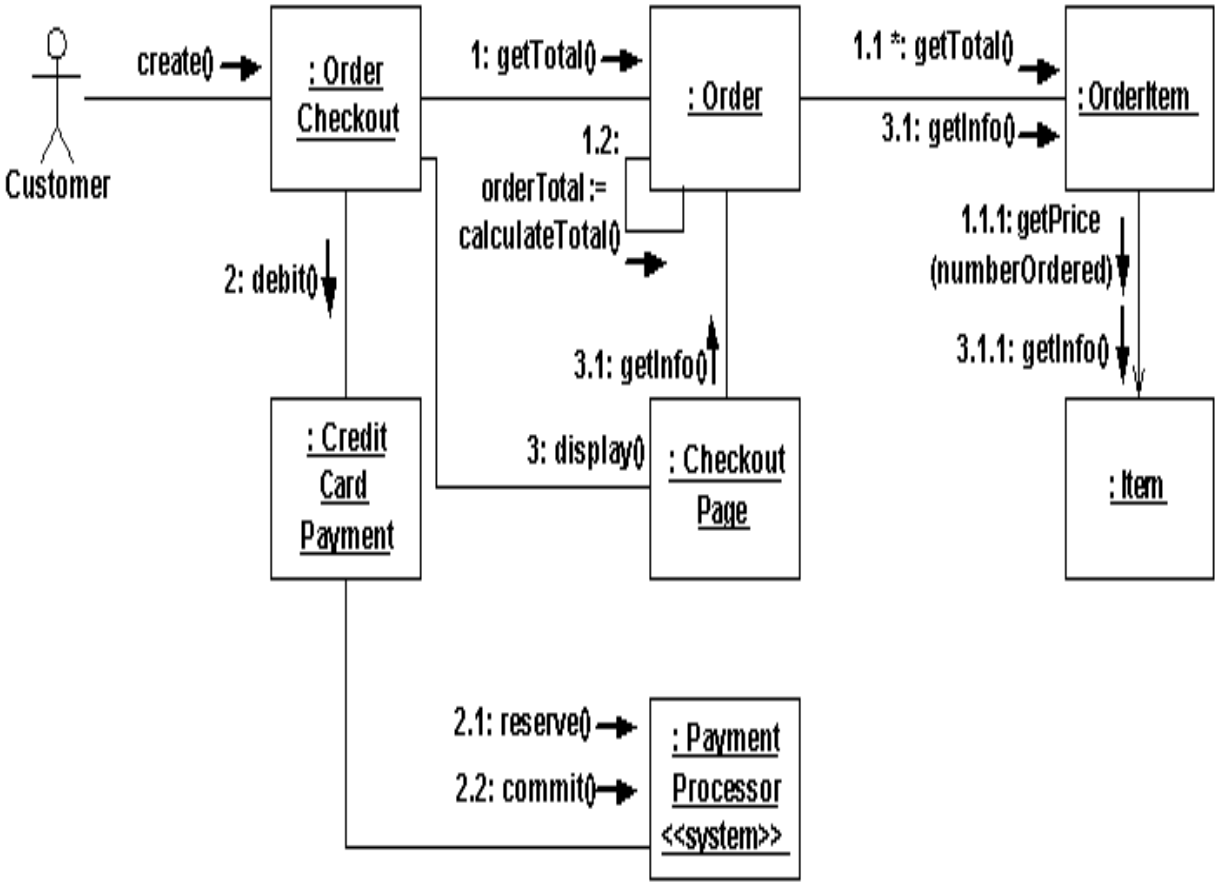
Sequence diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case: interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.



gambar 2. 6 Contoh Diagram Sequence

3. *Collaboration Diagram*

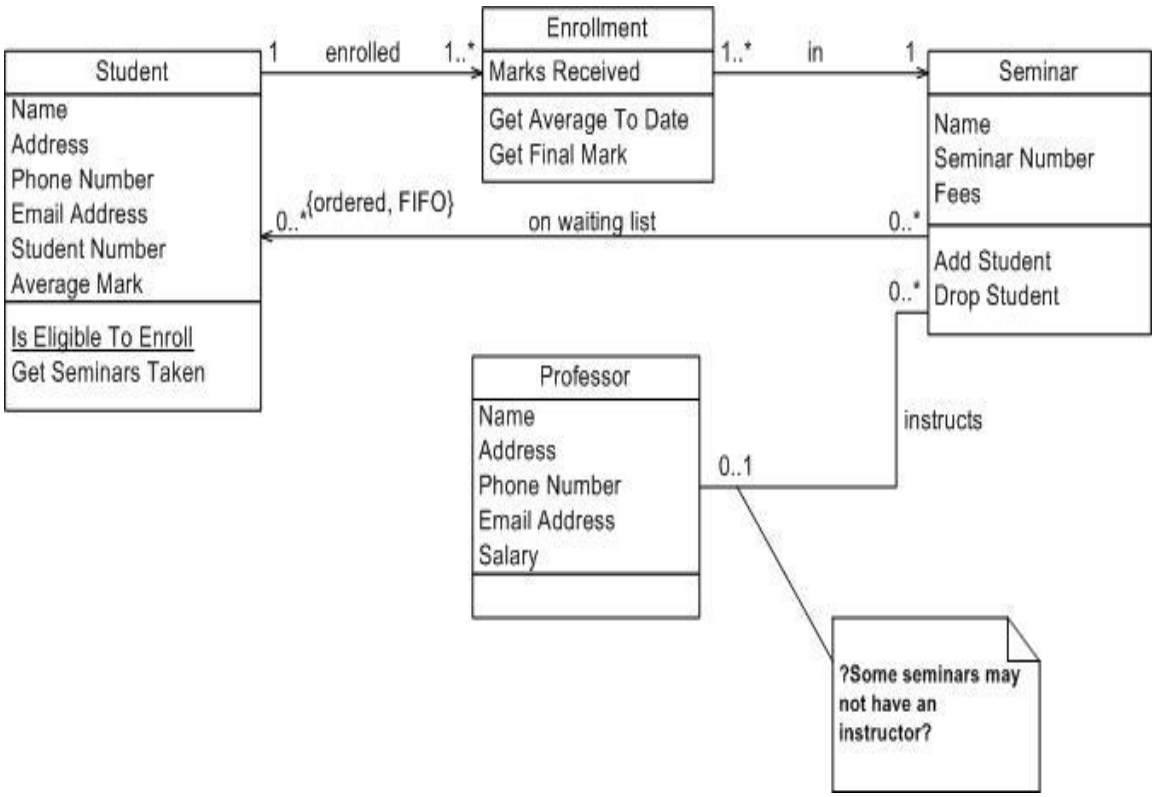
Collaboration diagram dipakai untuk memodelkan interaksi antar object di dalam sistem. Berbeda dengan sequence diagram yang lebih menonjolkan kronologis dari operasi-operasi yang dilakukan, collaboration diagram lebih fokus pada pemahaman atas keseluruhan operasi yang dilakukan oleh object



gambar 2. 7 Contoh Diagram Kolaborasi

4. *Class Diagram*

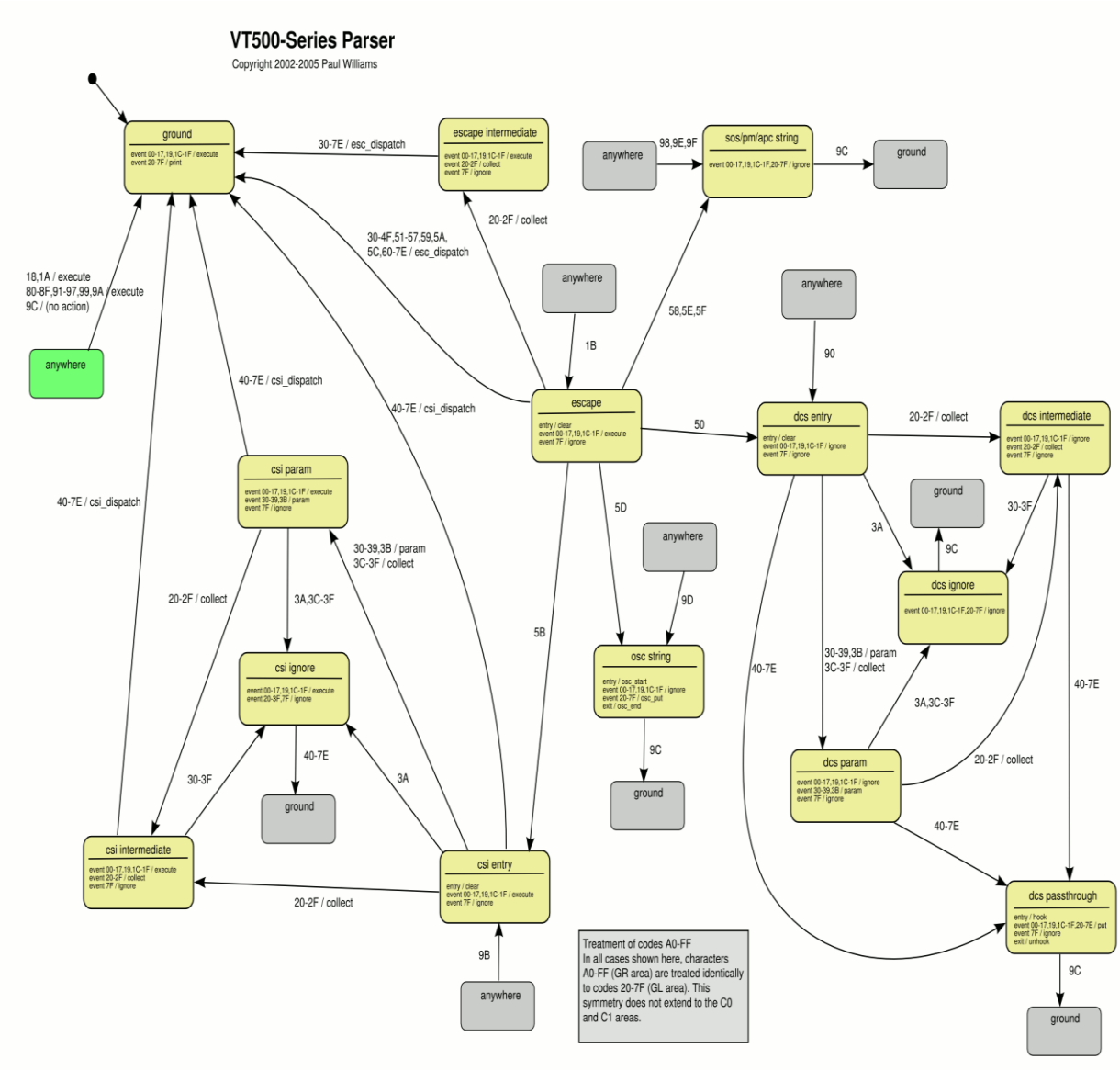
Class diagram merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. Class diagram menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.



gambar 2. 8 Contoh Diagram Class

5. *State Diagram*

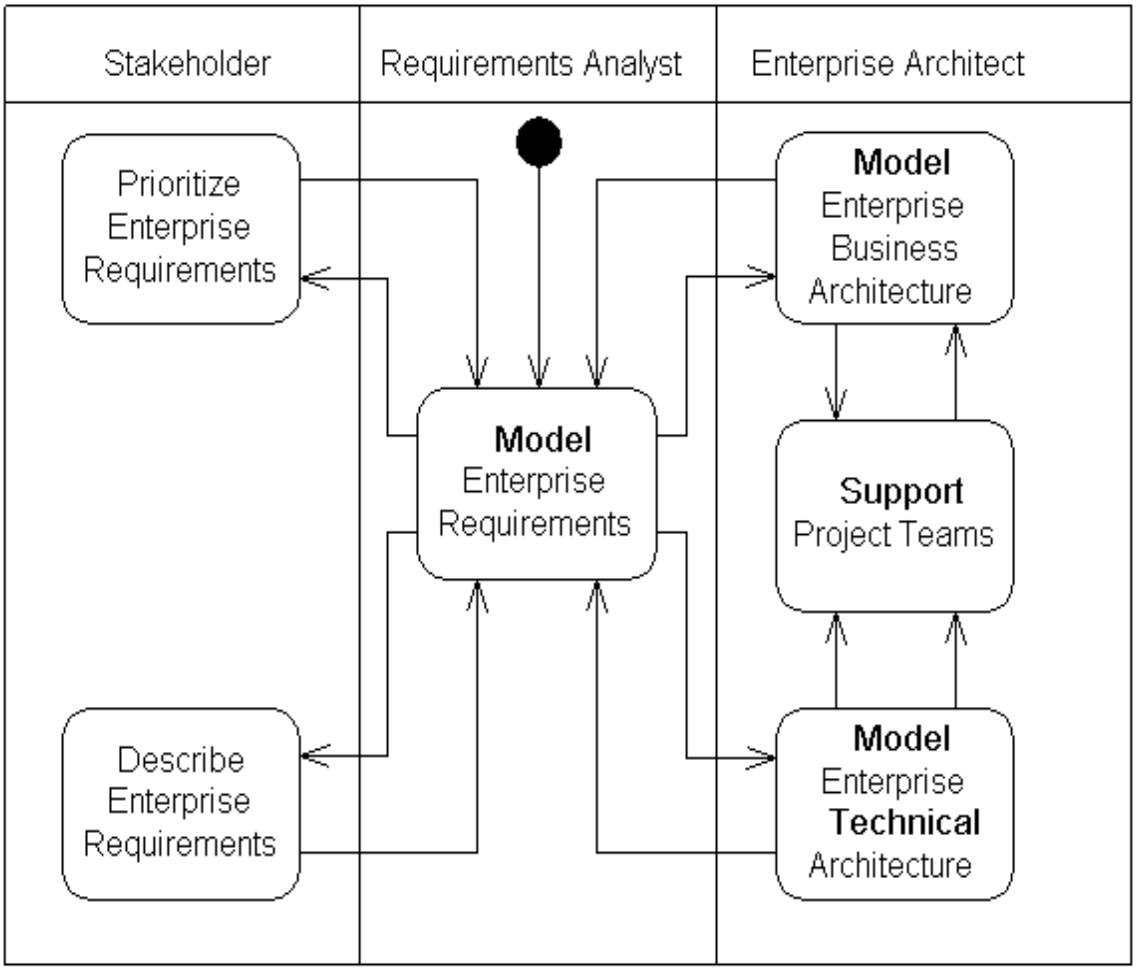
memodelkan perilaku objek dalam suatu system



gambar 2. 9 Contoh Diagram State

6. *Activity Diagram*

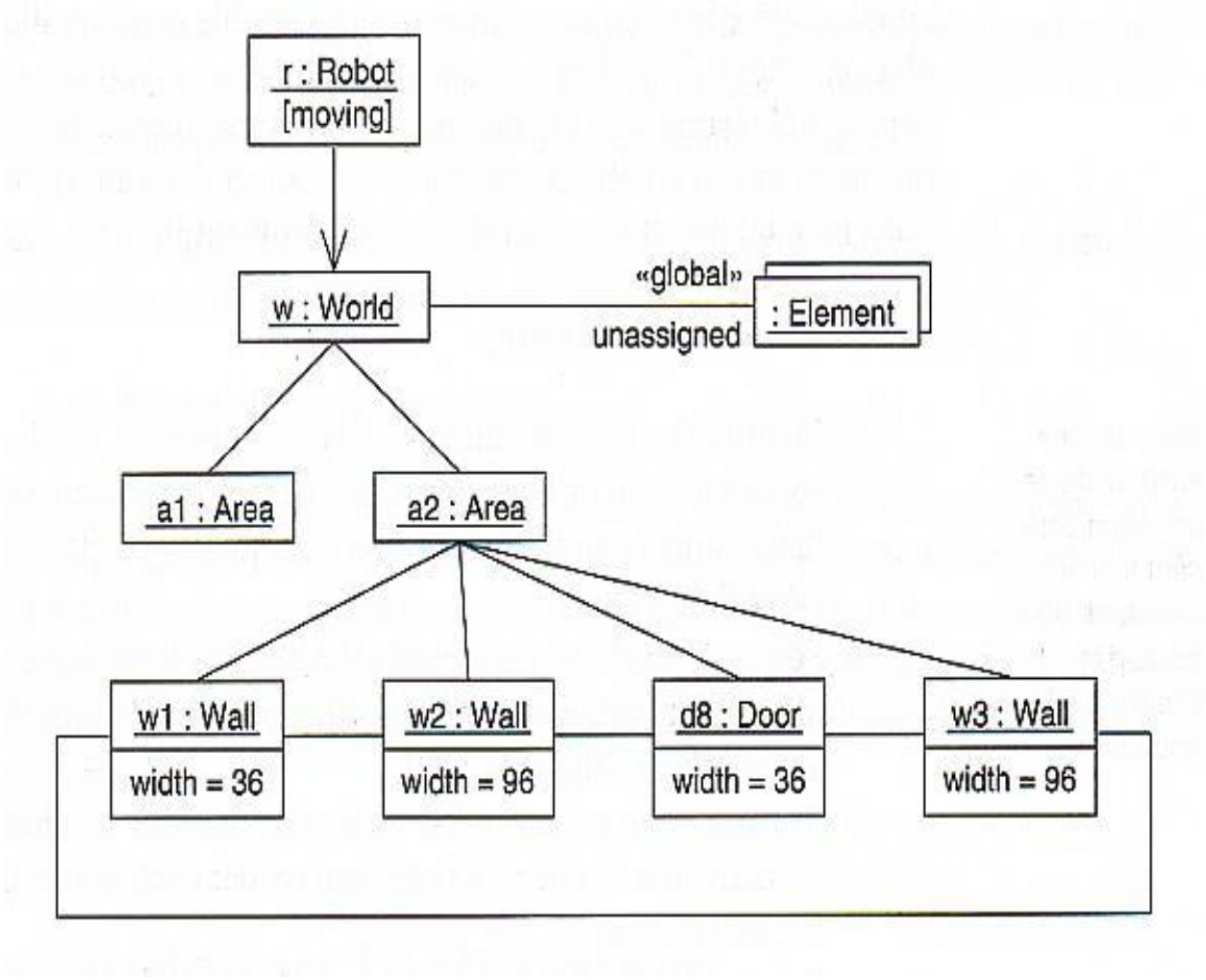
untuk memodelkan perilaku *Use Cases* dan *objek* di dalam *system*.



