

RAD Sistem Pemesanan Sewa Mobil



Jenis sistem

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa HTML, PHP, CSS, JS yang membutuhkan web server dan browser untuk menjalankannya seperti Chrome, Firefox atau Opera.

Kenapa memilih sistem yang berbasis web?

Karena dilihat dari perkembangan zaman manusia akan lebih memilih jalan yang lebih praktis dan tidak merepotkan. Sistem ini dapat diakses hanya dengan koneksi internet, berbeda dengan aplikasi mobile atau desktop yang seharusnya memerlukan syarat penyimpanan, spesifikasi hardware, dan terlebih harus mendownload nya terlebih dahulu. Aplikasi berbasis web yang pada dasarnya menggunakan penyimpanan cloud dan tidak memiliki syarat spesifikasi hardware untuk mengaksesnya, dan juga tanpa harus mendownload aplikasinya. Sehingga akan lebih praktis dan terkesan tidak merepotkan.

Bahasa pemrograman

PHP (Native)

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman yang berjalan pada server side scripting dan bersifat open source (sumber terbuka).

Untuk penggunaan dari bahasa ini sering digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis website yang berjalan secara dinamis, sehingga dapat terintegrasi dengan basis data (database).

Karena PHP tergolong dalam bahasa pemrograman berbasis server-side, maka script yang digunakan akan diproses oleh server. Jenis server yang sering dipakai adalah Apache, Nginx, dan LiteSpeed.

Mysql

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*)

MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

NodeJS

Node.js adalah runtime environment untuk JavaScript yang bersifat open-source dan cross-platform. Dengan Node.js kita dapat menjalankan kode JavaScript di mana pun, tidak hanya terbatas pada lingkungan browser. Ini memungkinkan Node.js memiliki performa yang tinggi. Berikut ini adalah library/module JavaScript yang membantu menyederhanakan pengembangan aplikasi web :

- Asynchronous & Event-driven

Semua API dari Node.js bersifat asynchronous, artinya tidak memblokir proses lain sembari menunggu satu proses selesai.

- Very Fast
Eksekusi kode dengan Node.js sangat cepat karena berjalan pada V8 JavaScript Engine dari Google Chrome.
- Single Threaded but Highly Scalable
Node.js menggunakan model single thread dengan event looping. Mekanisme ini membantu server untuk merespon secara asynchronous dan menjadikan server lebih scalable dibandingkan server tradisional yang menggunakan banyak thread untuk menangani permintaan.

Kenapa memilih NodeJS ?

Node.js dirancang untuk aplikasi dengan proses I/O yang intensif seperti network server atau backend API. Pemrograman dengan multithreading relatif lebih berat dan sulit untuk dilakukan. Jika kita ingin membuat web server yang bisa menangani ratusan request bersamaan, menggunakan ratusan thread akan membutuhkan memori yang besar. Oleh karena itu, karakteristik Node yang asynchronous dan single thread dirancang untuk memungkinkan implementasi server yang dapat menangani banyak request pada waktu yang sama.

Html

Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat halaman website dan aplikasi web.

Berikut kelebihan HTML:

- Digunakan secara luas dan memiliki banyak sumber serta komunitas yang besar.
- Dijalankan secara alami di setiap web browser.

- Mudah dipelajari.
- Open-source dan sepenuhnya gratis.

Css (Bootstrap)

CSS adalah kepanjangan dari *Cascading Style Sheets* yang berguna untuk menyederhanakan proses pembuatan website dengan mengatur elemen yang tertulis di bahasa markup. CSS dipakai untuk mendesain halaman depan atau tampilan website (*front end*). CSS menangani tampilan dan 'rasa' dari halaman website.

Ketika dibandingkan dengan bahasa pemrograman inti seperti HTML dan PHP. Ketika menggunakan CSS, Anda dapat mengatur warna teks, jenis font, baris antar paragraf, ukuran kolom, dan jenis *background* yang dipakai. Tidak hanya itu CSS juga bisa untuk mendesain *layout*, variasi tampilan di berbagai perangkat yang berbeda, dan berbagai efek yang dipakai di dalam website. CSS sangat mudah dipelajari, tapi juga *powerful* karena dapat mengontrol penyajian tampilan, Mulai dari yang simpel sampai kompleks. Tidak heran jika saat ini CSS hampir dipakai di berbagai website untuk dikombinasikan dengan HTML maupun PHP.

Berikut adalah manfaat dari penggunaan CSS :

- Mempercepat Proses Desain
- Halaman Lebih Cepat Dimuat
- Proses Pemeliharaan Mudah
- Style Lebih Beragam Dibanding HTML
- Kompatibel Dengan Berbagai Macam Perangkat

Kebutuhan Hardware

Perangkat keras (Hardware) adalah suatu komponen fisik komputer yang berfungsi untuk memberi masukan, mengolah, dan menampilkan keluaran yang digunakan oleh sistem untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan, Hardware ini harus tersedia dan memiliki spesifikasi yang memadai untuk bisa menjalankan aplikasi yang dibuat dengan baik.

Berikut adalah hardware yang dibutuhkan :

1. Monitor
2. PC : Intel Core i3, 8GB Ram, 1tb storage.
3. Keyboard
4. Mouse
5. Database Server (online database)
6. Sistem Operasi Windows 10 Pro

Kebutuhan Software

Perangkat lunak (Software) adalah program yang akan digunakan untuk membuat aplikasi yang telah dirancang.

Berikut adalah software yang dibutuhkan :

- 1. Xampp (Local Development)**
Berfungsi sebagai local hosting
- 2. netlify.app (hosting)**
Berfungsi untuk online hosting
- 3. Notion (Taskboard)**
Berfungsi untuk memudahkan kolaborasi tim dalam pengerjaan rancang aplikasi
- 4. Draw.io (Design UML)**
Digunakan untuk mendesain diagram dan arsitektur sistem

5. Visual Studio Code (Local Development)

Digunakan untuk mendevelopment aplikasi

6. Git (Collaborate Project)

Untuk mengetahui perubahan atau perkembangan pembuatan aplikasi sehingga tidak akan terjadi kekeliruan antar anggota tim yang merancang

7. Google chrome, Vivaldi, firefox (Browser)

Digunakan untuk test aplikasi

Kebutuhan Input & Output :

Dalam alur customer artinya customer akan melihat dan memilih mobil lalu membuat pesanan, setelah itu pesanan akan mengambil data mobil yang diinginkan customer dan menampilkannya. Setelah itu customer dapat berkomentar atau memberikan ulasan tentang pengalamannya menggunakan aplikasi penyewaan mobil ReCar dan kenyamanan mobil.

Dalam alur admin artinya admin dapat merubah data dari aplikasi seperti menambahkan data mobil, menambahkan data kacab baru dan memberikan informasi pada customer atau user level 0. Merubah status sewa. Atau lebih singkatnya admin dapat memanipulasi atau membuat data baru pada aplikasi.

Kebutuhan Antar Muka / UI :

Pada halaman home akan ditampilkan tentang deskripsi perusahaan, pada bagian atas terdapat navigasi bar yang berisi

- **Sewa** mobil yang akan menuju ke halaman sewa mobil
- **Hubungi** kami yang akan menuju ke halaman bantuan
- **Masuk** yang akan menuju ke halaman login

Di Dalam halaman home terdapat tombol sewa sekarang yang akan mengarah pada halaman sewa mobil. Saat akan menuju halaman sewa akan dibutuhkan login terlebih dahulu. Jika user belum login, setelah user menekan tombol sewa sekarang akan otomatis diarahkan ke halaman login yang nantinya user harus memasukkan username atau email dan password untuk login, untuk pengguna baru terdapat tombol daftar yang akan mengarahkan user ke halaman registrasi.

Pada halaman Registrasi user diharapkan mengisi data diri yaitu

- **Username**
- **Email**
- **Nama lengkap**
- **Password**
- **Jenis kelamin**
- **Nomer handphone**
- **Domisili**

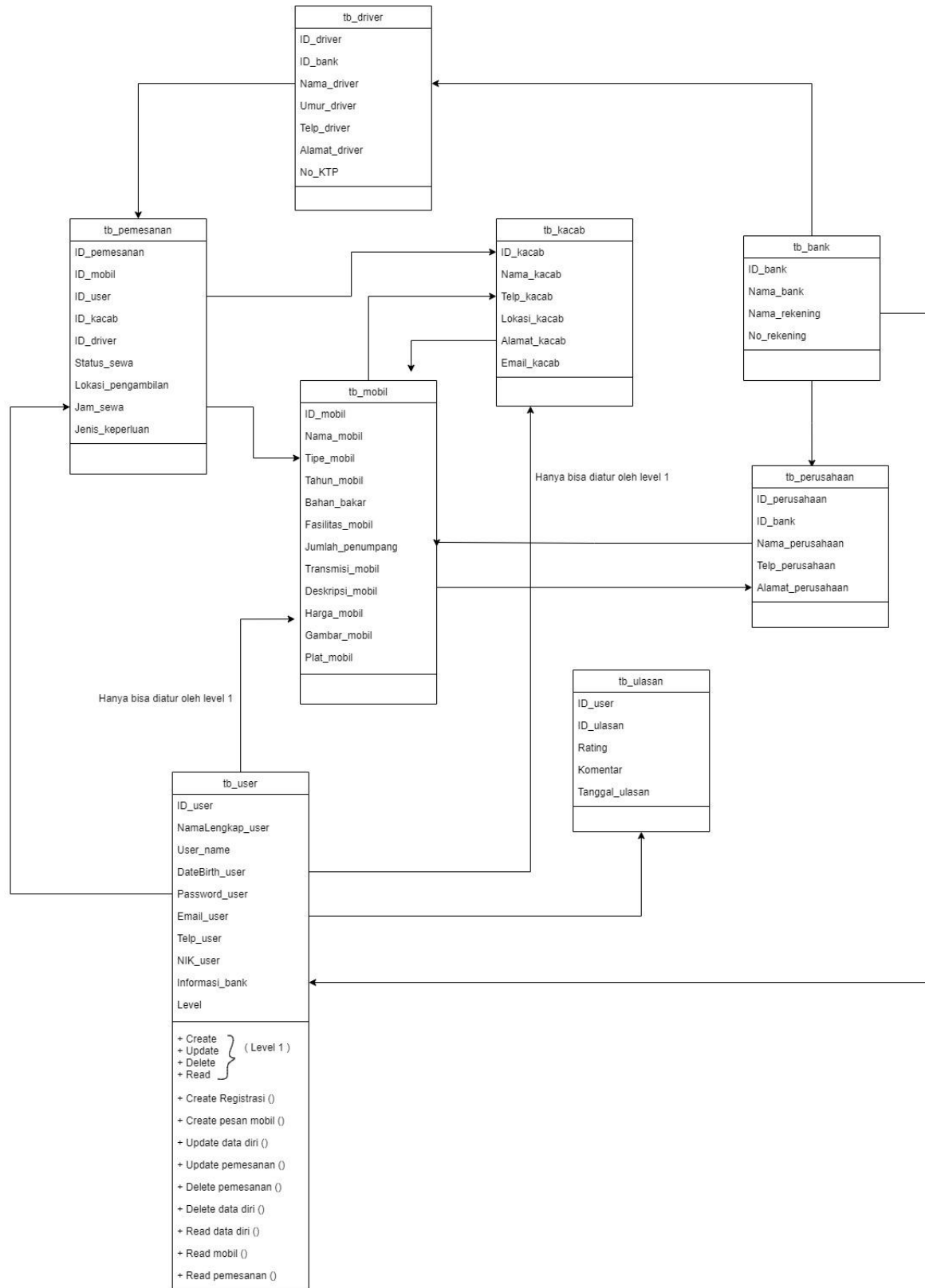
Setelah login user akan langsung diarahkan ke halaman sewa mobil, didalam sewa mobil user dapat menentukan

- **Lokasi penjemputan**
- **Merk mobil**
- **Tanggal sewa**
- **Lama sewa**

Dan juga user dapat melihat foto mobil yang telah dipilih

Jika user memiliki kesulitan pada saat memesan, user dapat menuju kolom hubungi kami di bagian navigasi bar di atas untuk menuju ke halaman bantuan, didalam halaman bantuan terdapat nomor dan email CustomerService yang dapat dihubungi

Class Diagram



Dari Class diagram diatas dapat diartikan sebagai berikut :

Di dalam tb_user terdapat 2 level, level 0 adalah customer level 1 adalah admin.

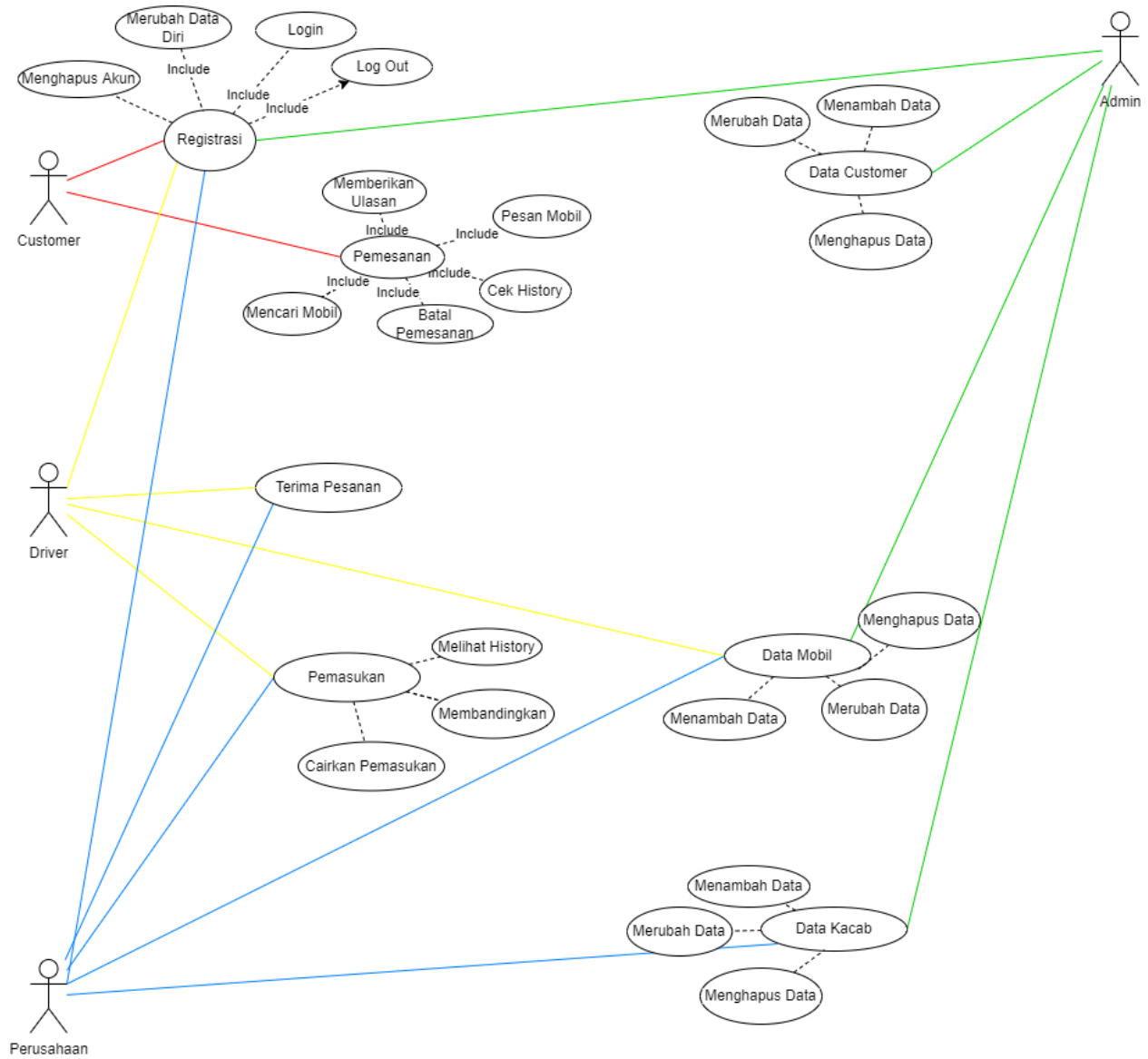
Customer hanya mendapatkan akses membuat pesanan atau menyewa mobil, melihat mobil, dan menambahkan ulasan, serta memperbarui data diri apabila user merasa janggal dengan data diri nya sendiri.

Admin mempunyai akses untuk merubah melihat dan membuat data yang ada didalam aplikasi, seperti daftar mobil data kacab.

Dalam alur customer artinya customer akan melihat dan memilih mobil lalu membuat pesanan, setelah itu pesanan akan mengambil data mobil yang diinginkan customer dan menampilkannya. Setelah itu customer dapat berkomentar atau memberikan ulasan tentang pengalamannya tentang penyewaan mobil dan kenyamanannya.

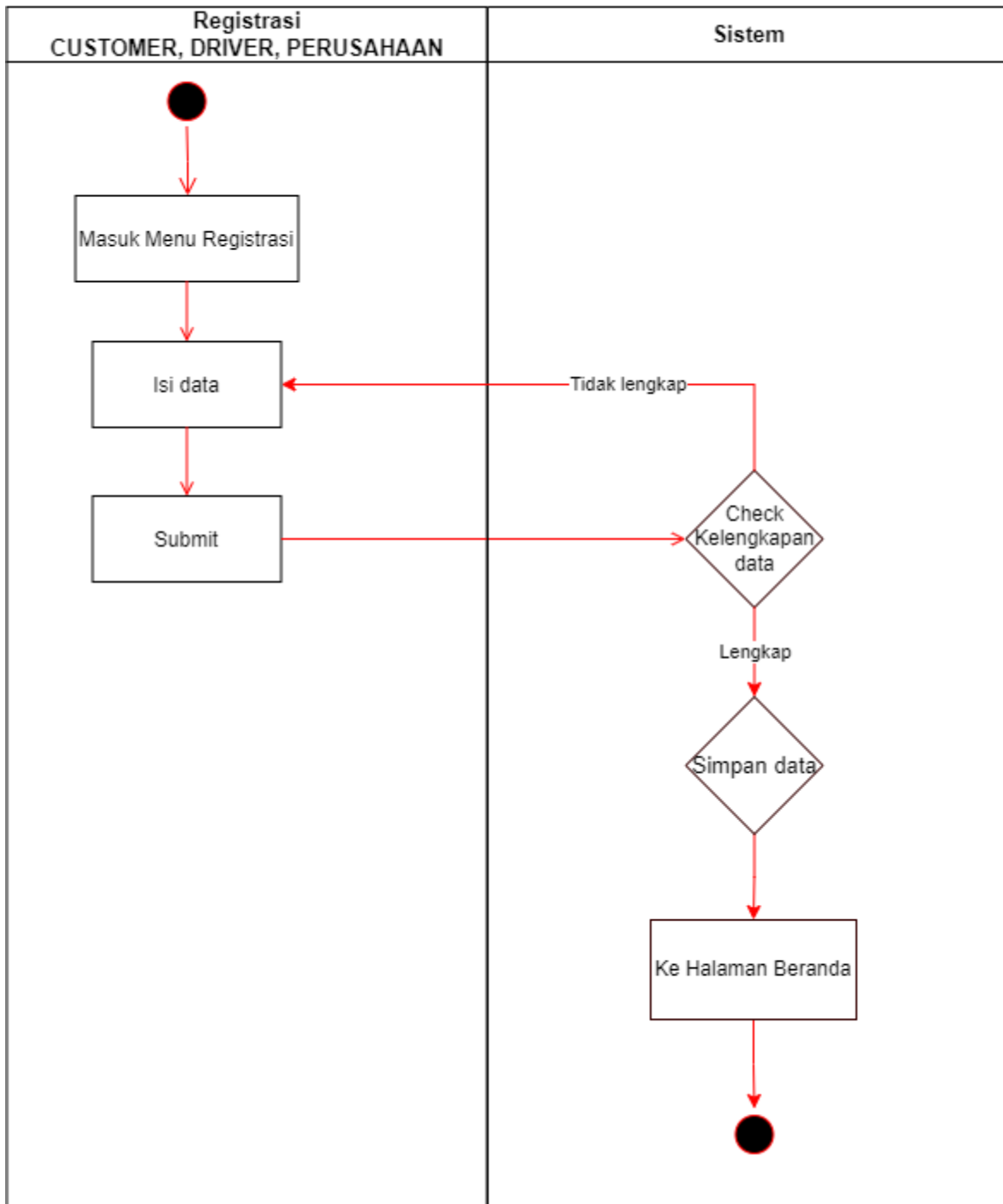
Dalam alur admin artinya admin dapat merubah data kacab menentukan tempat pengambilan membuat data mobil merubah status sewa. Atau lebih singkatnya admin dapat memanipulasi atau membuat data baru pada aplikasi.