gambar 2. 10 Contoh Diagram Aktifitas

7. Object Diagram

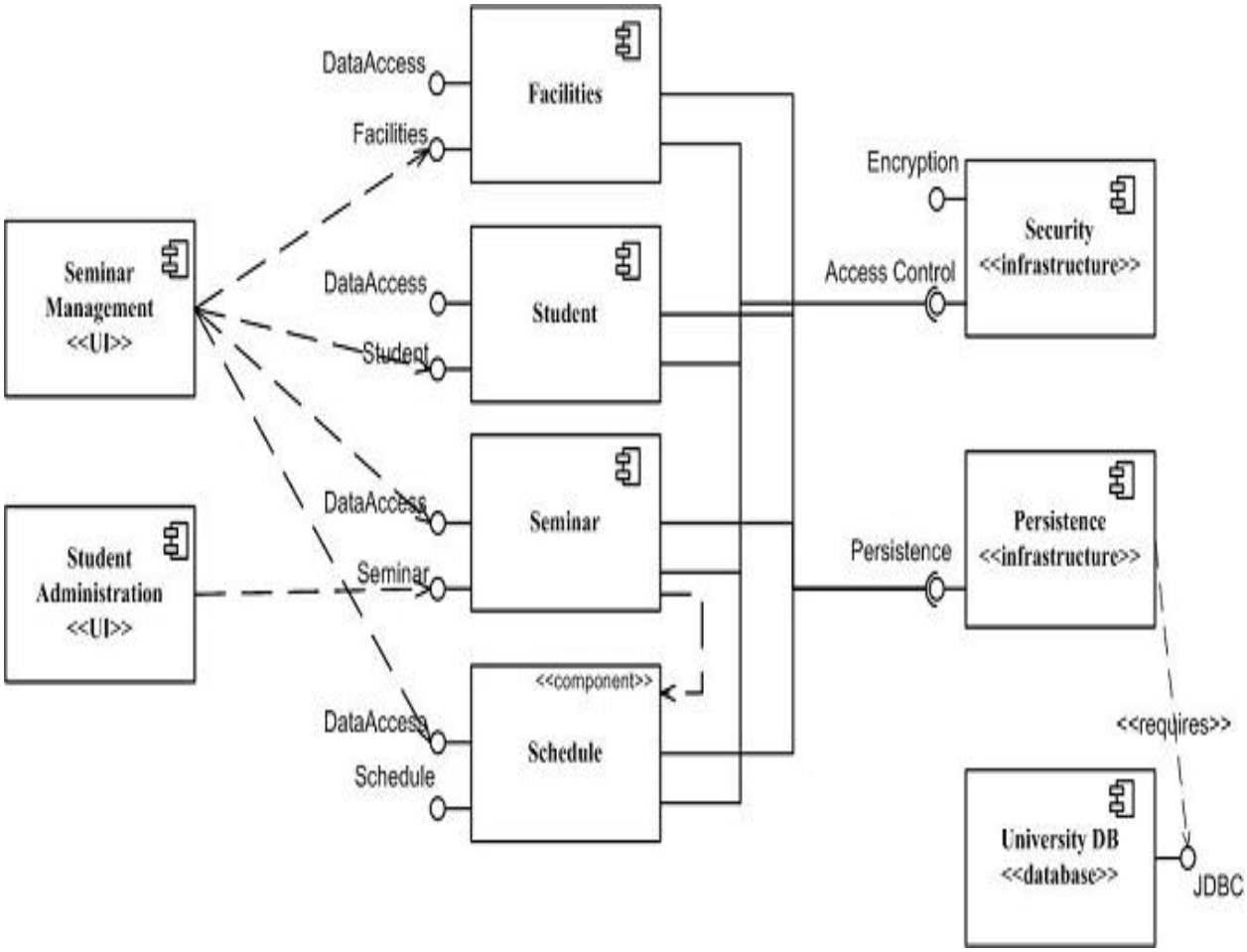
Digunakan untuk memodelkan struktur *object*.



gambar 2. 11 Contoh Diagram Object

8. Component Diagram

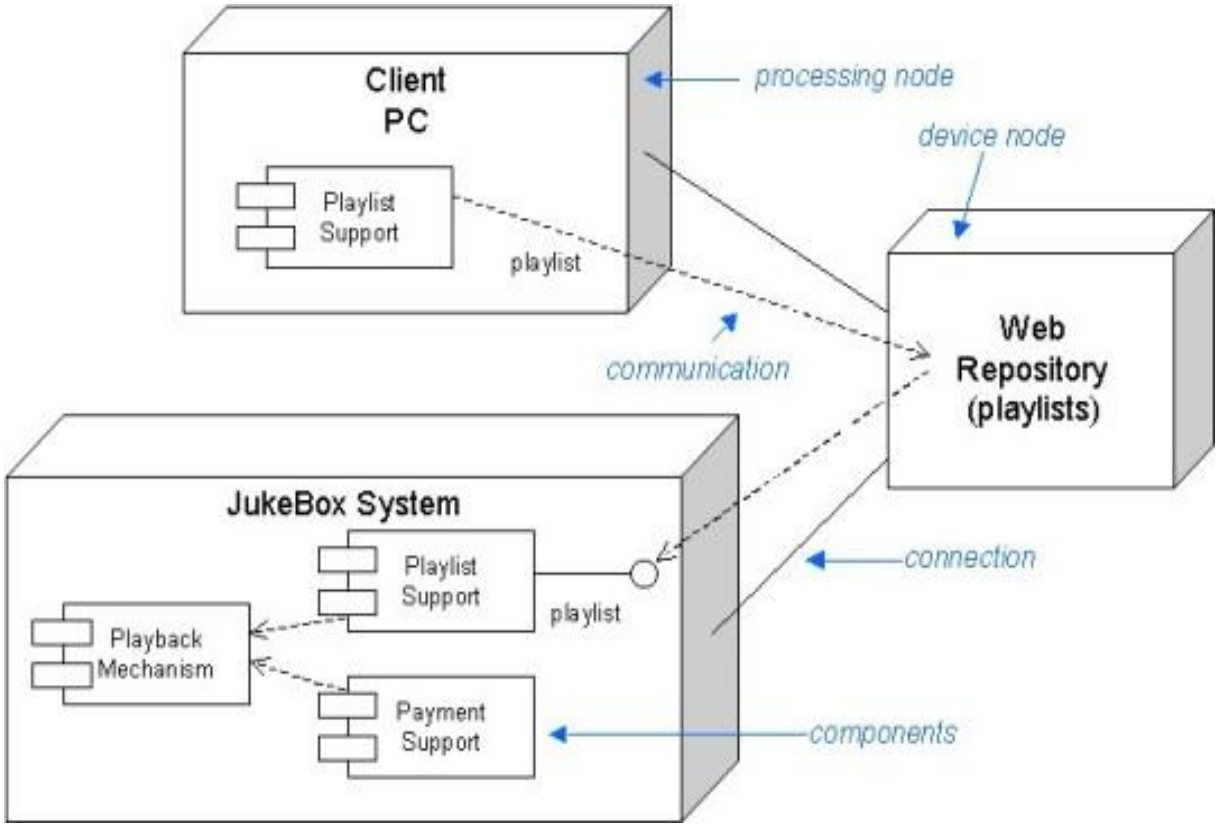
Digunakan untuk memodelkan komponen *object*.



gambar 2. 12 Contoh Diagram Komponen

9. *Deployment Diagram*

Digunakan untuk memodelkan distribusi aplikasi.



gambar 2. 13 Contoh Diagram Deploymen

BAB III

Analisis dan Perancangan

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem. Analisis ini diperlukan sebagai dasar bagi tahapan perancangan sistem. Analisis sistem meliputi identifikasi masalah, spesifikasi aplikasi, spesifikasi pengguna dan lingkungan operasi.

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat diketahui masalah- masalah yang terjadi di PT KIRANA adalah sebagai berikut :

1. Tidak mengetahui jadwal keberangkatan Tiap armada yang akan melakukan perjalanan
2. Tidak mengetahui posisi tiap armada yang lagi beroperasi, akibatnya kebingungan dalam melakukan rete perjalanan selanjutnya
3. Pihak kantor tidak mengetahui berapa kali sehari tiap armada beroperasi
4. *Customer Service* tidak mempunyai data pelanggan yang melakukan perjalanan tiap harinya
5. Pihak PT tidak mengetahui berapa banyak jumlah pelanggan yang sudah setia menggunakan jasa Travelnya.
6. Tidak mengetahui Tujuan Terbanyak pelanggan yang melakukan perjalanan ke suatu tempat

3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan dari langkah-langkah yang terjadi atau yang

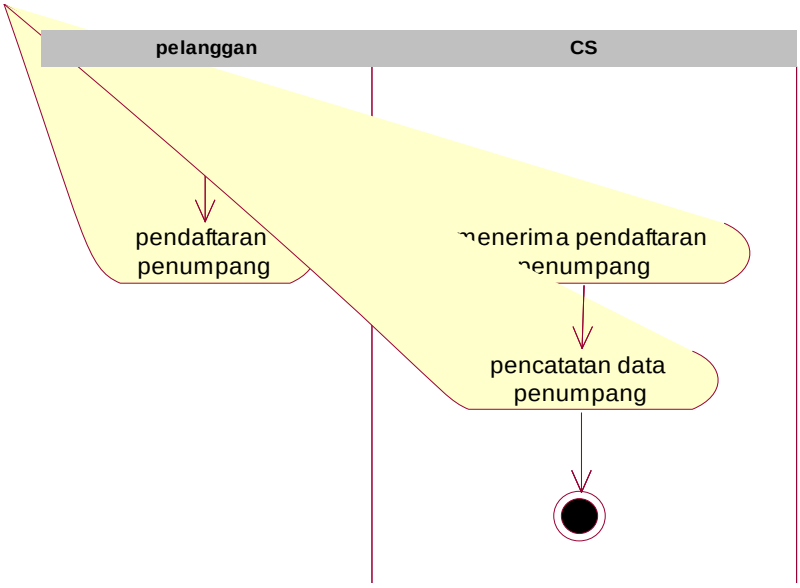
dilakukan dalam suatu sistem. Prosedur sistem yang sedang berjalan di PT Kirana Tour Malang adalah sebagai berikut :

1. Prosedure Pendaftaran Data Pelanggan
2. Prosedure Pembayaran
3. Prosedure Keberangkatan Armada

3.1.2.1 Prosedur Pendaftaran data Pelanggan

Pada gambar 3.1 digambarkan aktivitas pendaftaran data Pelanggan saat proses Pendaftaran. Berikut penjelasan dari gambar 3.1:

1. Pelanggan melakukan pendaftaran
2. Menerima pendaftaran melalui telephone
3. Mencatat Data Pelanggan

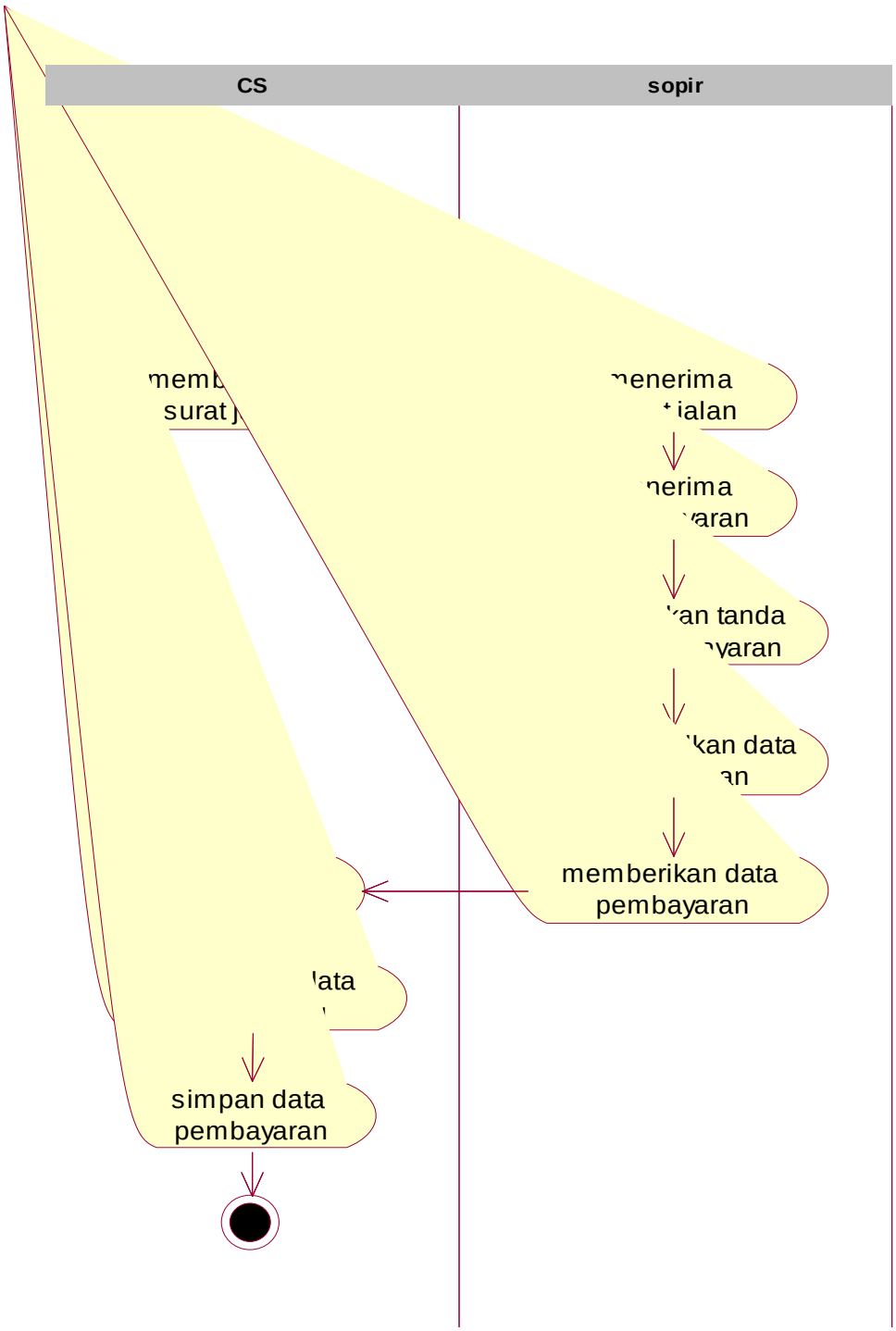


gambar 3. 1 Diagram Aktifitas Pendaftaran Penumpang

3.1.2.2 Prosedur Pembayaran

Pada gambar 3.2 digambarkan aktivitas Pembayaran saat proses Pembayaran Dilakukan. Berikut penjelasan dari gambar 3.2 :