Use Case



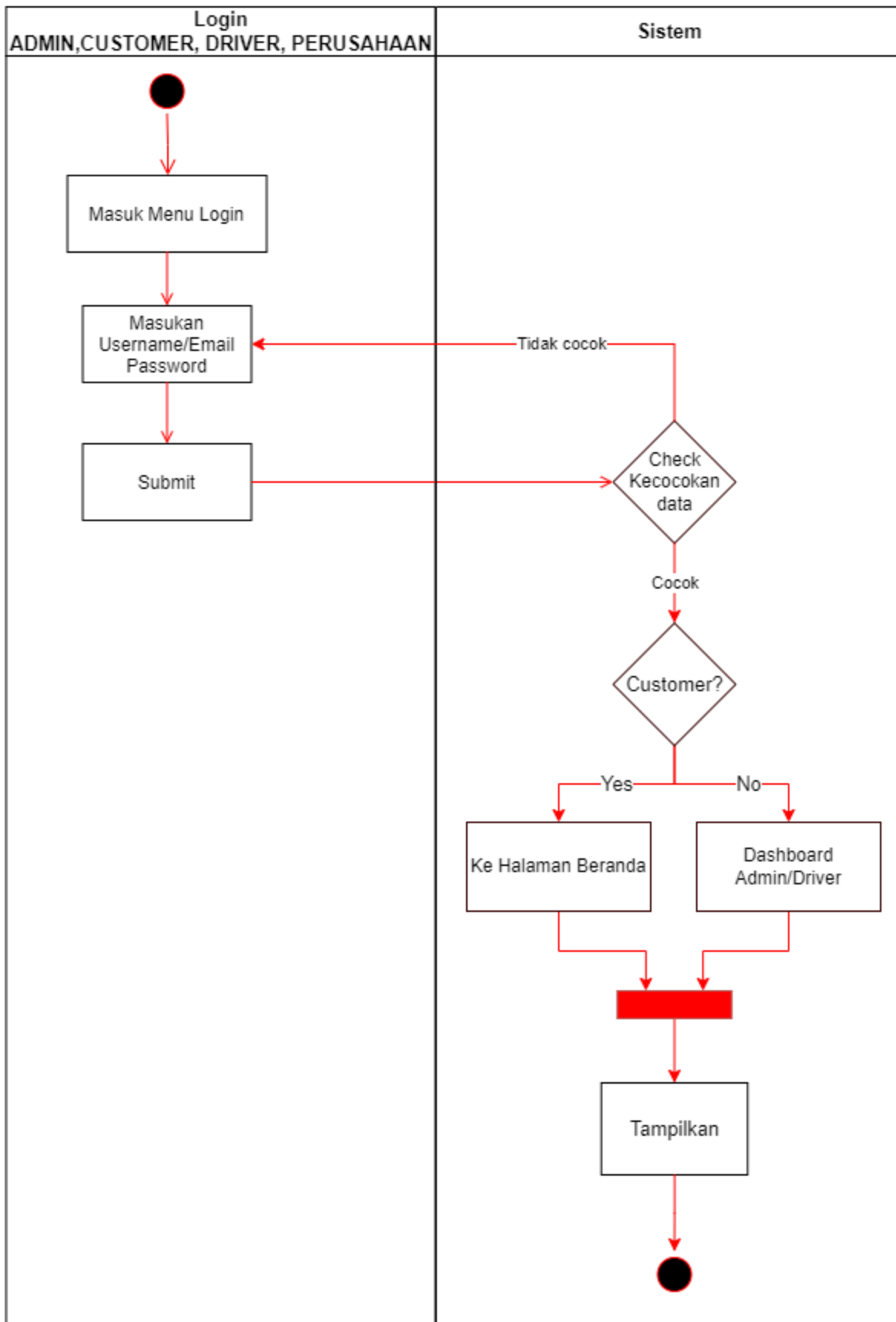
Activity Diagram

Registrasi

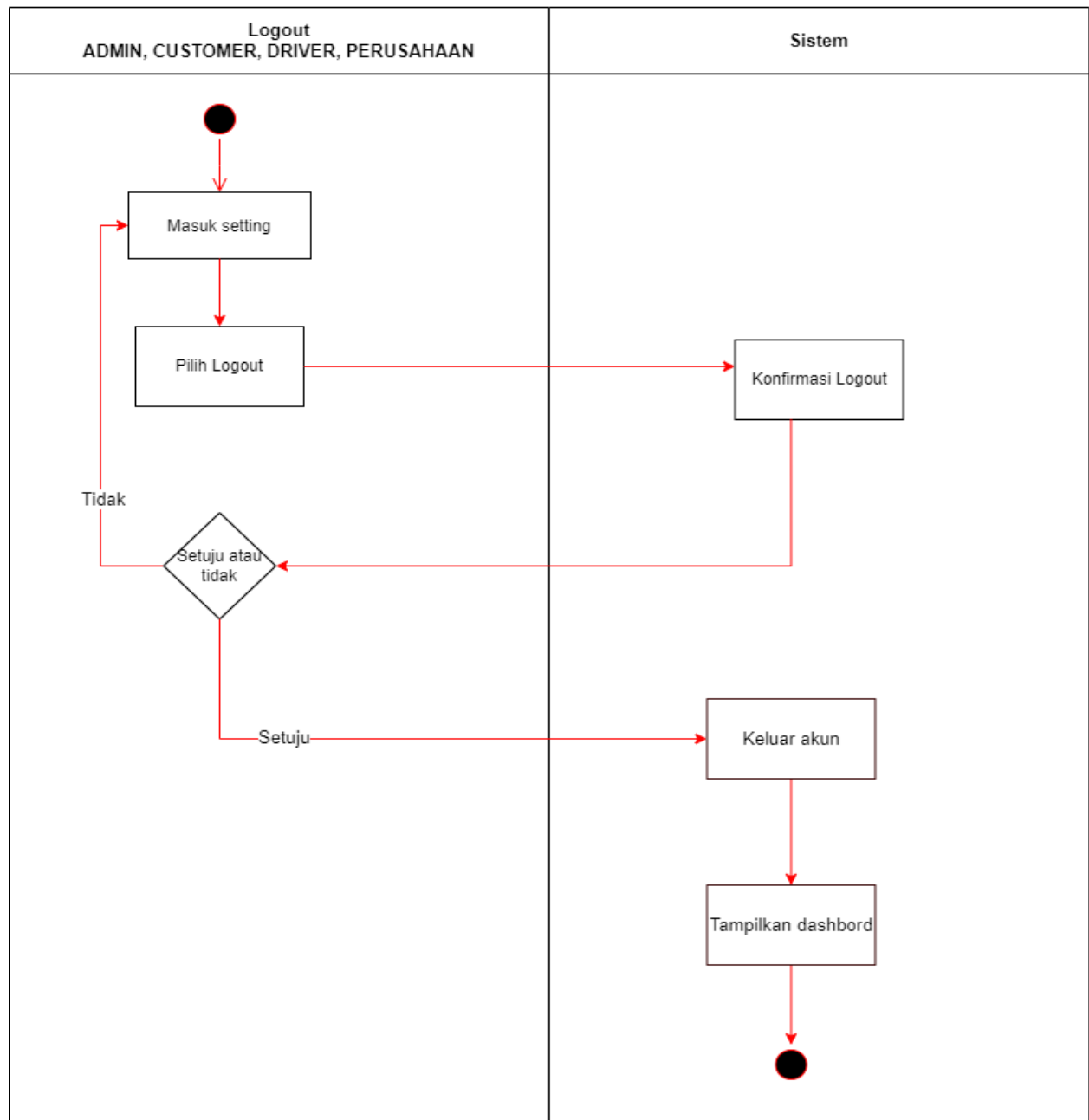


Log in

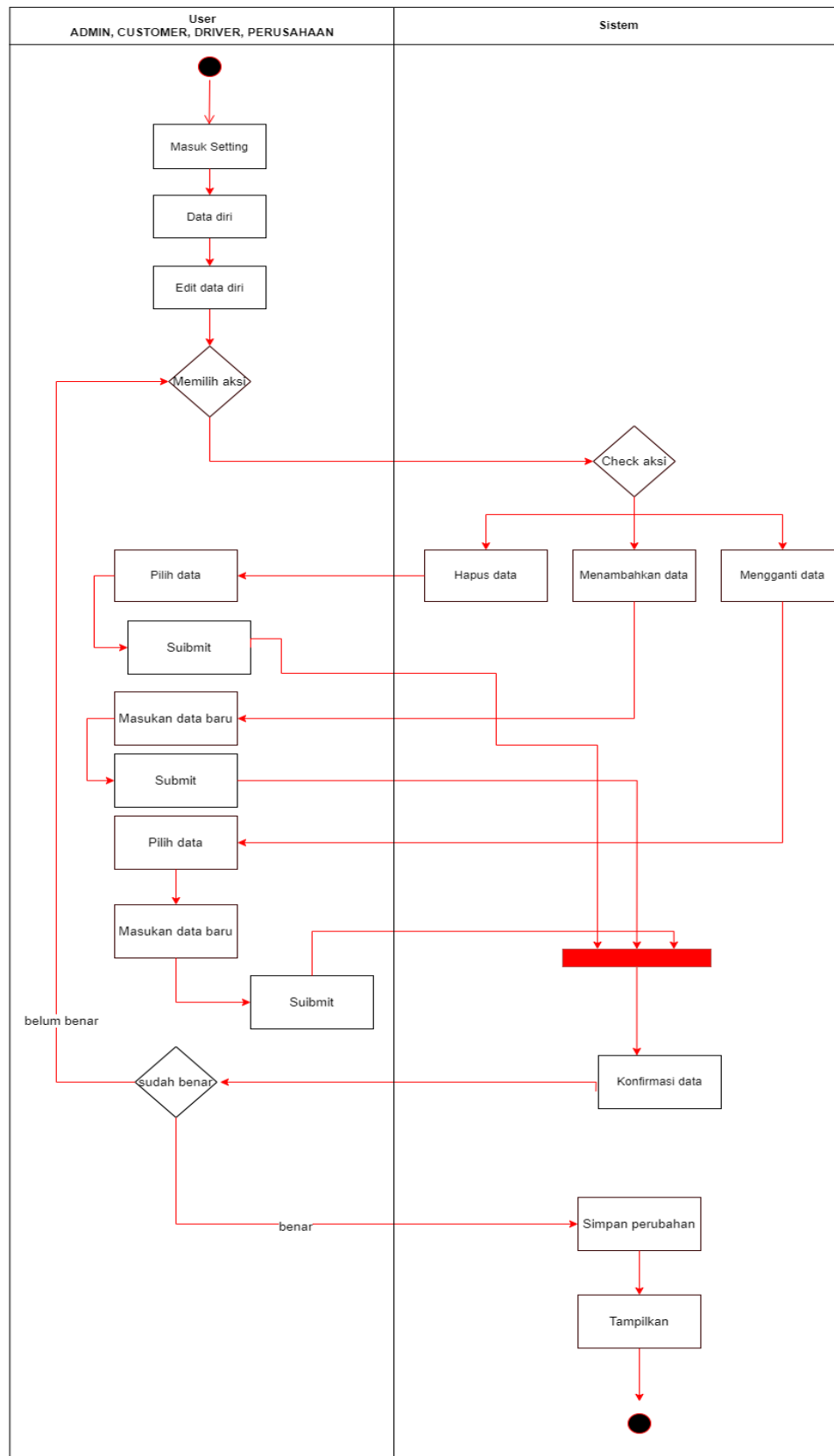