1. C*ustomer Service* membuat surat jalan dan memberikan surat jalan Kepada Sopir yang akan melakukan perjalanan
2. Sopir Menerima Surat jalan dari *Customer Service*
3. Sopir Menerima Pembayaran dari Penumpang
4. Sopir memberikan tanda bukti pembayaran kepada penumpang
5. Mengumpulkan Data pembayaran
6. Memberikan data Pembayaran dan Surat Jalan kepada *Customer Service*
7. C*ustomer Service* Menerima data dari Sopir
8. Pengecekan data penumpang dan Pembayaran
9. Menyimpan data pembayaran

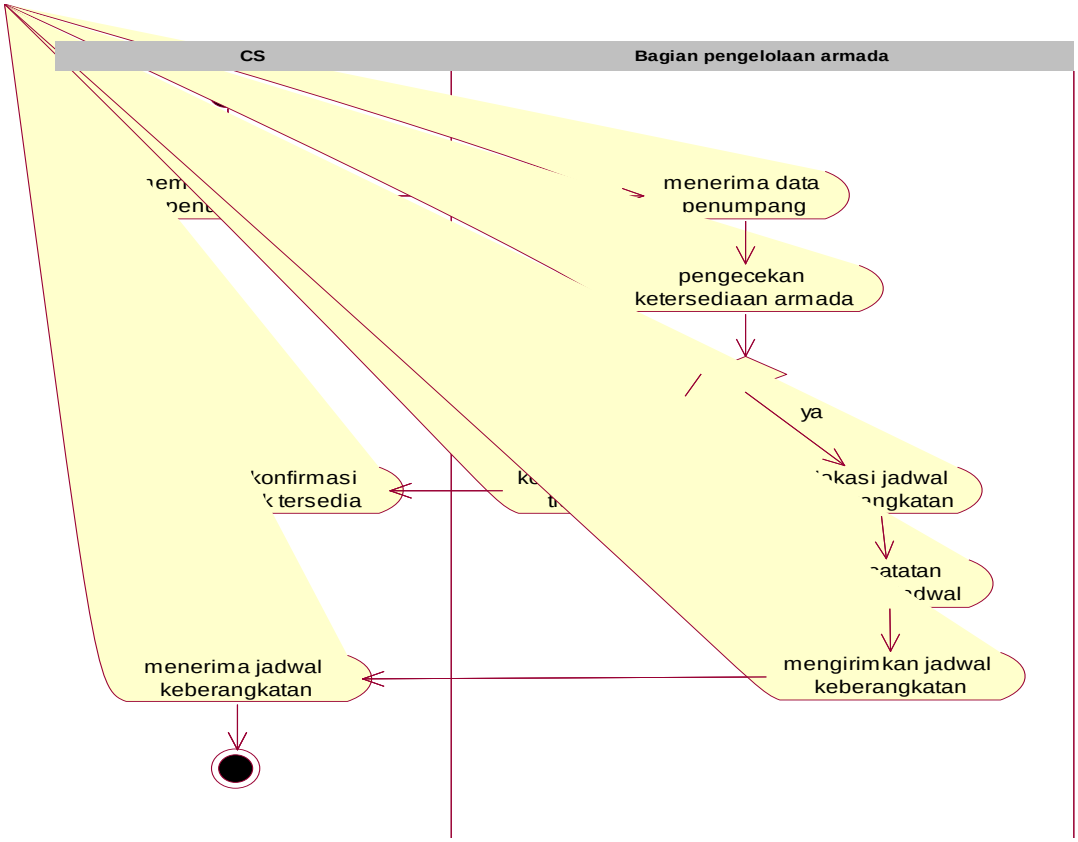


gambar 3. 2 Diagram Aktifitas Pembayaran

3.1.2.3 Prosedur Keberangkatan

Pada gambar 3.3 digambarkan aktivitas Keberangkatan Armada saat proses Keberangkatan Dilakukan. Berikut penjelasan dari gambar 3.3 :

1. *Customer Service* Memberikan Data penumpang
2. Bagian Pengolaan Armada menerima data penumpang
3. Pengolaan Armada mengecek Ketersediaan Armada
4. Pengolaan Armada memberikan konfirmasi kepada *Customer Service* tersedia atau tidaknya Armada
5. Armada Tersedia, Mengalokasikan jadwal keberangkatan
6. Pengola Mengirim jadwal keberangkatan
7. Menerima Jadwal dari Tempat Keberangkatan



gambar 3. 3 Diagram Aktifitas Kebarangkatan

3.1.3 Bussines Use Case Diagram

Bab ini menjelaskan proses-proses bisnis yang terdapat pada system. Proses bisnis digambarkan dengan menggunakan bussines use case diagam.

3.1.3.1 Businnes Actor

Aktor yang terlibat dalam sistem yang berjalan saat ini Di PT Kirana adalah *Customer Service*.

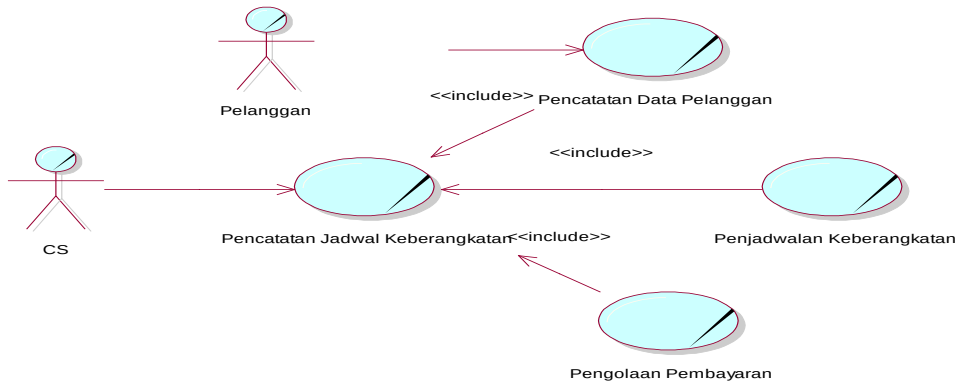
3.1.3.2 Identifikasi Use Case

Perancangan Sistem Informasi Travel ini memiliki 3 buah Use Case yang terlibat antara lain :

1. Use Case Pendaftaran Pelanggan
2. Use Case Keberangkatan Armada
3. Use Case Pembayaran

3.1.3.3 Diagram Use Case Bisnis

Diagram *use case* memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan *use case* dalam system. Salah satu manfaat dari diagram *use case* adalah untuk komunikasi, mengamati dan mendapatkan pemahaman yang utuh tentang sistem yang sedang Berjalan.



gambar 3. 4 Bussines Use Diagram

Penjelasan dari masing-masing use case adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Skenario use case pendaftaran pelanggan

DESKRIPSI USE CASE		
Use Case	PENDAFTARAN PELANGGAN	
Tujuan Akhir	Pelanggan Terdaftar di buku *Customer Service*	
Kondisi Awal	Pelanggan Melakukan pendaftaran melalui telephone	
Kondisi Akhir Sukses	Nama pelanggan Berhasil Tertulis di Buku *Customer Service*	
Kondisi Akhir Gagal	Nama Pelanggan Tidak Terdaftar dalam Buku *Customer Service*	
Aktor Utama	*Customer Service*	
Aktor Tambahan	-	
Pemicu	Pelanggan	
Include Case		
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	1. pelanggan menghubungi *Customer Service* 2. pelanggan melakukan pemesanan bangku	3. *Customer Service* menerima pesanan dari pelanggan 4. mencacat data pemesanan bangku

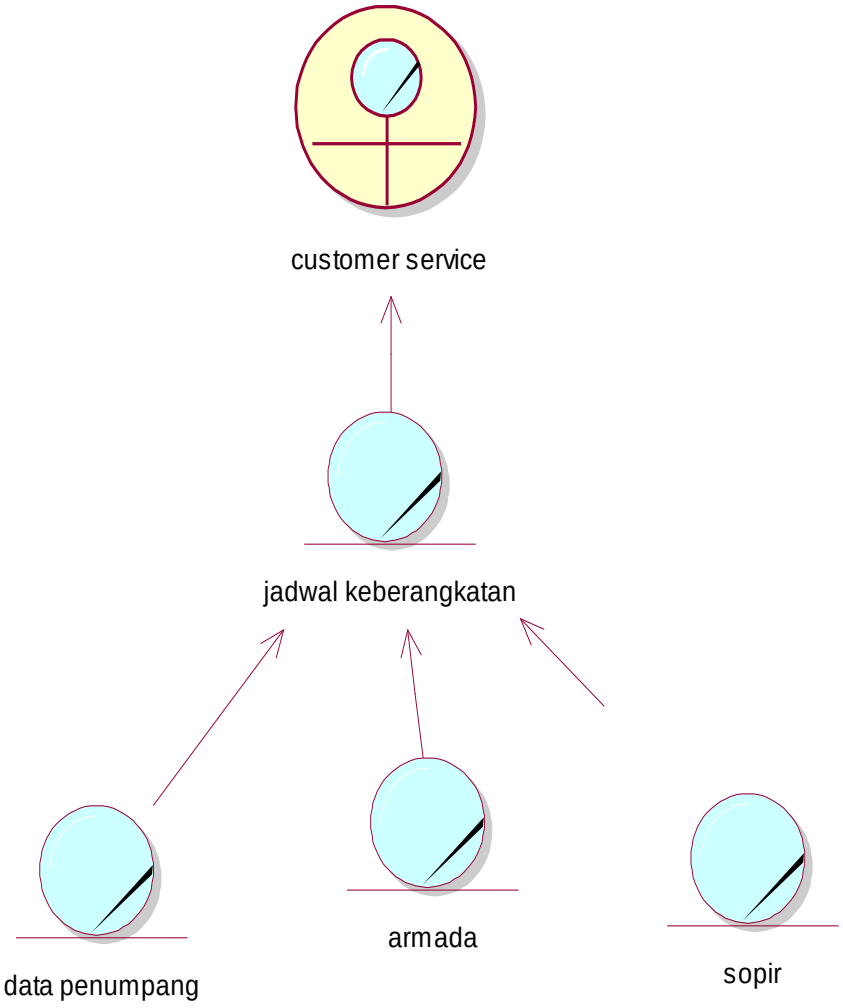
Tabel 3. 2 Skenario use case penjadwalan keberangkatan

DESKRIPSI USE CASE		
Use Case	PENJADWALAN KEBERANGKATAN	
Tujuan Akhir	Menyiapkan seluruh data penumpang	
Kondisi Awal	Menerima data penumpang	
Kondisi Akhir Sukses	Jadwal keberangkatan telah siap	
Kondisi Akhir Gagal	Data penumpang tidak tersedia	
Aktor Utama	*Customer Service*	
Aktor Tambahan	-	
Pemicu	Pelanggan	
Include Case		
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	1. melakukan pengecekan armada 2. memberikan data penumpang	3. menerima data penumpang 4. mempersiapkan jadwal keberangkatan

Tabel 3. 3 Skenario use case pembayaran

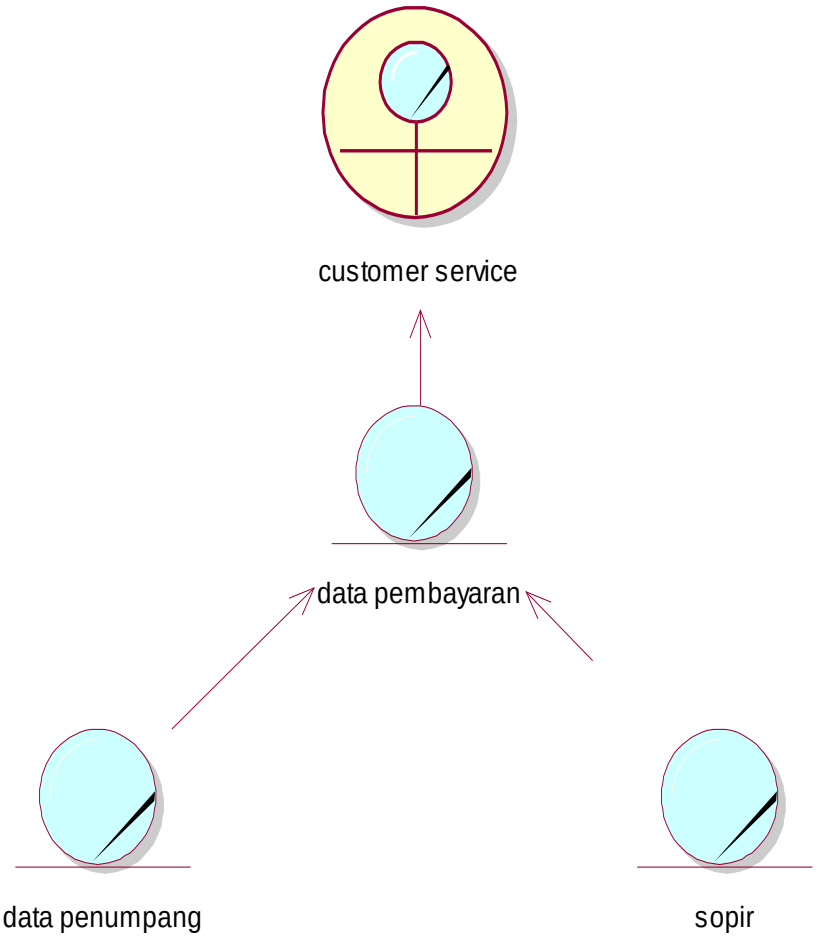
DESKRIPSI USE CASE		
Use Case	PENGOLAAN PEMBAYARAN	
Tujuan Akhir	Menerima surat jalan dan pembayaran	
Kondisi Awal	Menyiapkan surat jalan	
Kondisi Akhir Sukses	Surat jalan siap dengan data pembayaran	
Kondisi Akhir Gagal	Tidak ada surat jalan dan data pembayaran	
Aktor Utama	*Customer Service*	
Aktor Tambahan	-	
Pemicu	Sopir	
Include Case		
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	1.memberikan surat jalan 5.menerima surat jalan dan data pembayaran	2.menerima surat jalan 3.memberikan surat jalan dan data pembayaran

3.1.3.4 Bussines Object Model Keberangkatan Armada



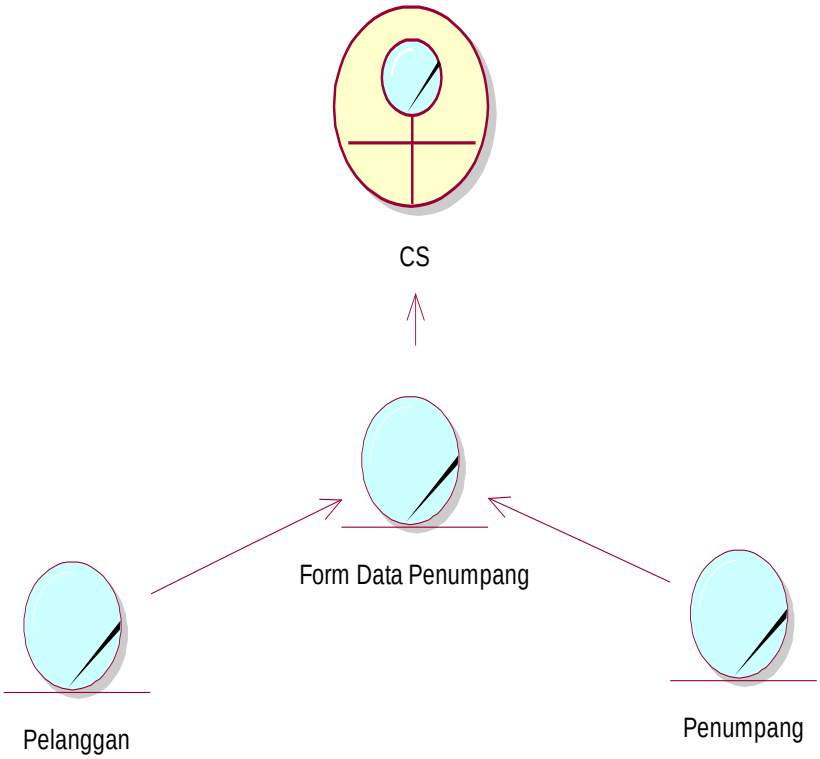
gambar 3. 5 Diagram Bussines Object Model Keberangkatan

3.1.3.5 Bussines Object Model Pembayaran



gambar 3. 6 Diagram Bussines Object Model Pembayaran

3.1.3.6 Bussines Object Model Pendaftaran Pelanggan



gambar 3. 7 Diagram Bussines Object Model Pendaftaran Pelangga

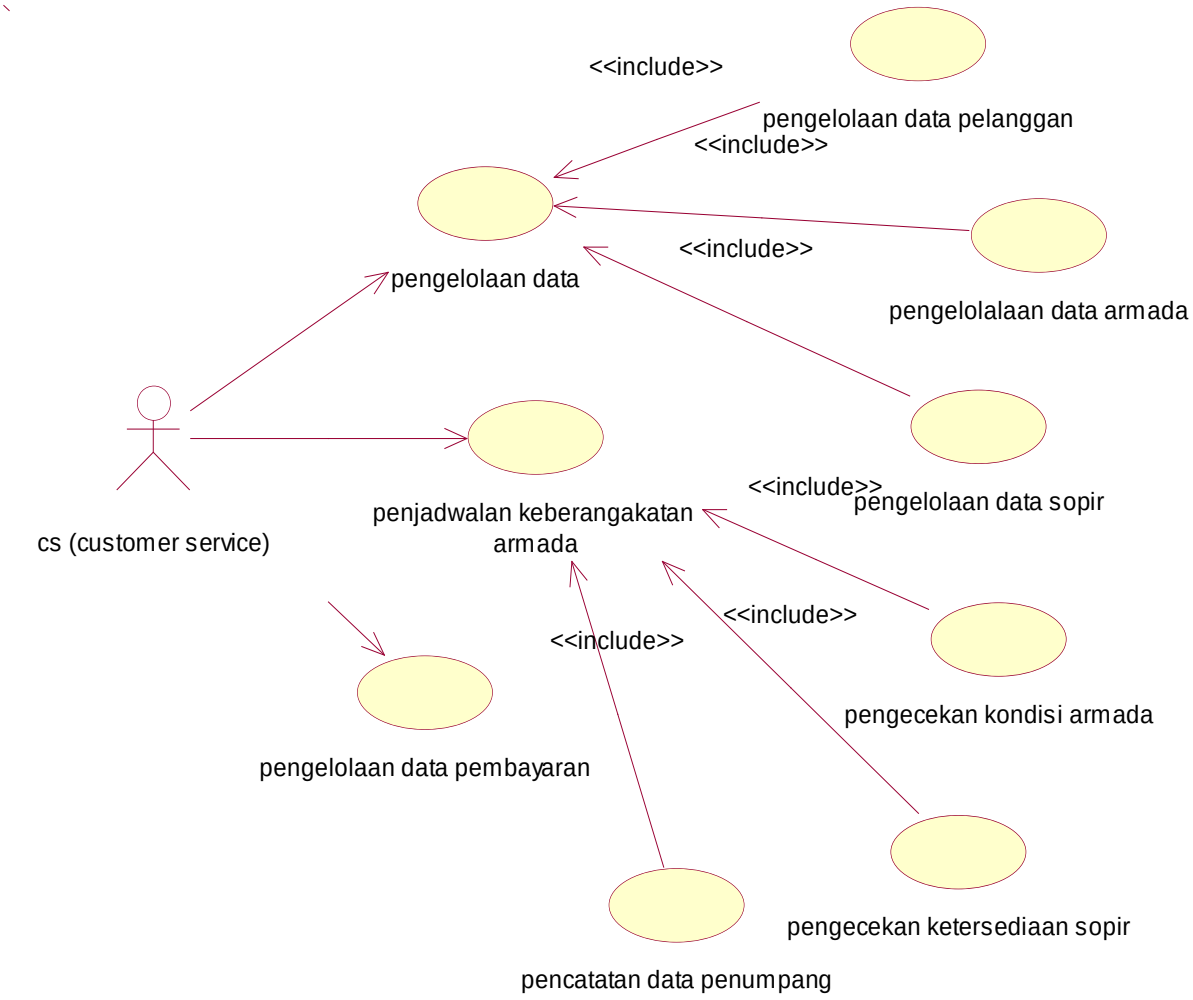
3.2 Perancangan Sistem

3.2.1. *Requirement actor* dan use case pada Perancangan Travel

Tabel 3. 4 Kebutuhan actor dan use case SI Travel

No	Requirement	Actor	Use Case
1	*Customer Serveice* membutuhkan cara untuk mengelola data pelanggan	*Customer Serveice*	Use Case Pengolaan pelanggan
2	*Customer Serveice* membutuhkan cara untuk mengola armada yang ada	*Customer Serveice*	Use Case Pengolaan Armada
3	*Customer Serveice* membutuhkan data bagaimana cara mengola data Sopir	*Customer Serveice*	Use Case Pengolaan Sopir
4	*Customer Serveice* membutuhkan Pengecekan keadaan Armada yang ada di garasi	*Customer Serveice*	Use Case cek Armada
5	*Customer Serveice* membutuhkan cara untuk melakukan pengecekan keberadaan sopir yang ada	*Customer Serveice*	Use Case Pengecekan Sopir
6	*Customer Serveice* membutuhkan pencacatan semua data penumpang yang ada terdaftar	*Customer Serveice*	Use Case Penumpang
7	*Customer Serveice* membutuhkan pengolaan data pembayaran	*Customer Serveice*	Use case Pembayaran

3.2.2 Use Case Diagram Perancangan Travel



gambar 3. 8 Diagram Use Case Perancangan Travel

3.2.2.1 Skenario use Case untuk Pengolaan Pelanggan

Tabel 3. 5 skenario use cae pengelolaan pelanggan

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mengola data pelanggan, supaya data pelanggan yang ada terstruktur dengan baik
Actor	*Customer Service*
Precondition	*Customer Service* mengola data pelanggan, melakukan pemsukan data dan pengecekan data
Main Flow	Use case ini digunakan saat *Customer Service* akan mengecek pelanggan yang sudah Terdaftar didata komputer *Customer Service*, pengecekan data dibutuhkan saat pelanggan akan melakukan pemesanan, Customer Service Melihat data pelanggan, seperti alamat penjemputan.
Alternatif Flow	Pada waktu *Customer Service* tidak dapat melakukan pemasukan data pelanggan, maka system akan memberikan peringatan bahwa data tidak dapat tersimpan, sehingga Customer Service akan melakukan entry data ulang.
Postcondition	Jika Customer Service Berhasil memasukkan data pelanggan maka data akan Tersimpan pada database.

3.2.2.2 Skenario use Case untuk Pengolaan Armada

Tabel 3. 6 skenario use case pengelolaan armada

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mengola data Armada yang ada, agar pengolaan data armada dapat terstruktur dengan baik.
Actor	*Customer Service*
Precondition	Customer Service melakukan Pengecekan dan pemasukan data armada
Main Flow	Use case ini digunakan saat *Customer Service* akan akan melihat tiap armada yang ada, juga untuk melakukan penjadwalan tiap armada, mengecek pertambahan armada.
Alternatif Flow	*Customer Service* melakukan pengecekan ulang saat data tidak ditemukan atau data tidak dapat dimasukkan.
Postcondition	Customer Service berhasil melakukan pengolaan data armada, data sudah ada di database

3.2.2.3 Skenario use Case untuk Pengolaan Sopir

Tabel 3. 7 skenario use case pengelolaan sopir

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mengola data sopir yang ada, agar pengolaan data sopir dapat terstruktur dengan baik.
Actor	*Customer Service*
Precondition	Customer Service melakukan Pengecekan dan pemasukan data sopir
Main Flow	Use case ini digunakan saat *Customer Service* akan akan melihat tiap sopir yang ada, juga untuk melakukan penjadwalan tiap sopir, mengecek keberadaan sopir yang ada
Alternatif Flow	*Customer Service* melakukan pengecekan ulang saat data tidak ditemukan atau data tidak dapat dimasukkan.
Postcondition	Customer Service berhasil melakukan pengolaan data sopir, data sudah ada di database

3.2.2.4 Skenario use Case untuk Pengecekan Armada

Tabel 3. 8 skenario use case pengecekan armada

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mengecek armada yang ada, untuk dipersiapkan melakukan perjalanan.
Actor	*Customer Service*
Precondition	Customer Service melakukan Pengecekan armada yang ada digarasi
Main Flow	Use case ini digunakan saat *Customer Service* akan akan melihat tiap armada yang ada digarasi untuk melakukan penjadwalan tiap armada, agar keberangkatan bisa dilakukan tepat waktu
Alternatif Flow	*Customer Service* melakukan pengecekan ulang terhadap armada yang akan diberangkatkan, jika tidak ada armada, akan memakai armada yang tidak ada jadwal keberangkatan
Postcondition	Customer Service berhasil menyediakan armada dan melakukan perjalanan.

3.2.2.5 Skenario use Case untuk ketersediaan Sopir

Tabel 3. 9 skenario use case pengecekan ketersediaan sopir

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mengecek sopir yang ada, untuk dipersiapkan melakukan perjalanan.
Actor	*Customer Service*
Precondition	Customer Service melakukan Pengecekan sopir yang sedang aktif garasi
Main Flow	Use case ini digunakan saat *Customer Service* akan akan menjadwal tiap armada yang ada digarasi untuk melakukan penjadwalan tiap armada, harus dipastikan sopir sudah siap melakukan perjalanan, agar keberangkatan bisa dilakukan tepat waktu
Alternatif Flow	*Customer Service* melakukan pengecekan ulang terhadap keberadaan sopir yang akan diberangkatkan, jika tidak ada sopir, akan memakai sopir lain yang tidak ada jadwal keberangkatan
Postcondition	Customer Service berhasil menyediakan sopir dan melakukan perjalanan.

3.2.2.6 Skenario use Case untuk Pencatatan Penumpang

Tabel 3. 10 skenario use case pencatatan data penumpang

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mencatat data penumpang yang melakukan pemesanan bangku
Actor	*Customer Service*
Precondition	Customer Service mencatat penumpang yang akan melakukan perjalanan
Main Flow	Use Case ini digunakan saat *Customer Service* akan menjadwal data penumpang yang akan melakukan perjalanan, jika penumpang sudah siap melakukan perjalanan maka *Customer Service* maka nama Penumpang akan terdaftar
Alternatif Flow	*Customer Service* melakukan pengecekan data penumpang yang akan melakukan perjalanan, jika penumpang tidak ada atau tidak jadi melakukan perjalanan maka *Customer Service* bisa mendaftarkan penumpang lain atau mencoret nama penumpang yang sudah ada.
Postcondition	Customer Service berhasil menyediakan data penumpang yang akan melakukan perjalanan.

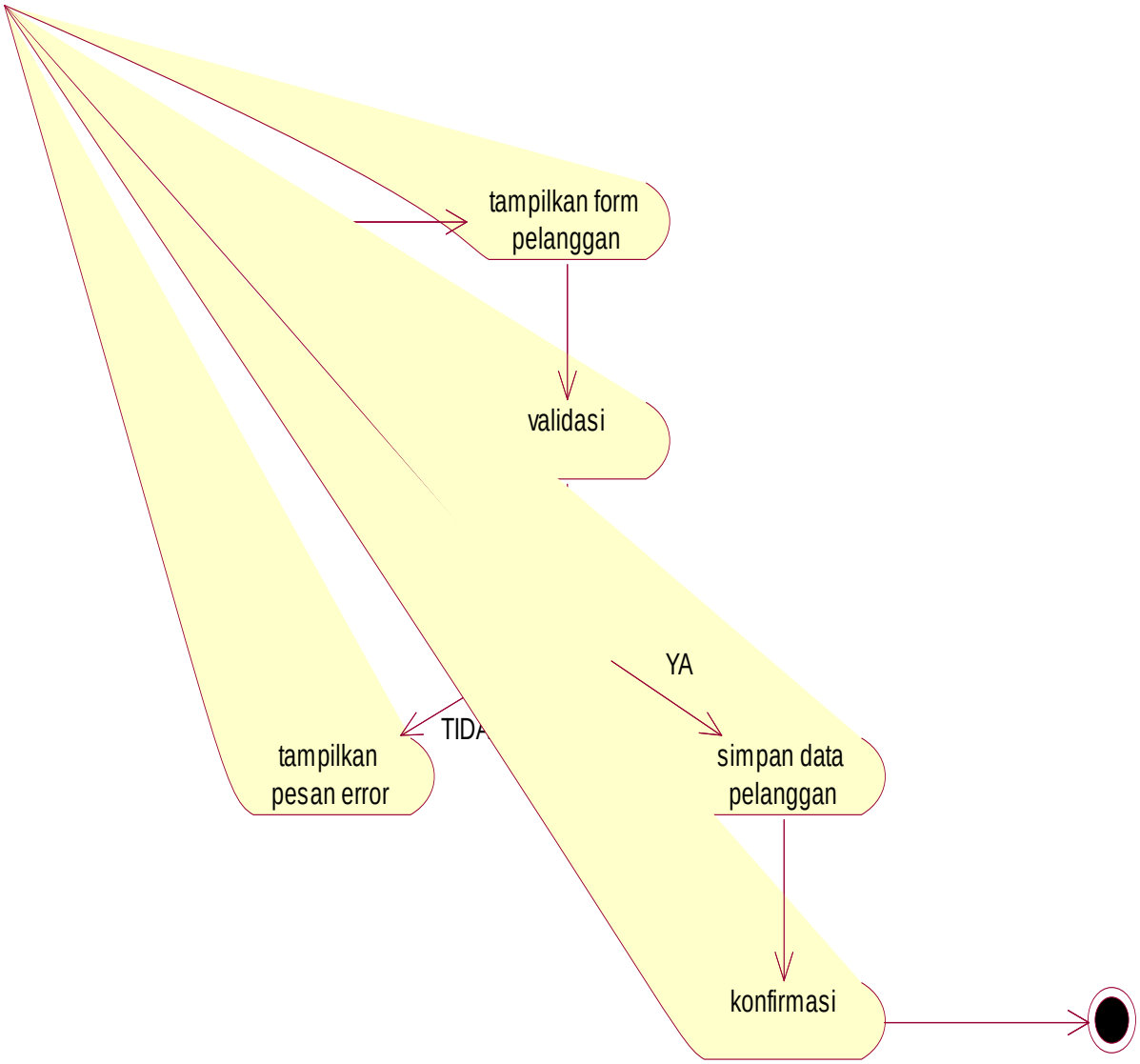
3.2.2.7 Skenario use Case untuk Pembayaran

Tabel 3. 11 skenario use case pembayaran

Brief Desciption	Use Case ini digunakan untuk mencatat pembayaran penumpang.
Actor	*Customer Service*
Precondition	Customer Service mencatat data penumpang dan membuat surat jalan untuk transaksi pembayaran
Main Flow	Use Case ini digunakan saat *Customer Service* membuat surat jalan dan daftar penumpang yang sudah ada, sopir yang akan melakukan penagihan dalam pembayaran, akan diserahkan kembali dengan surat jalan.
Alternatif Flow	*Customer Service* memberikan daftar manual jika surat jalan dan data penumpang tidak tercetak.
Postcondition	Customer Service berhasil menerima surat jalan, data penumpang dan menerima catatan pembayaran