LOGIN



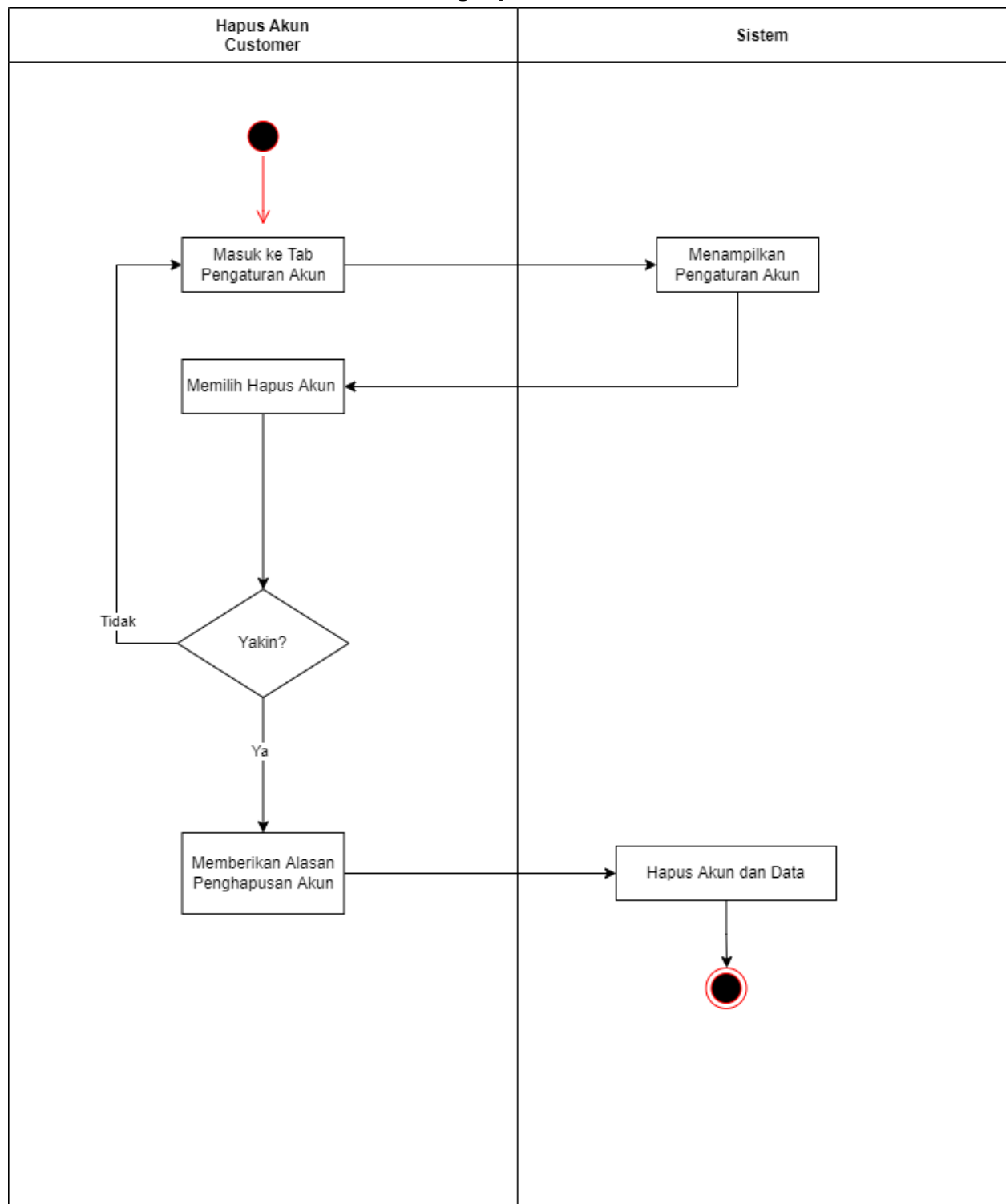
Log out



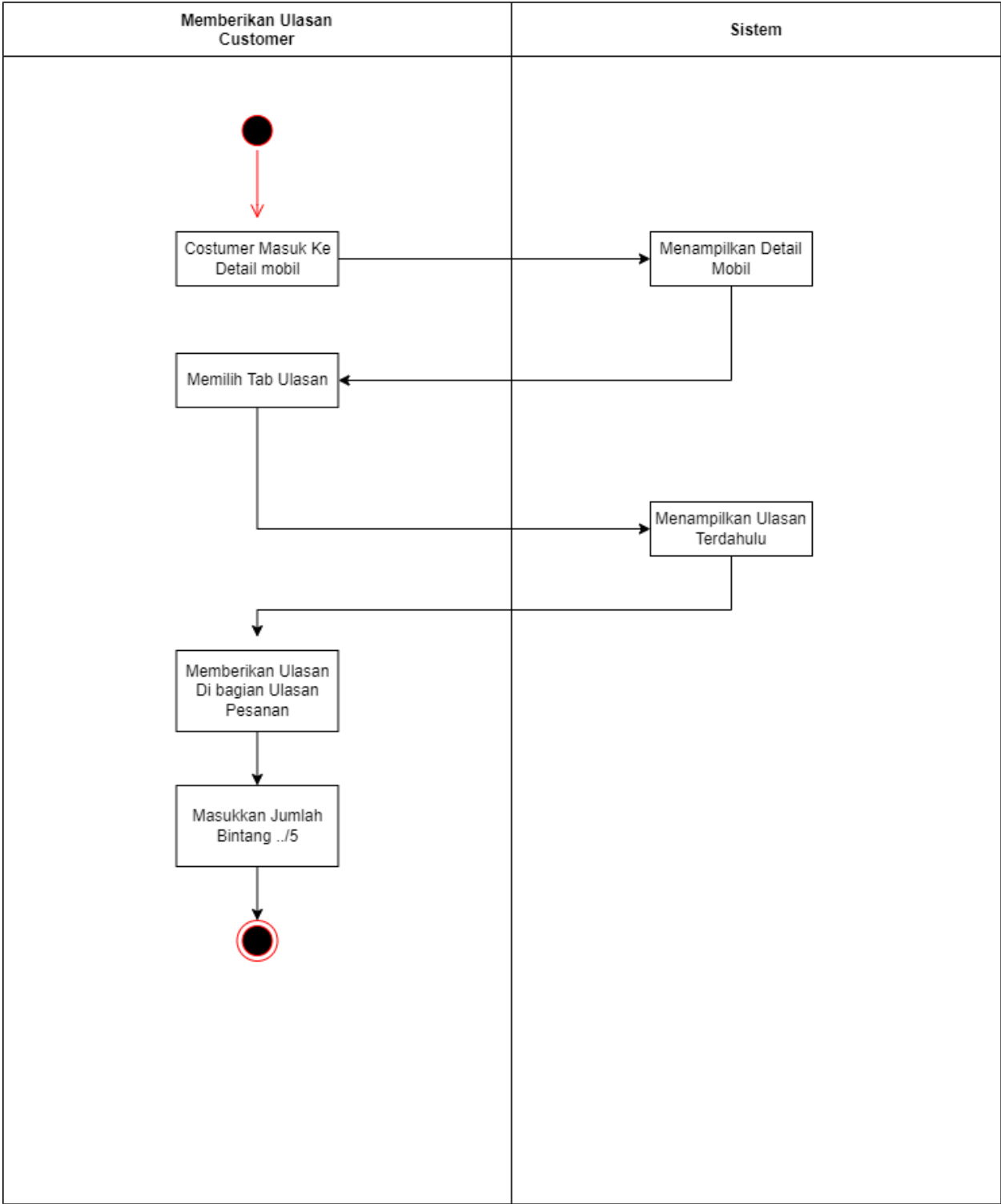
Merubah Data Diri



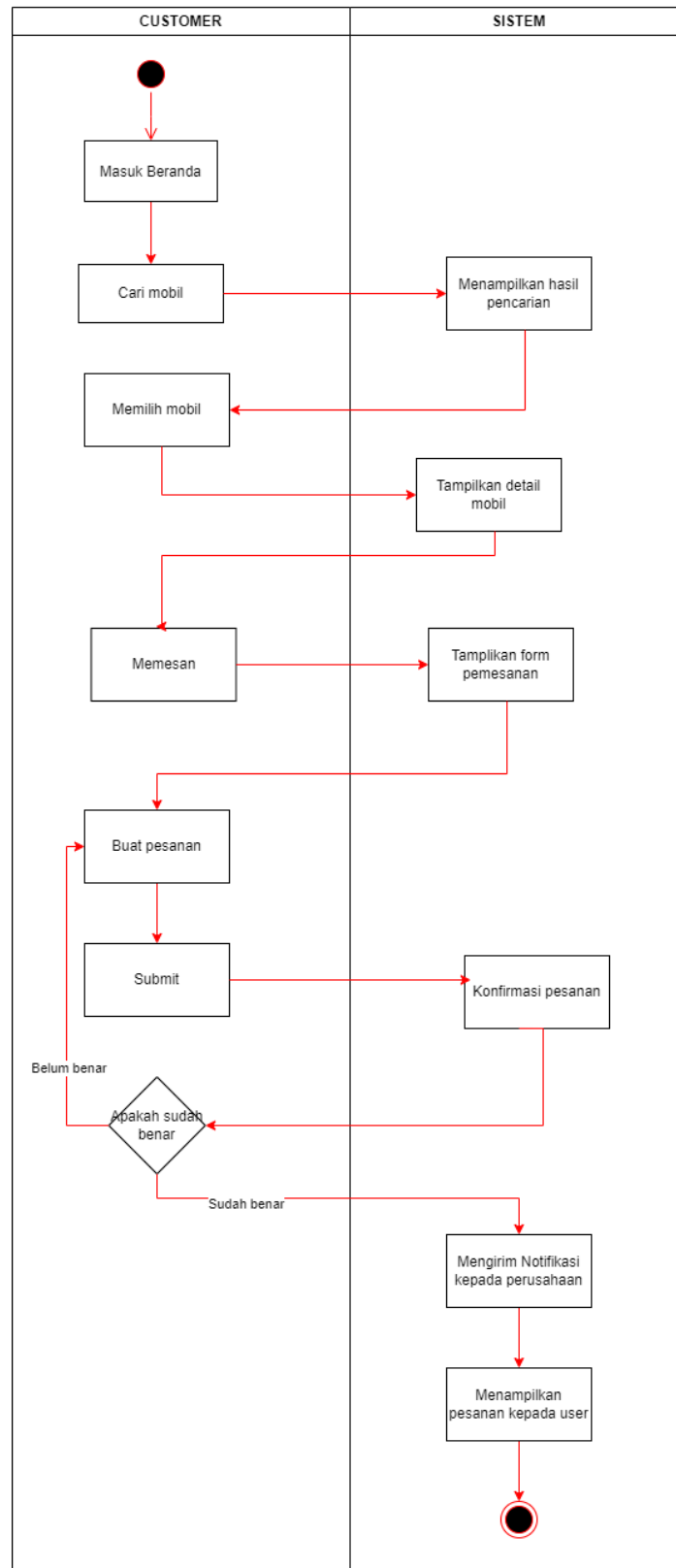