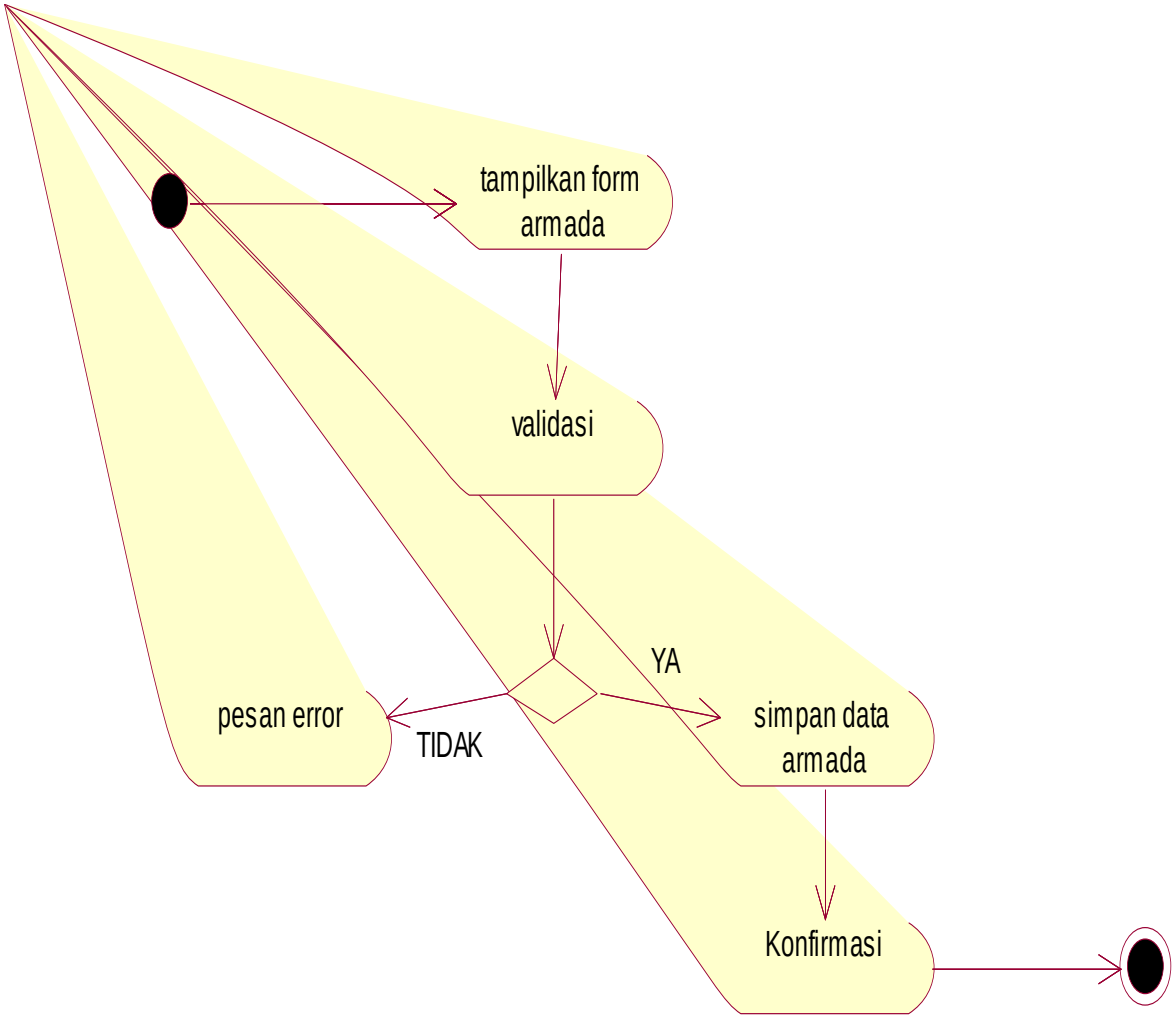
3.2.3 Diagram Activity

3.2.3.1 Diagaram Akitifitas Pengelolaan Data Pelanggan



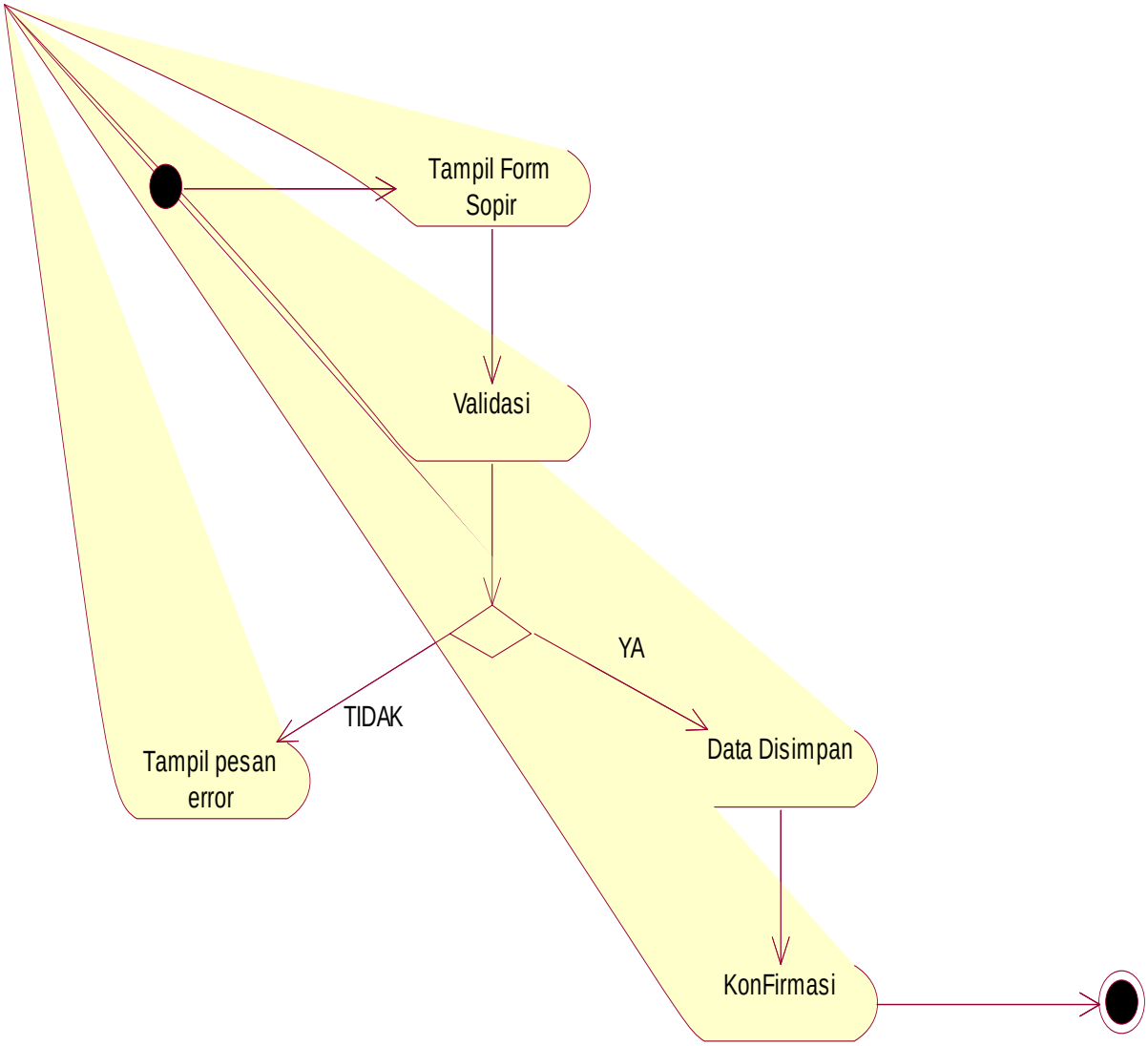
gambar 3. 9 Diagram Aktivitas Pengelolaan Pelanggan

3.2.3.2 Diagram Activity Pengolaan Armada



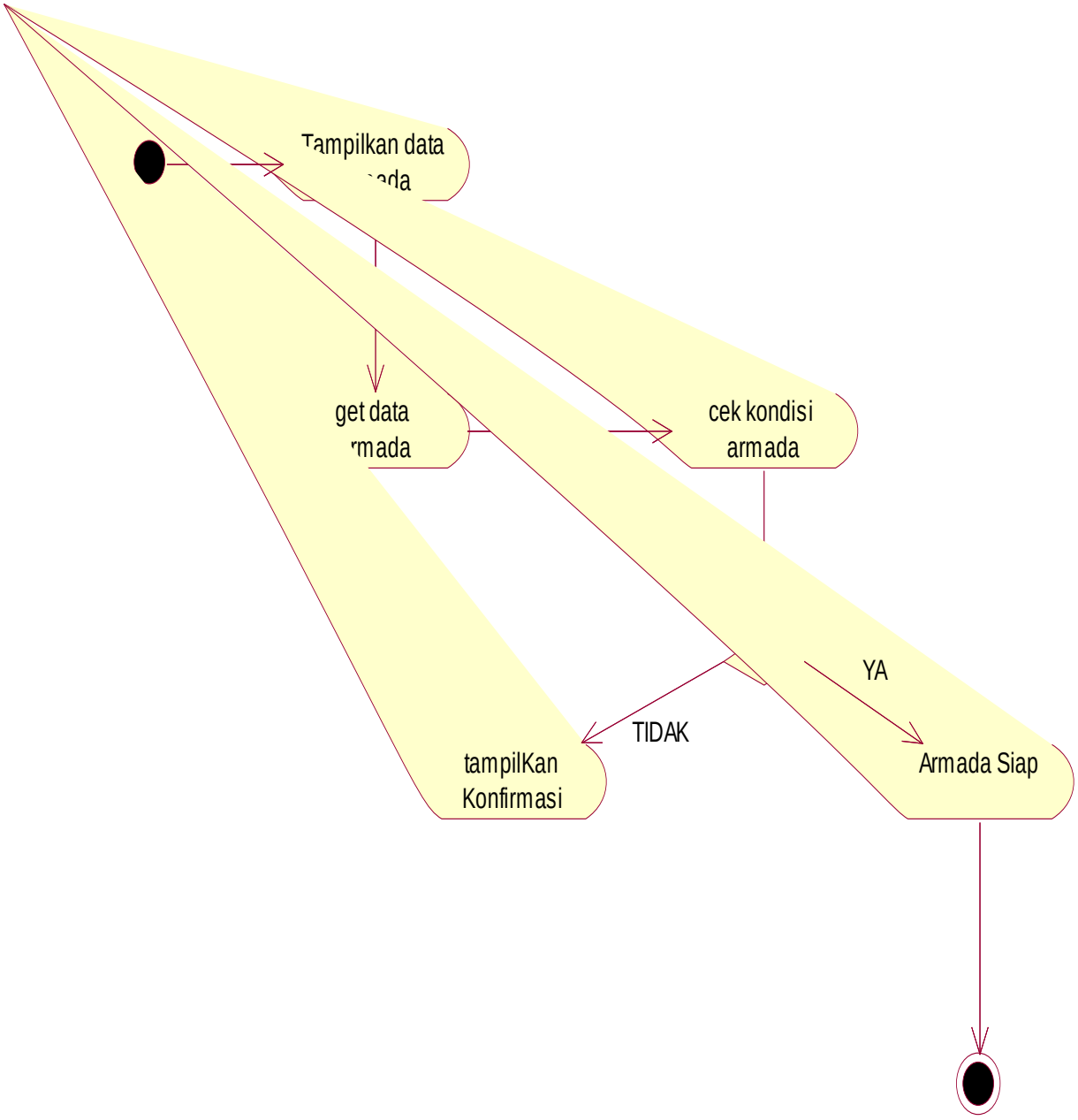
gambar 3. 10 Diagram Aktivitas Pengelolaan Armada

3.2.3.3 Diagram Activity Pengolaan Sopir



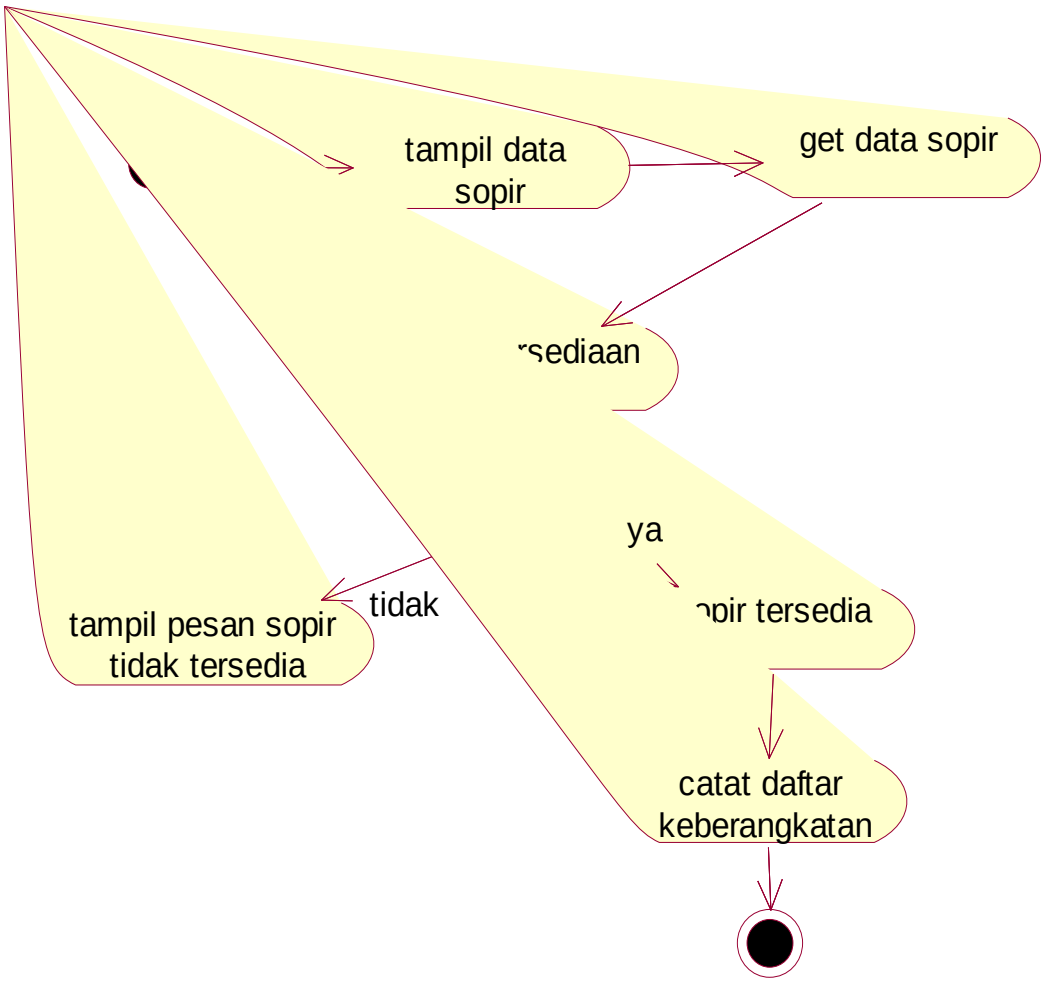
gambar 3. 11 Diagram Aktivitas Pengelolaan Sopir