Menghapus akun



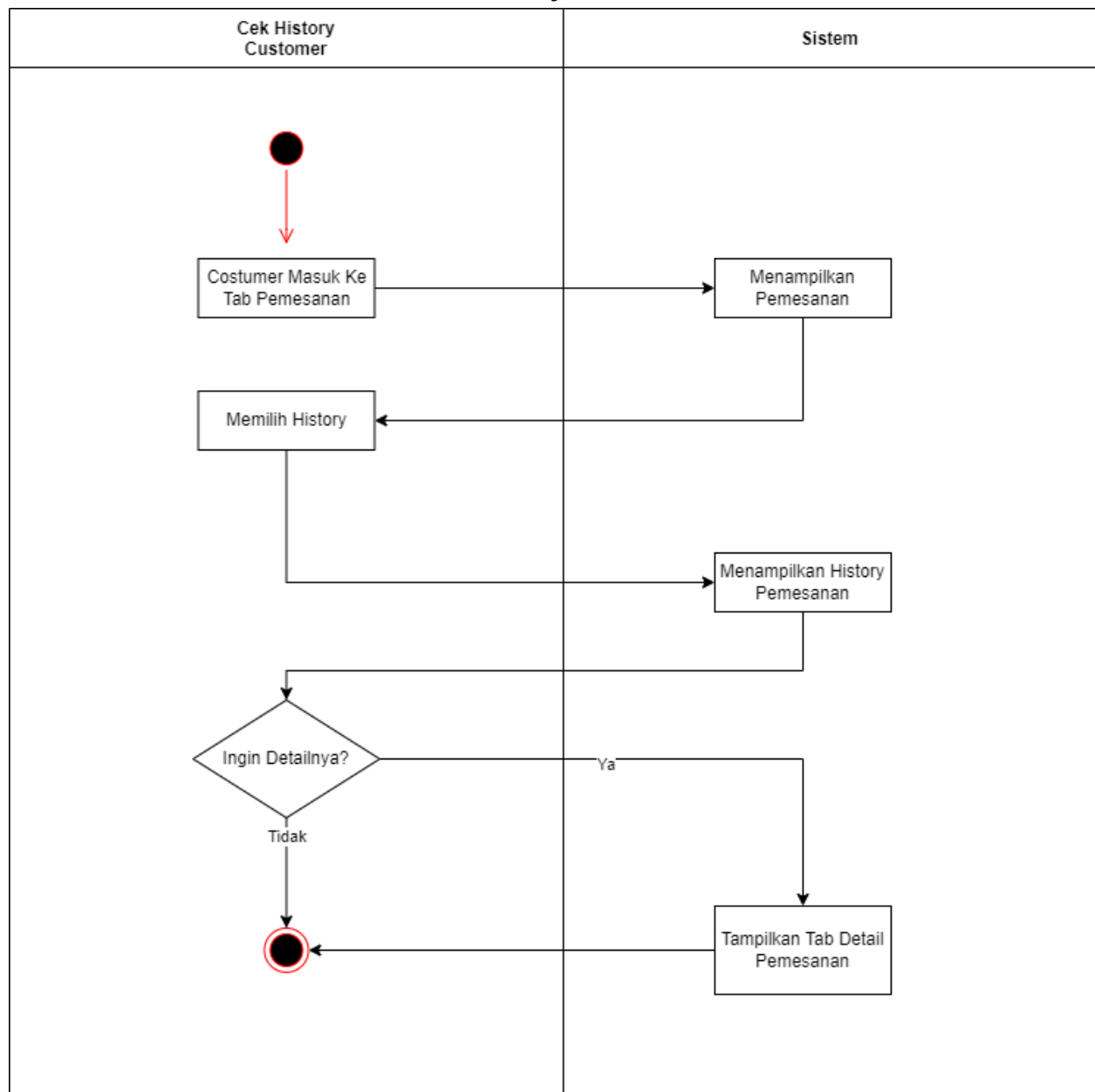
Memberikan Ulasan



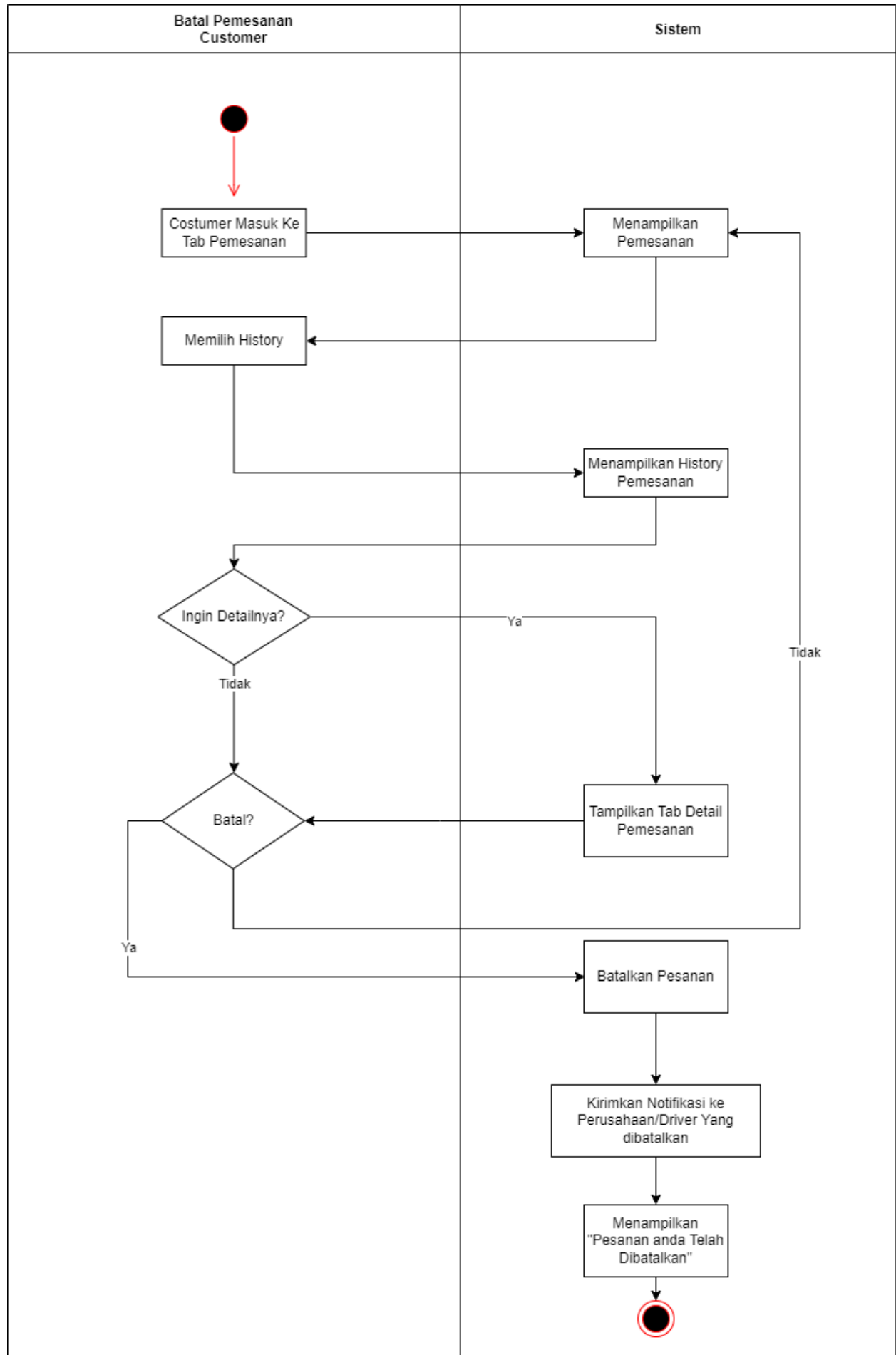
Pesan Mobil & Cari Mobil



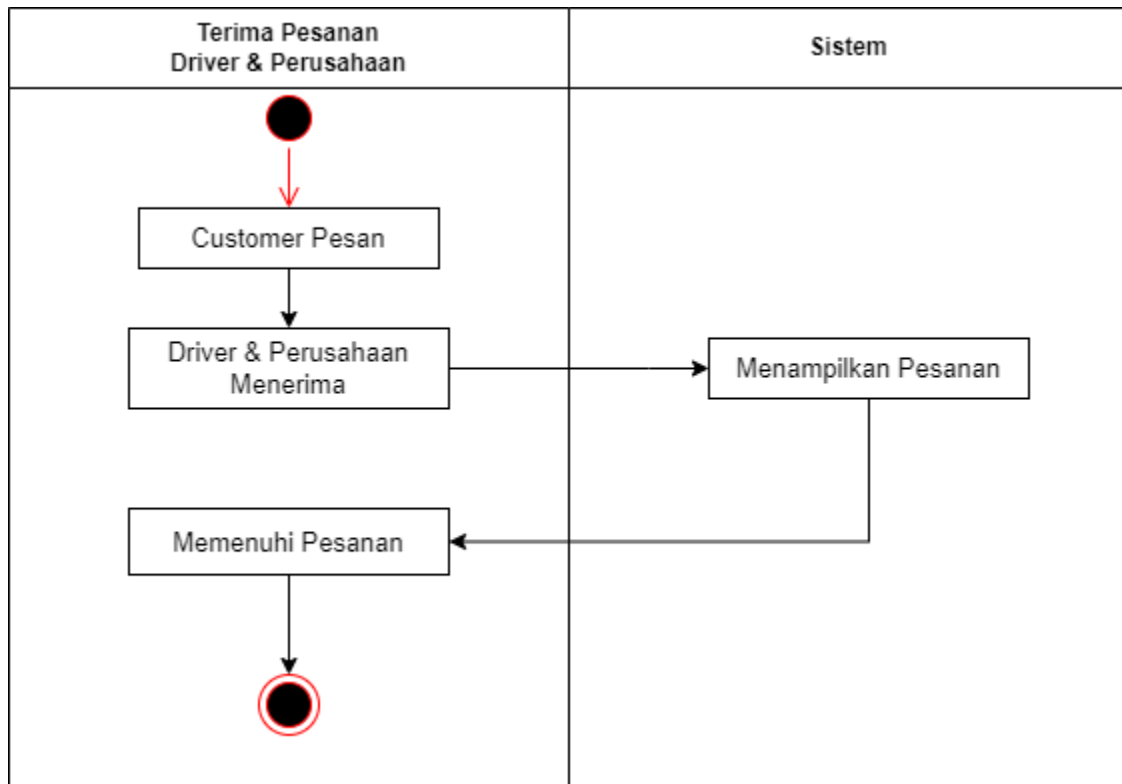
Cek History Pesanan



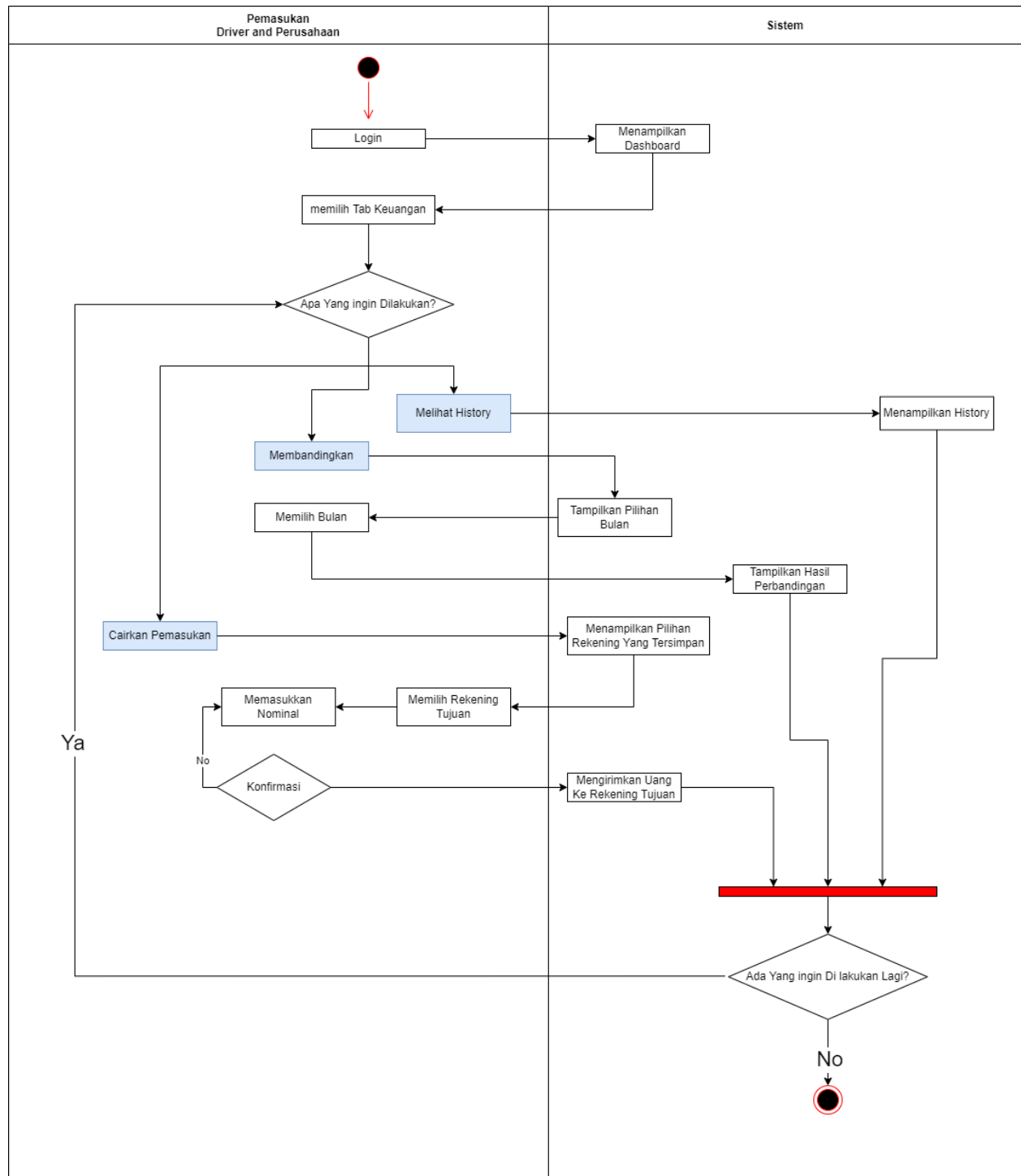
Batal Pemesanan



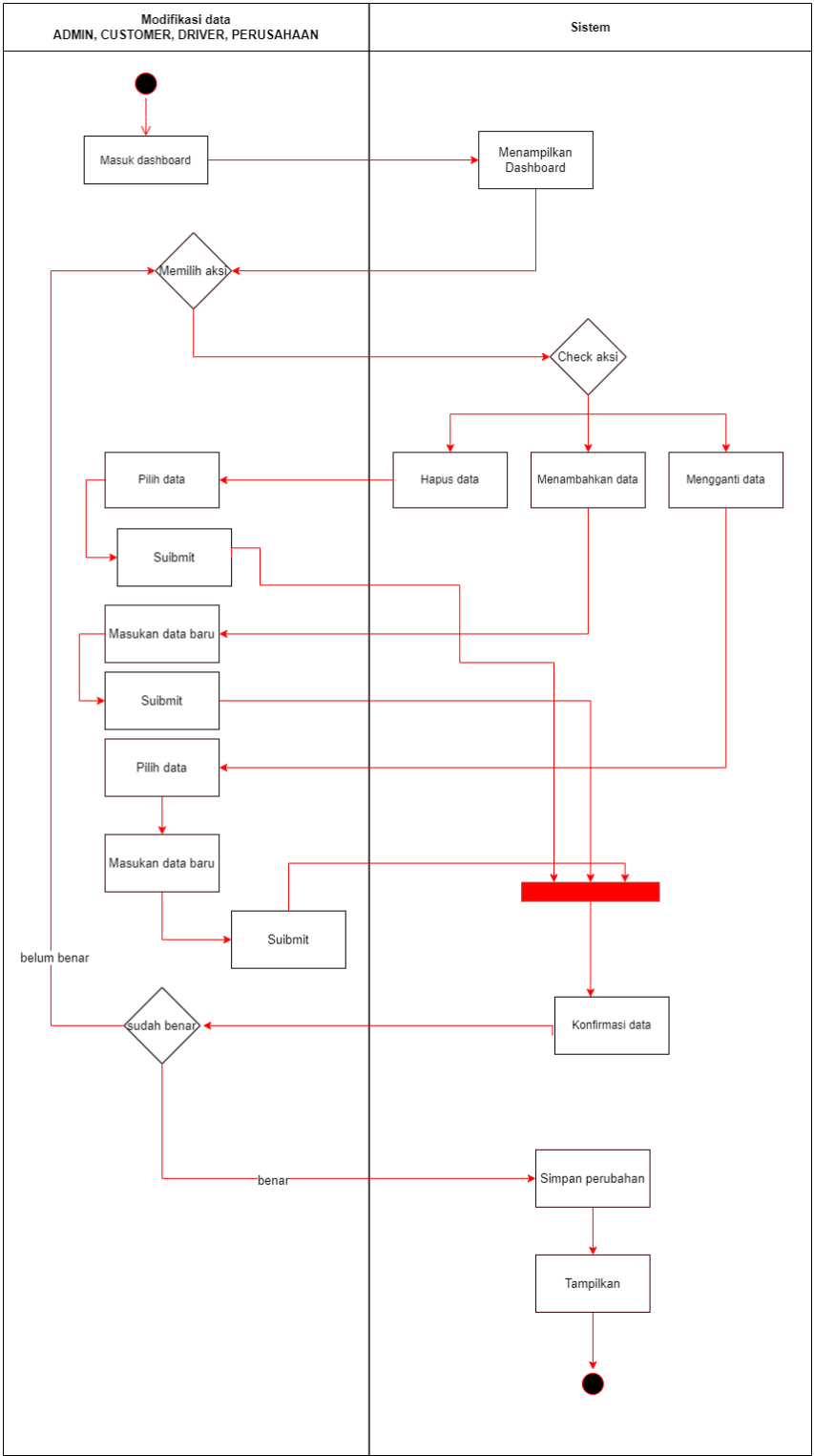
Terima Pesanan



Pemasukan