3.2.3.4 Diagram Activity Pengecekan Armada



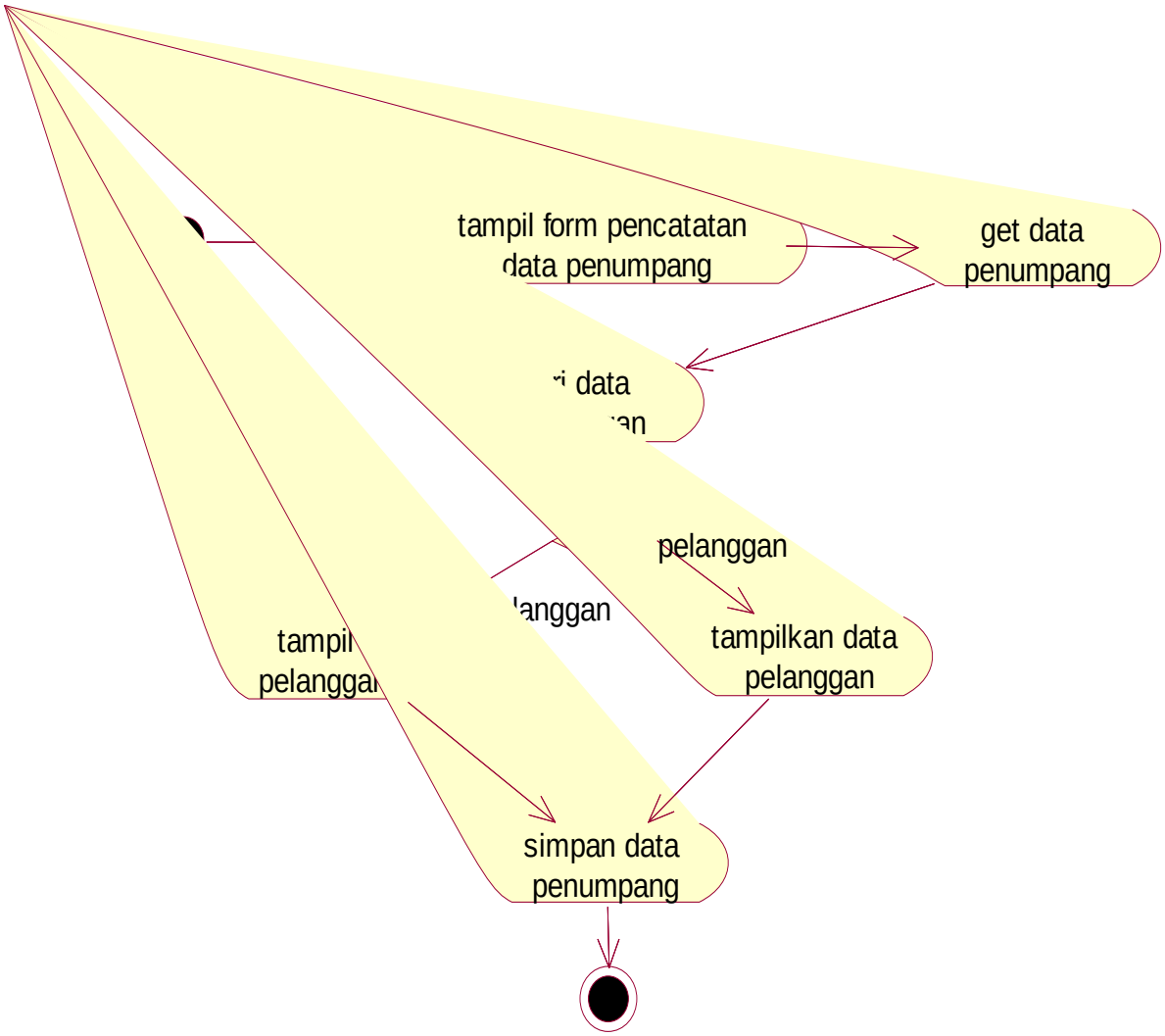
gambar 3. 12 Diagram Aktivitas Pengecekan Armada

3.2.3.5 Diagram Activity Pengecekan Ketersediaan Sopir



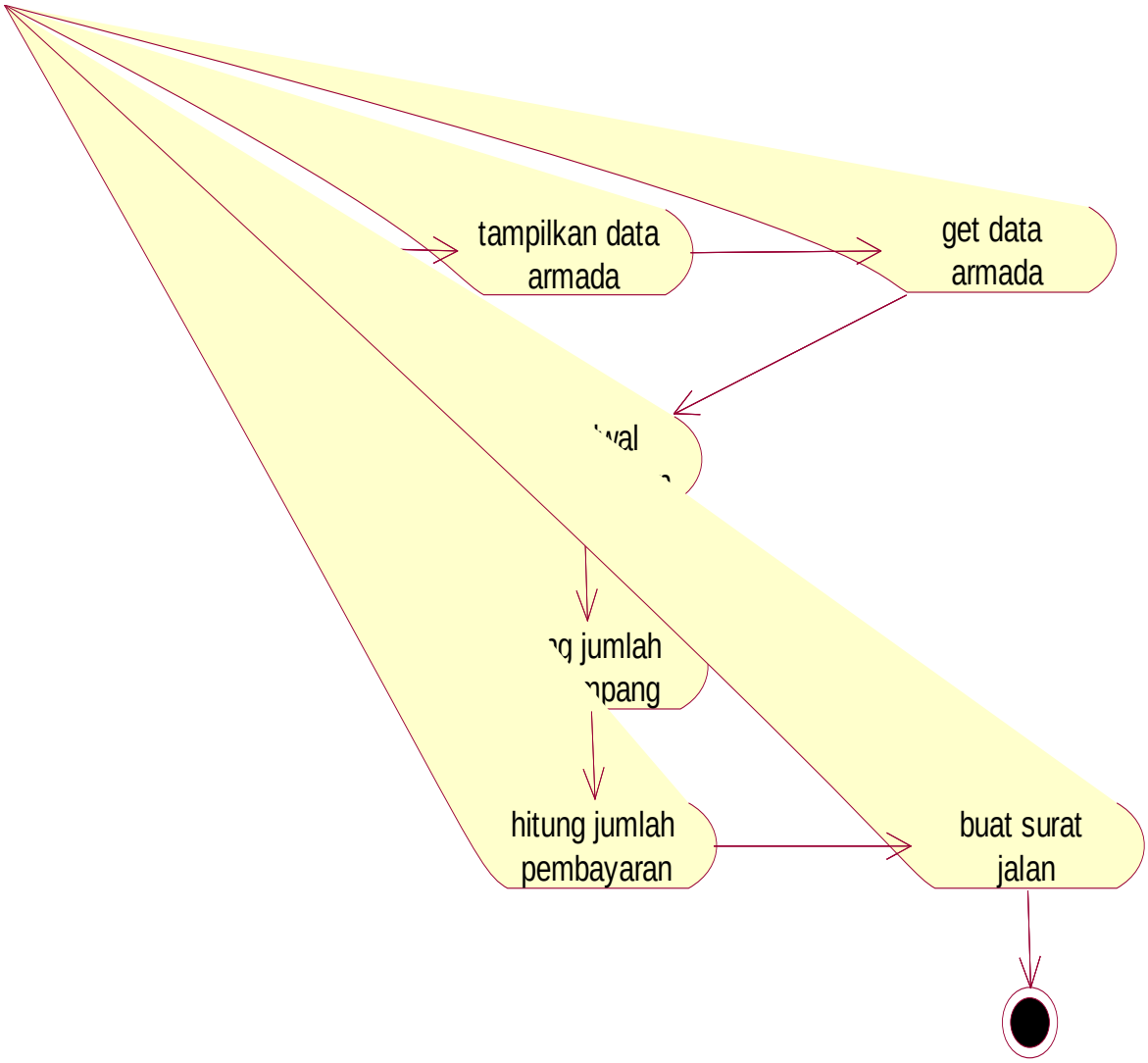
gambar 3. 13 Diagram Aktivitas Pengecekan Ketersediaan Sopir

3.2.3.6 Diagram Activity Pencatatan Data Penumpang



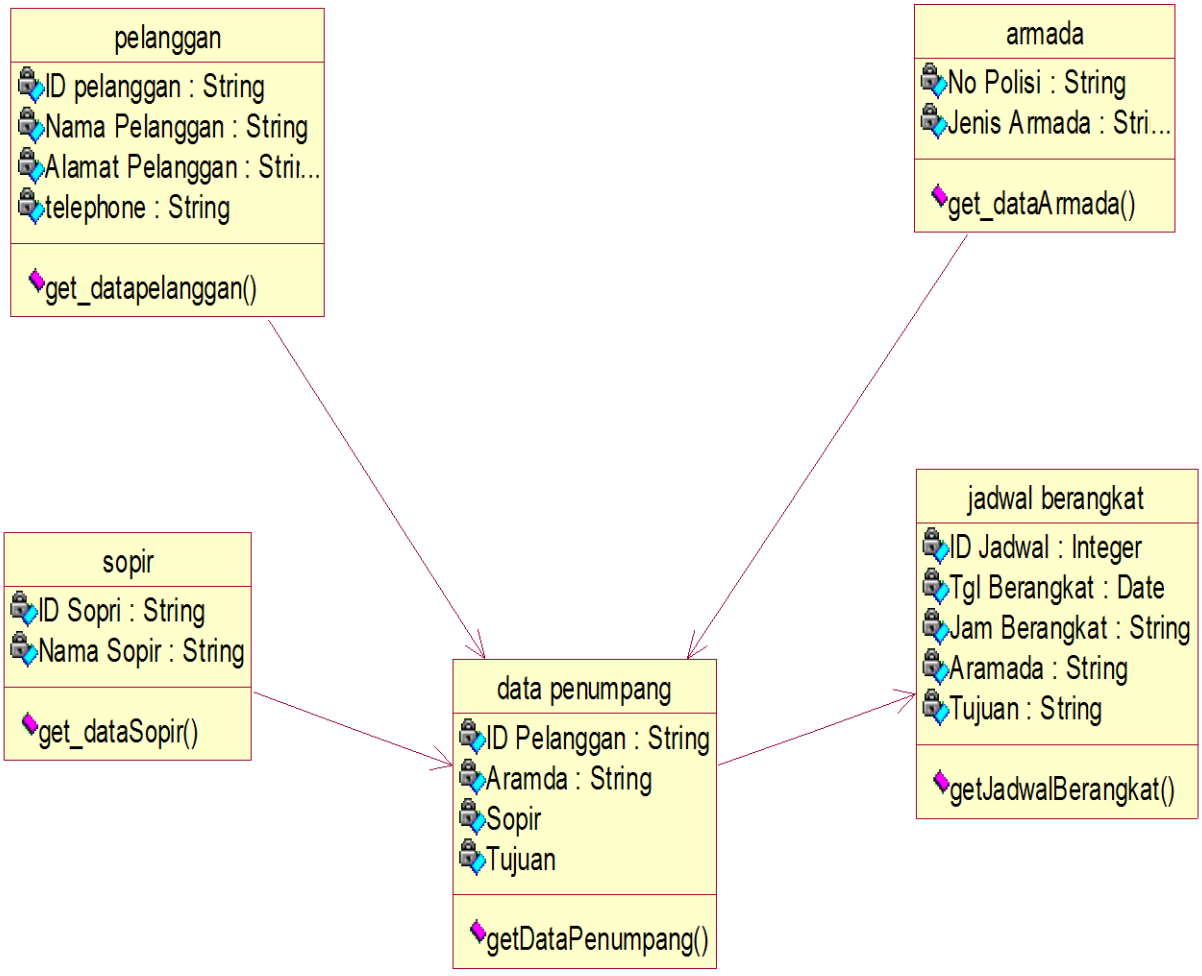
gambar 3. 14 Diagram Aktivitas Pencatatan Data Penumpang

3.2.3.7 Diagram Activity Pengelolaan Pembayaran



gambar 3. 15 Diagram Aktivitas Pengelolaan Pembayaran

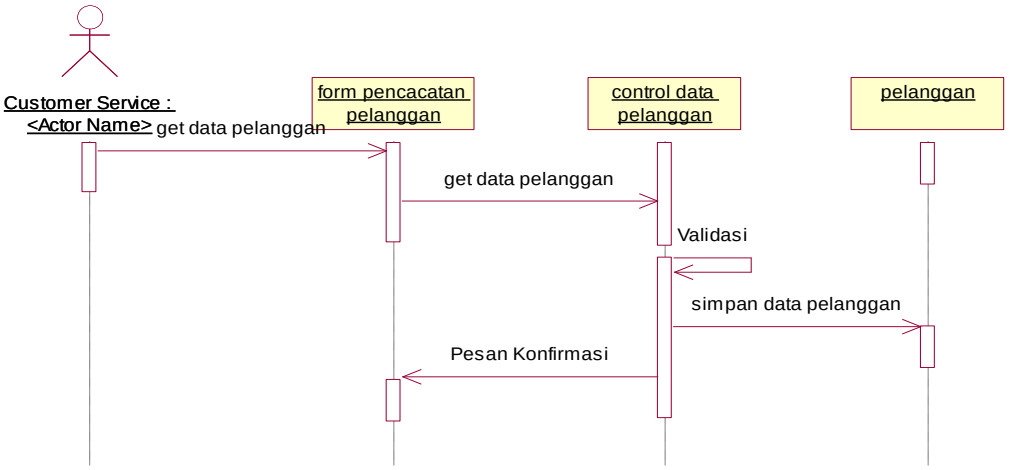
3.2.4 Diagram Class Perancangan



gambar 3. 16 Diagram Kelas Perancangan

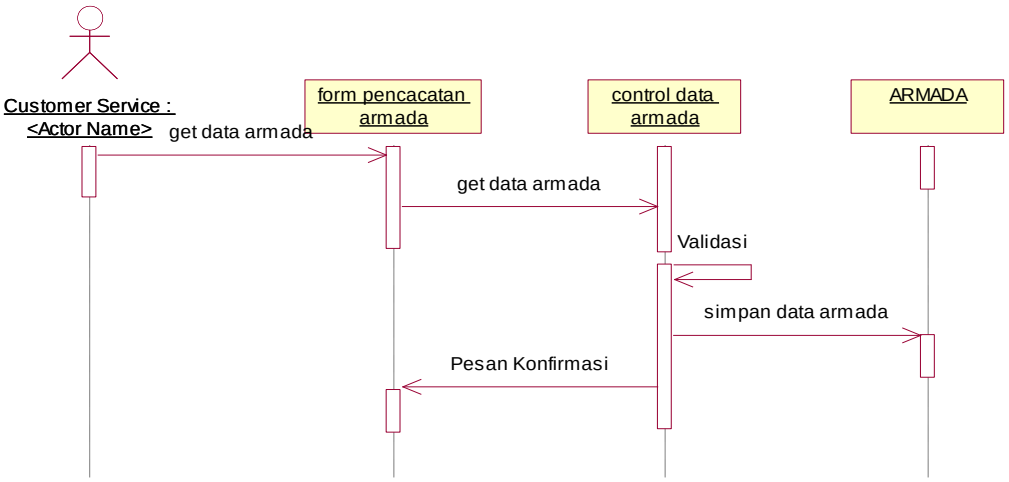
3.2.5 Diagram Sequence

3.2.5.1 Sequence Diagram Pengolaan pelanggan



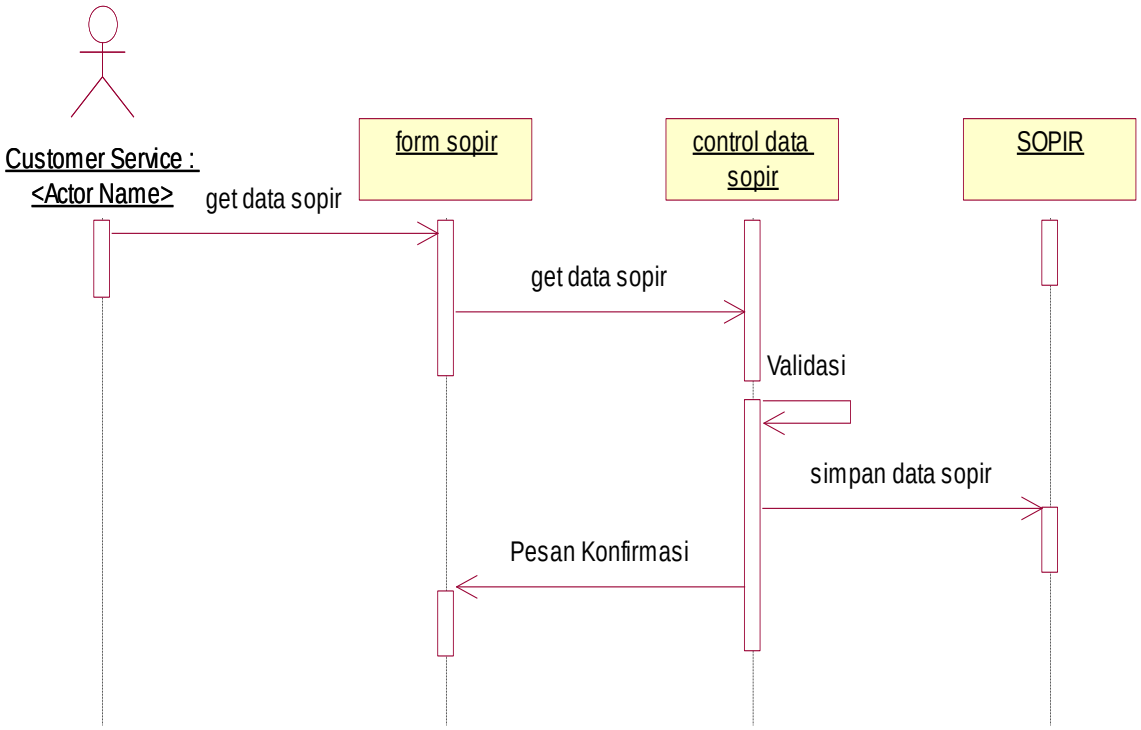
gambar 3. 17 Diagram Sequence Pengelolaan Pelanggan