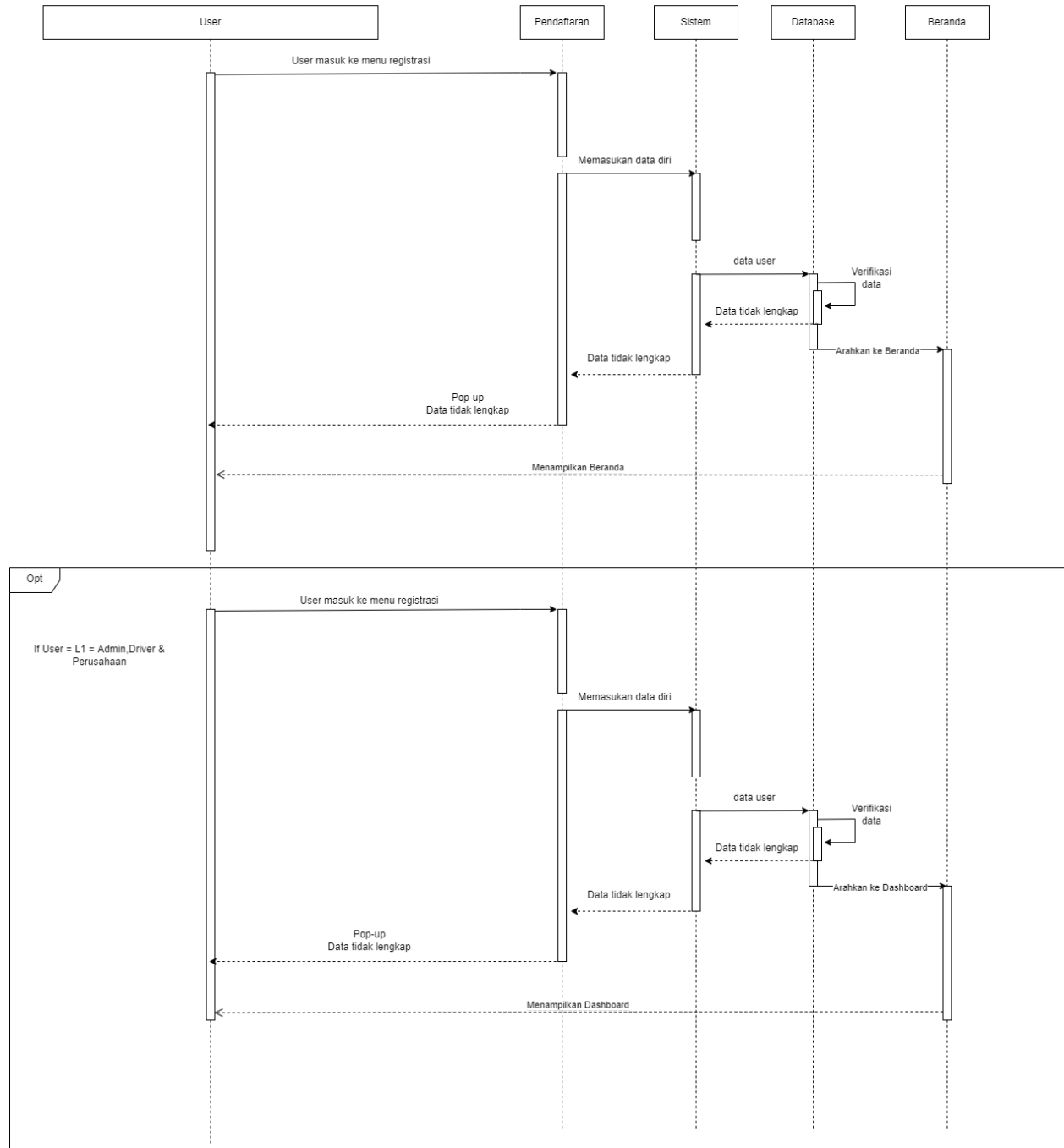


Modifikasi Data

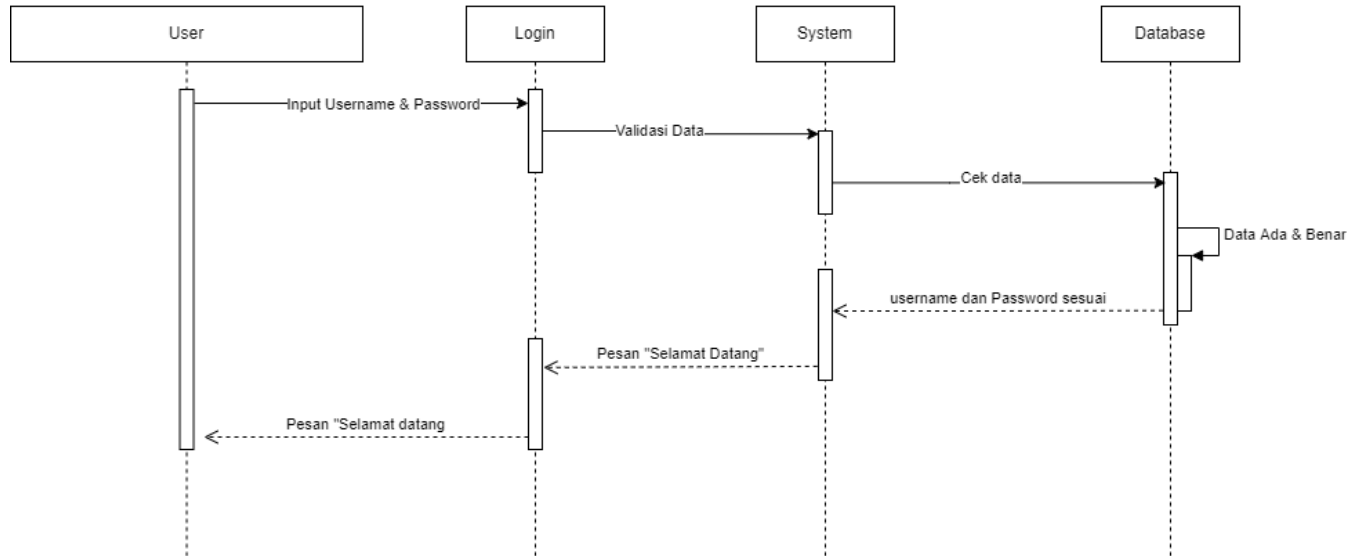


Sequence Diagram

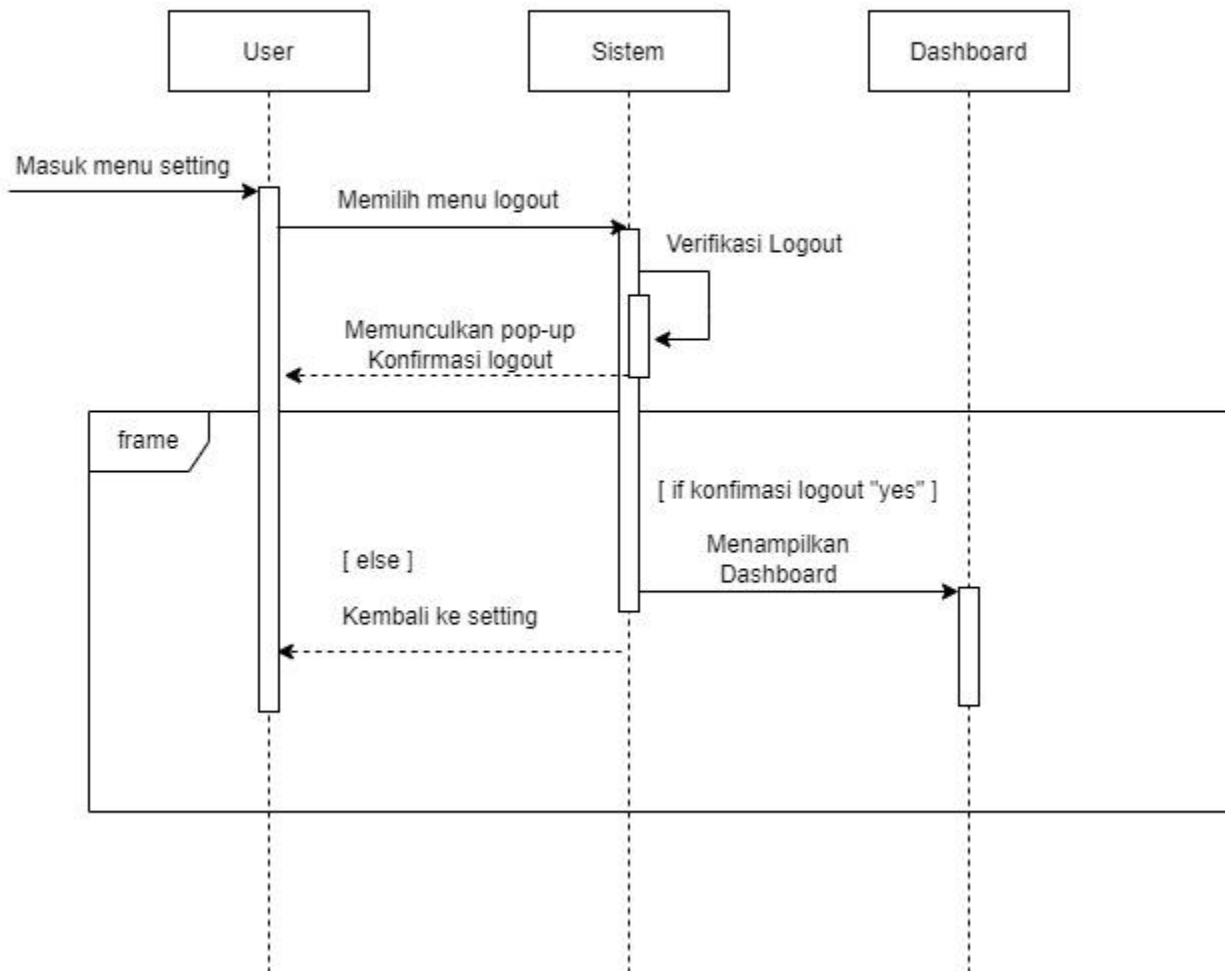
Registrasi