3.2.5.2 Sequence Diagram Pengolaan Armada



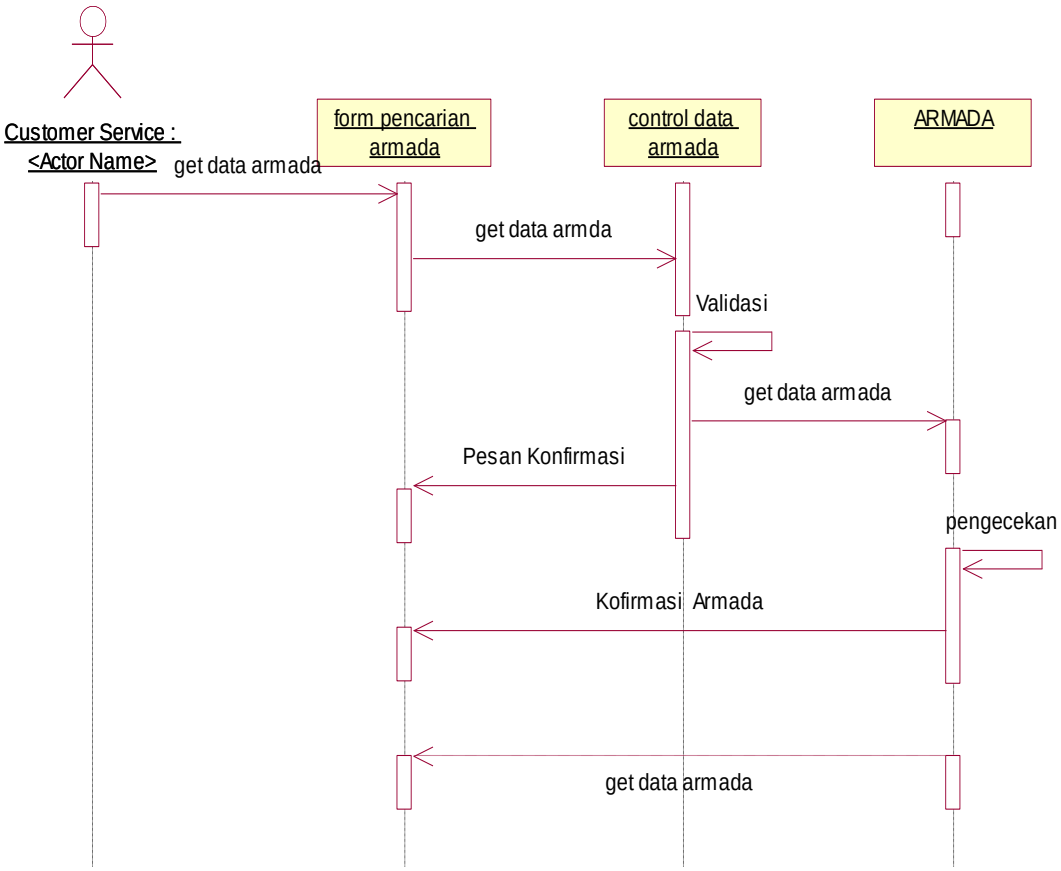
gambar 3. 18 Diagram Sequence Pengelolaan Armada

3.2.5.3 Sequence Diagram Pengolaan Sopir



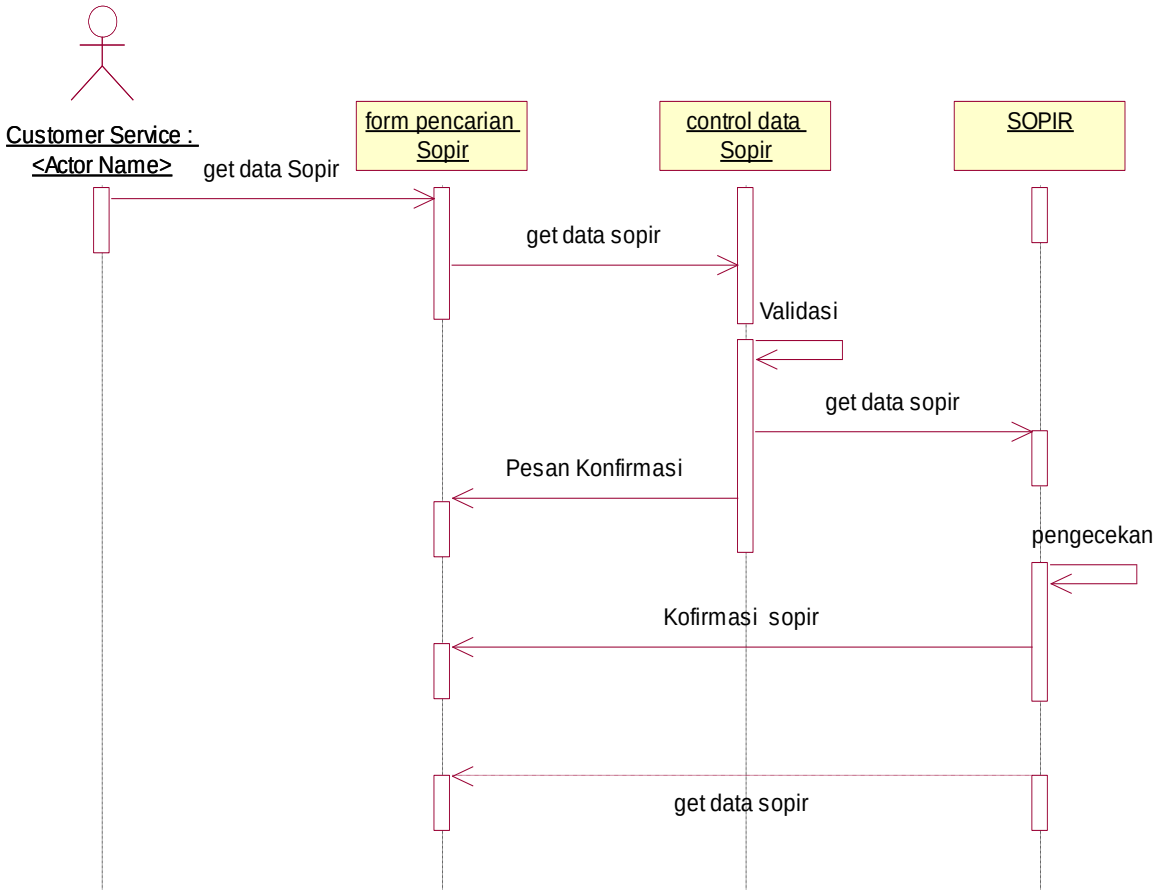
gambar 3. 19 Diagram Sequence Pengelolaan Sopir

3.2.5.4 Sequence Diagram Pengecekan Armda



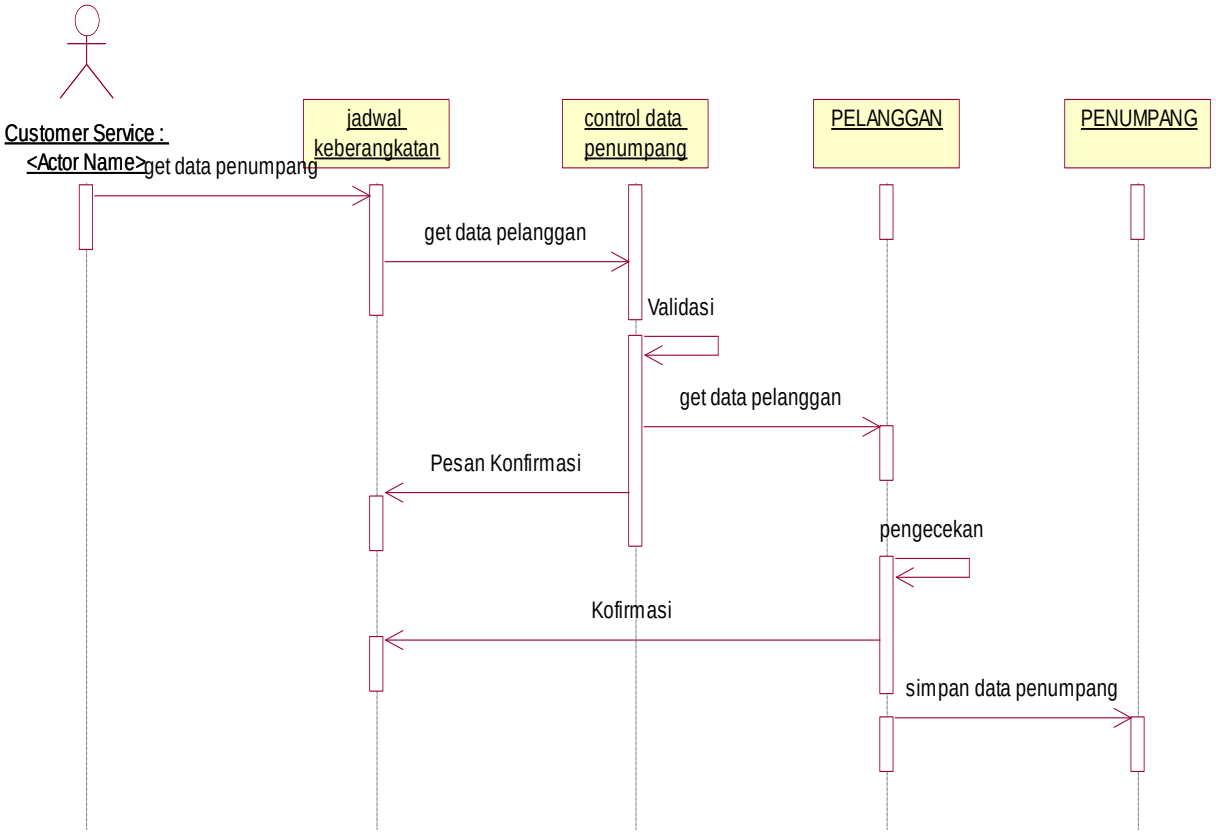
gambar 3. 20 Diagram Sequence Pengecekan Armada

3.2.5.5 Sequence Diagram Pengecekan Sopir



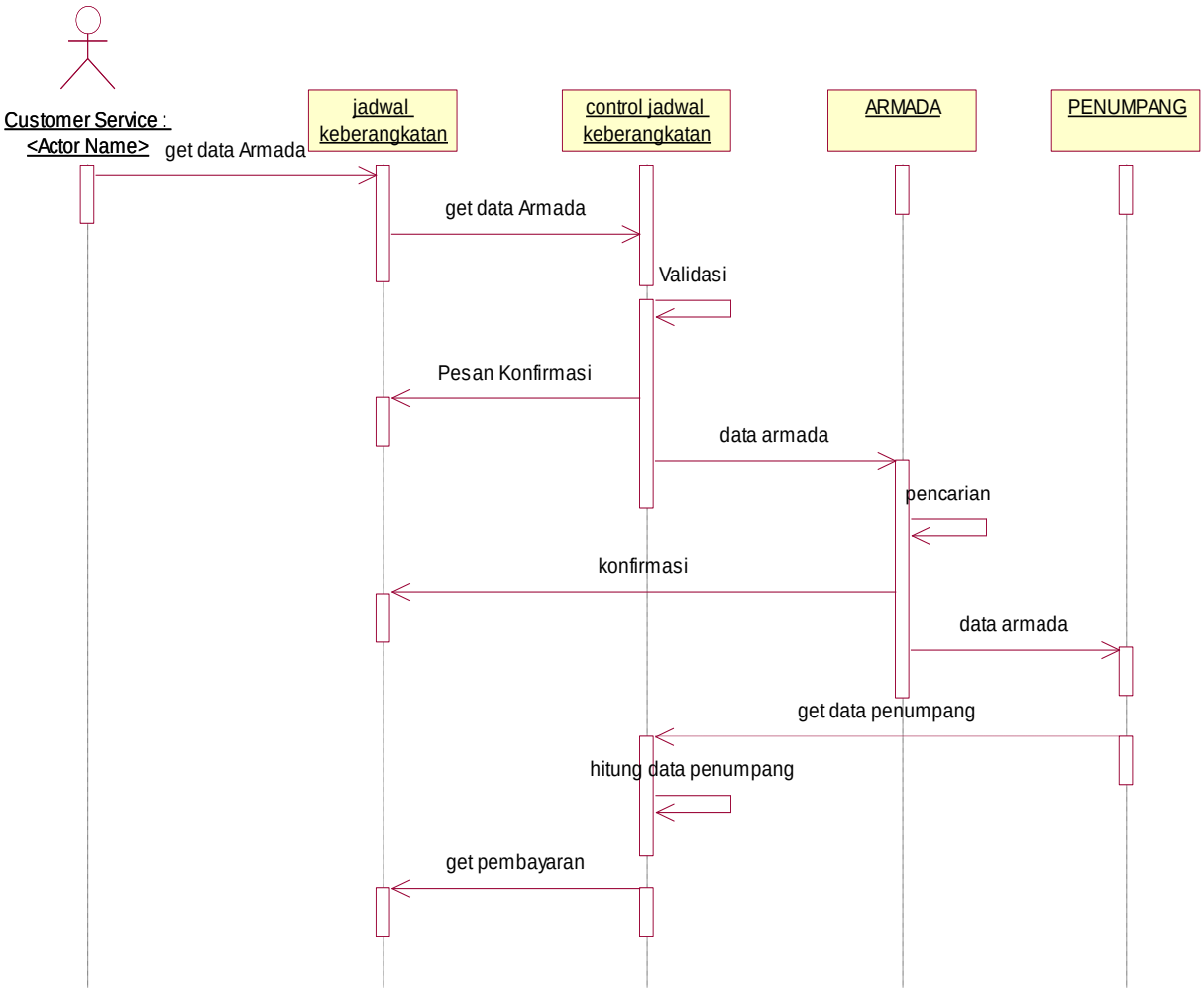
gambar 3. 21 Diagram Sequence Pengecekan Sopir

3.2.5.6 Sequence Diagram Pencatatan Data Penumpang



gambar 3. 22 Diagram Sequence Pencatatan Data Penumpang

3.2.5.7 Sequence Diagram data Pembayaran



gambar 3. 23 Diagram Sequence Pembayaran

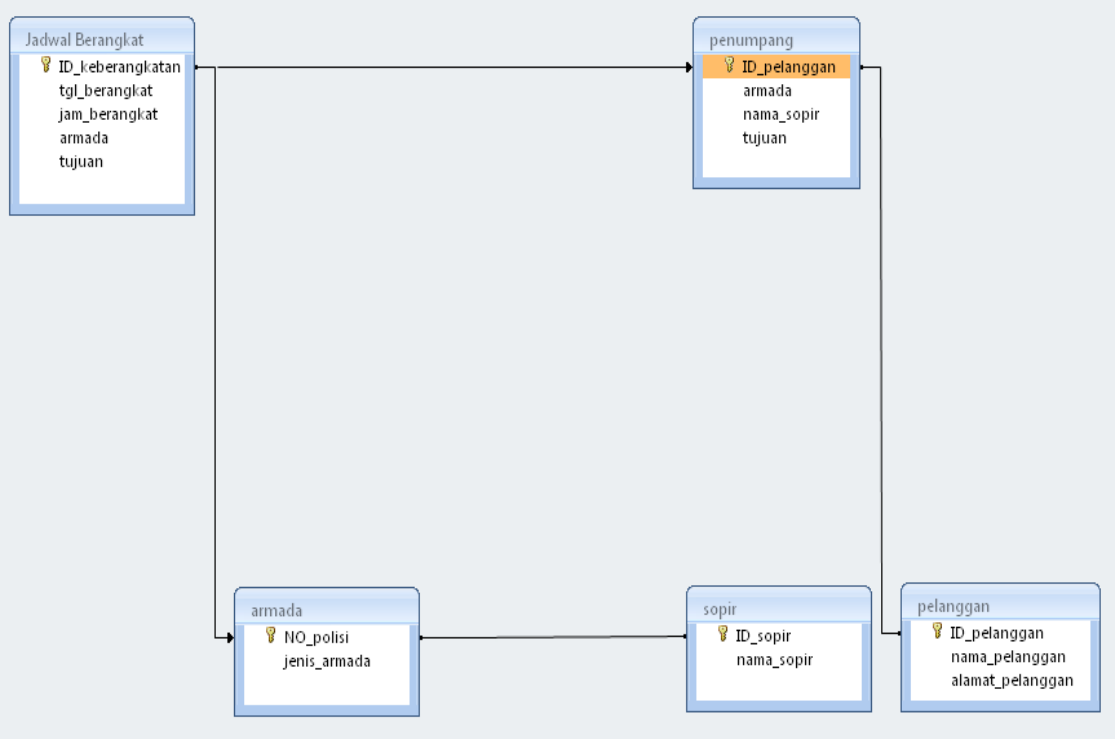
3.2.6 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagi menjadi dua yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.6.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem database**.**

3.2.6.2 Skema Relasi Perancangan Travel



gambar 3. 24 Skema Relasi Database

3.2.7 Struktul Tabel

Struktur *file* merupakan urutan isi atau data yang berada dalam suatu *Record*, menjadi pedoman pengisian record, karena harus disesuaikan dengan panjang dan tipe data yang ada dalam Struktur file.

Tabel 3. 12 struktur tabel pelanggan

Nama Field	Tipe	panjang	Extra	Kunci	Atribut
Id_pelanggan	varchar	10		PK	Not Null
nama_pelanggan	varchar	40			Not Null
alamat_pelanggan	varchar	40			Not Null

Tabel 3. 13 struktur table sopir

Nama Field	Tipe	panjang	Extra	Kunci	Atribut
Id_sopir	varchar	5		PK	Not Null
Nama_sopir	varchar	40			Not Null

Tabel 3. 14 struktur table armada

Nama Field	Tipe	panjang	Extra	Kunci	Atribut
no_polisi	int	10		PK	Not Null
Jenis_armada	varchar	40			Not Null

Tabel 3. 15 struktur tabel jadwal keberangkatan

Nama Field	Tipe	panjang	Extra	Kunci	Atribut
Id_keberangkatan	varchar	10		PK	Not Null
tanggal_keberangkatan	date				Not Null
jam_keberangkatan	time				Not Null
no_polisi	int	10		FK	Not Null
tujuan	varchar	50			Not Null

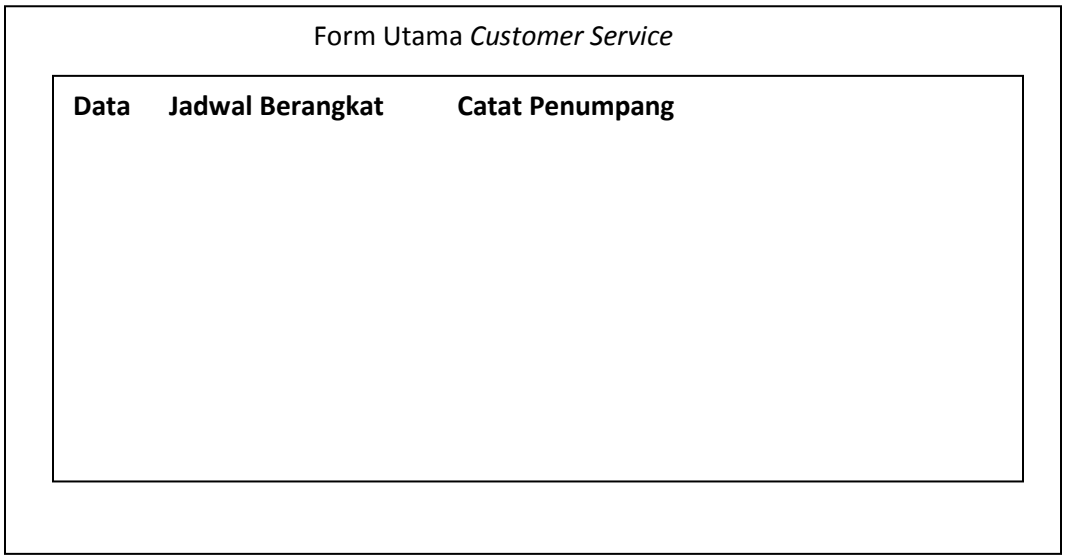
Tabel 3. 16 struktur tabel penumpang

Nama Field	Tipe	panjang	Extra	Kunci	Atribut
Id_pelanggan	varchar	10		PK	Not Null
no_polisi	int	10		FK	Not Null
nama_sopir	varchar	40			Not Null
tujuan	varchar	50			Not Null

3.2.8 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan prancangan struktur menu, perancangan masukan *(input)* dan perancangan keluaran *(output)*.

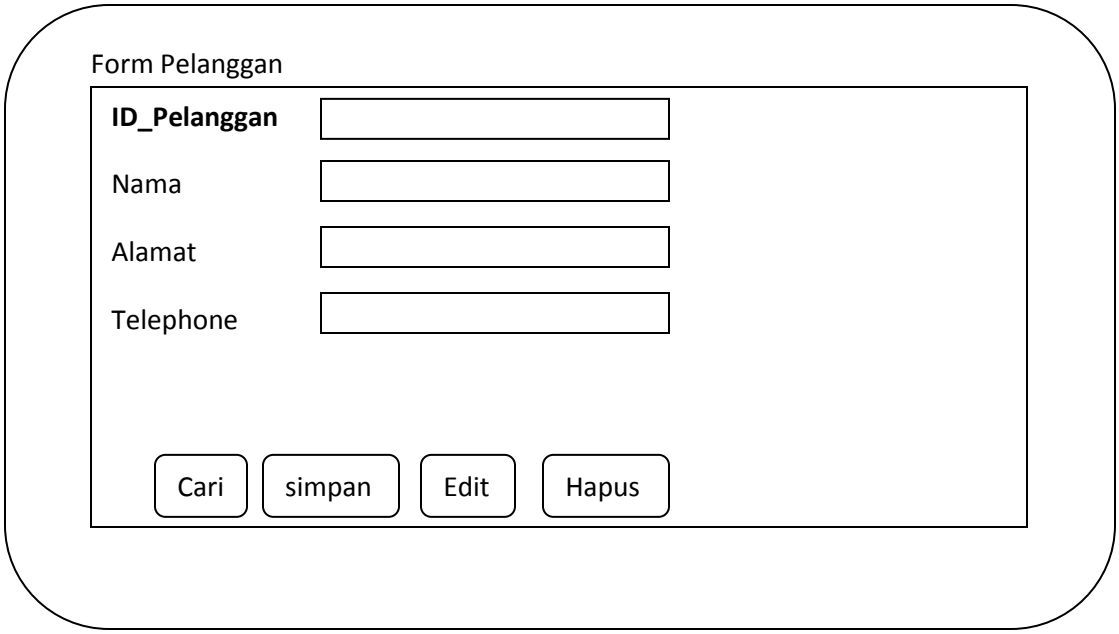
1. Tampilan Form Utama Customer Service



Keterangan:

- Klik Menu Data, Kemudian akan tampil pilihan, Data pelanggan, Data Sopir dan Data Armada
- Klik Menu Jadwal berangkat, akan menampilkan form jadwal keberangkatan
- Klik Menu Catat Penumpang, akan tampil form pelanggan yang akan melakukan perjalanan.

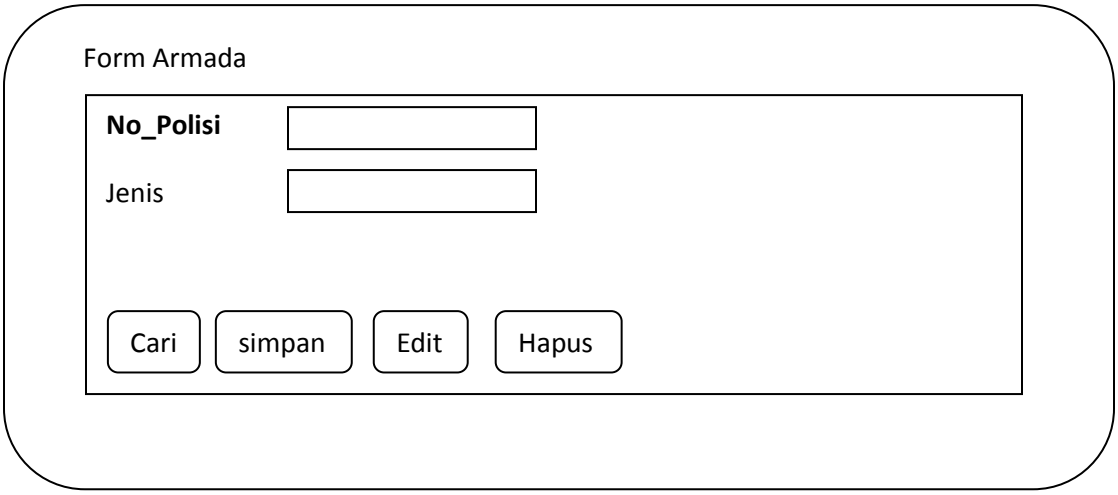
2. Tampilan Form Pelanggan



Keterangan:

- button cari, untuk mencari data yang diinginkan berdasarkan Primary key
- button simpan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan
- button edit untuk memperbaiki, mengubah data yang sudah ada, jika terjadi kesalahan pemasukan data diawal.
- button hapus untuk menghapus data yang sudah ada, bila tidak diperlukan lagi

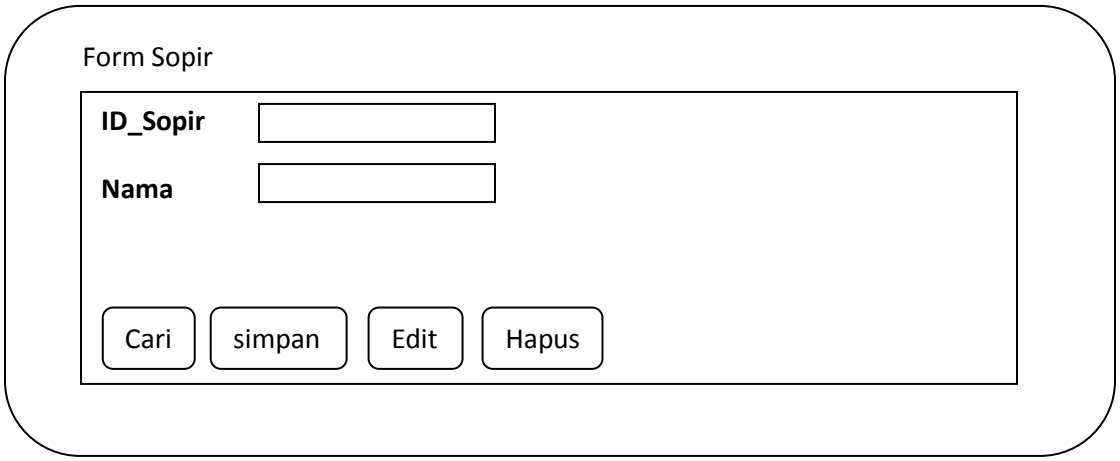
3. Tampilan Form Armada



Keterangan:

- button cari, untuk mencari data yang diinginkan berdasarkan Primary key
- button simpan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan
- button edit untuk memperbaiki, mengubah data yang sudah ada, jika terjadi kesalahan pemasukan data diawal.
- button hapus untuk menghapus data yang sudah ada, bila tidak diperlukan lagi

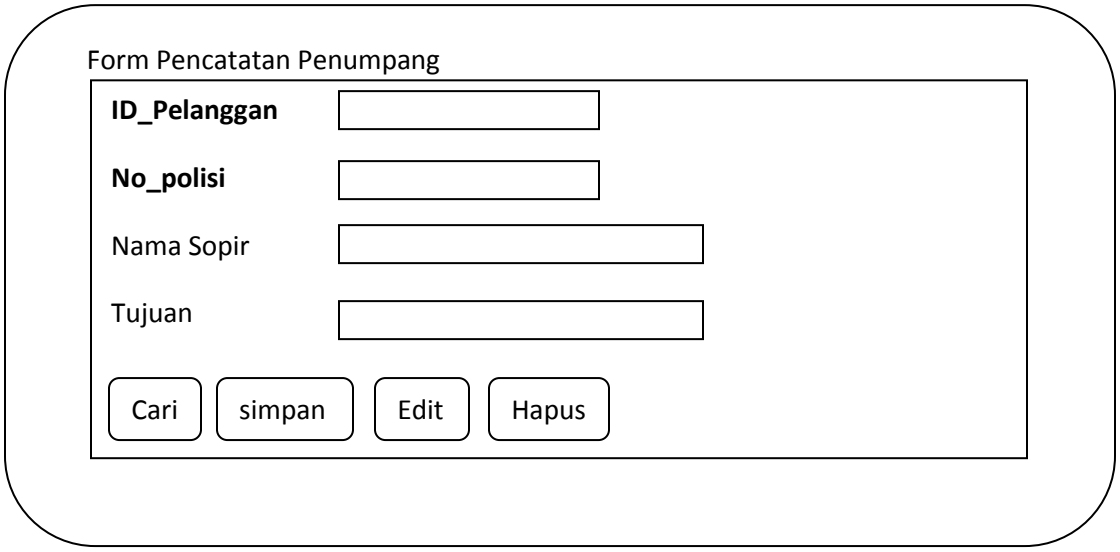
4. Tampilan Form Sopir



Keterangan:

- button cari, untuk mencari data yang diinginkan berdasarkan Primary key
- button simpan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan
- button edit untuk memperbaiki, mengubah data yang sudah ada, jika terjadi kesalahan pemasukan data diawal.
- button hapus untuk menghapus data yang sudah ada, bila tidak diperlukan lagi

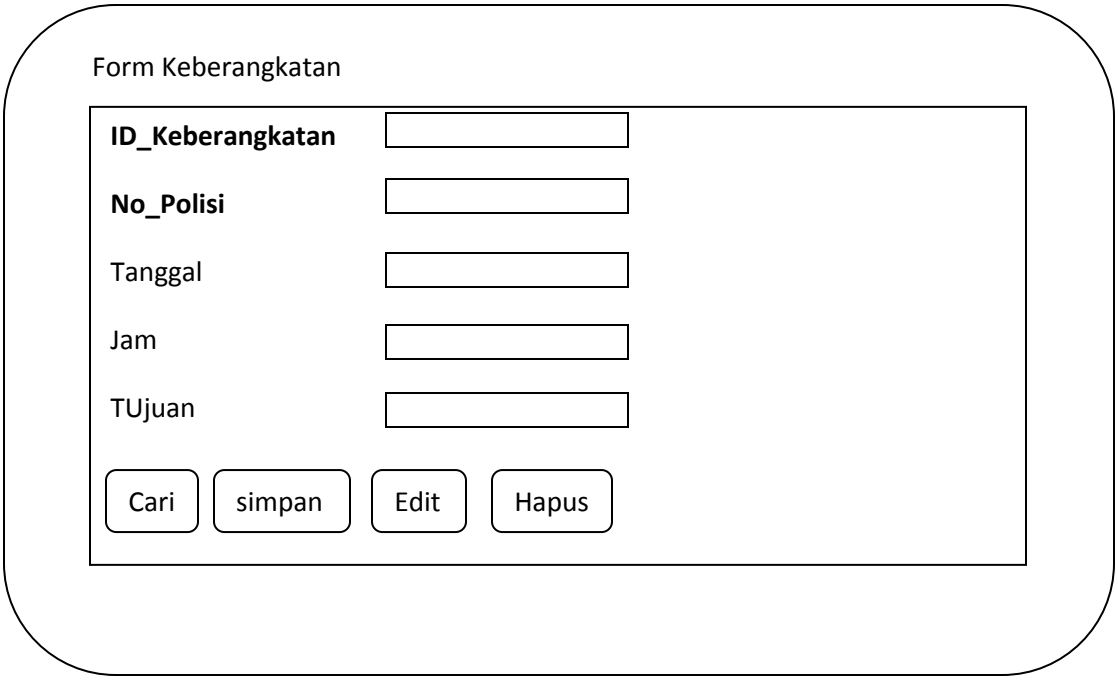
5. Tampilan Form Pencatatan Penumpang



Keterangan:

- button cari, untuk mencari data yang diinginkan berdasarkan Primary key
- button simpan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan
- button edit untuk memperbaiki, mengubah data yang sudah ada, jika terjadi kesalahan pemasukan data diawal.
- button hapus untuk menghapus data yang sudah ada, bila tidak diperlukan lagi

6. Tampilan Form Keberangkatan



Keterangan:

- button cari, untuk mencari data yang diinginkan berdasarkan Primary key
- button simpan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan
- button edit untuk memperbaiki, mengubah data yang sudah ada, jika terjadi kesalahan pemasukan data diawal.
- button hapus untuk menghapus data yang sudah ada, bila tidak diperlukan lagi