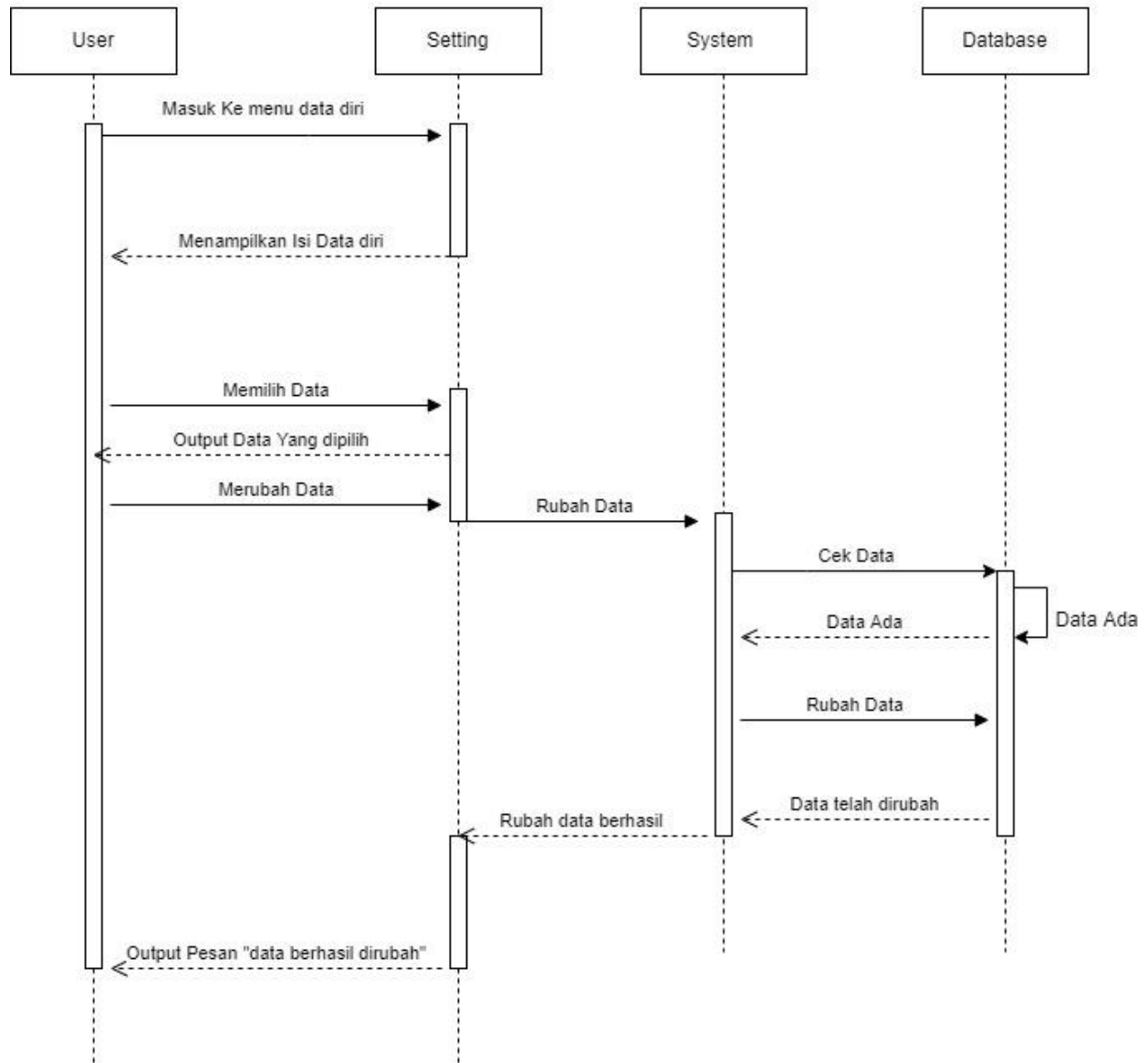
Log in



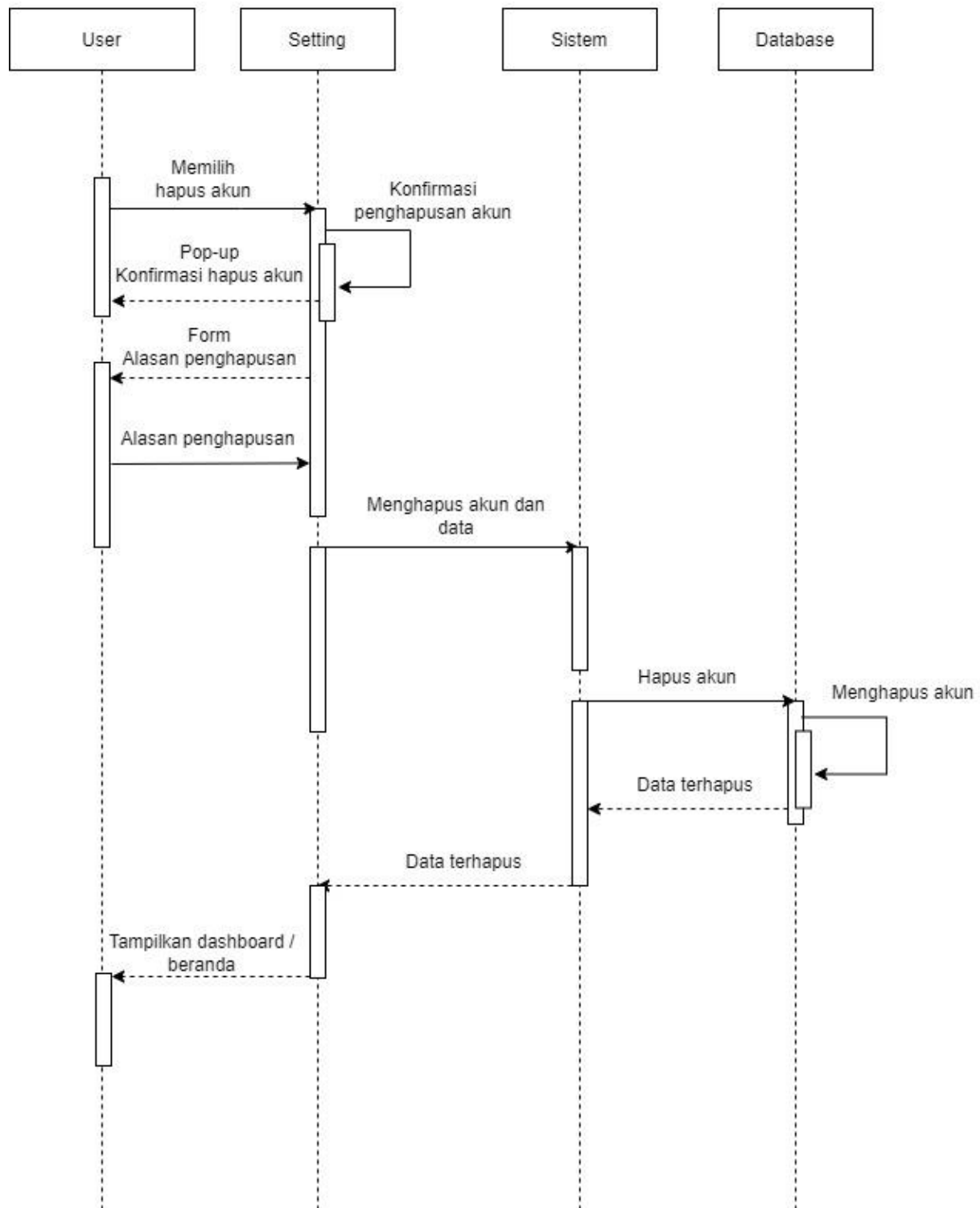
Log out



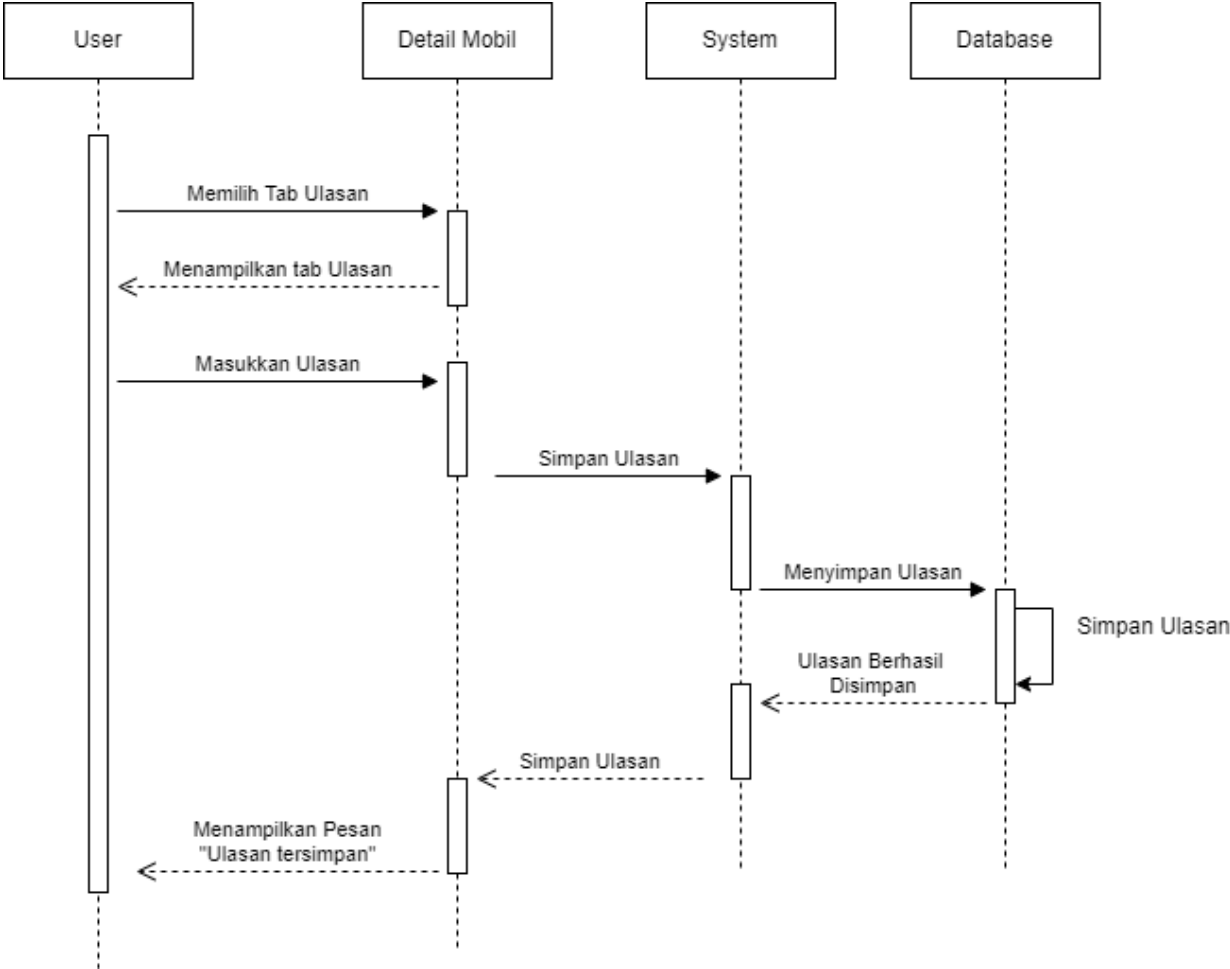
Merubah Data Diri



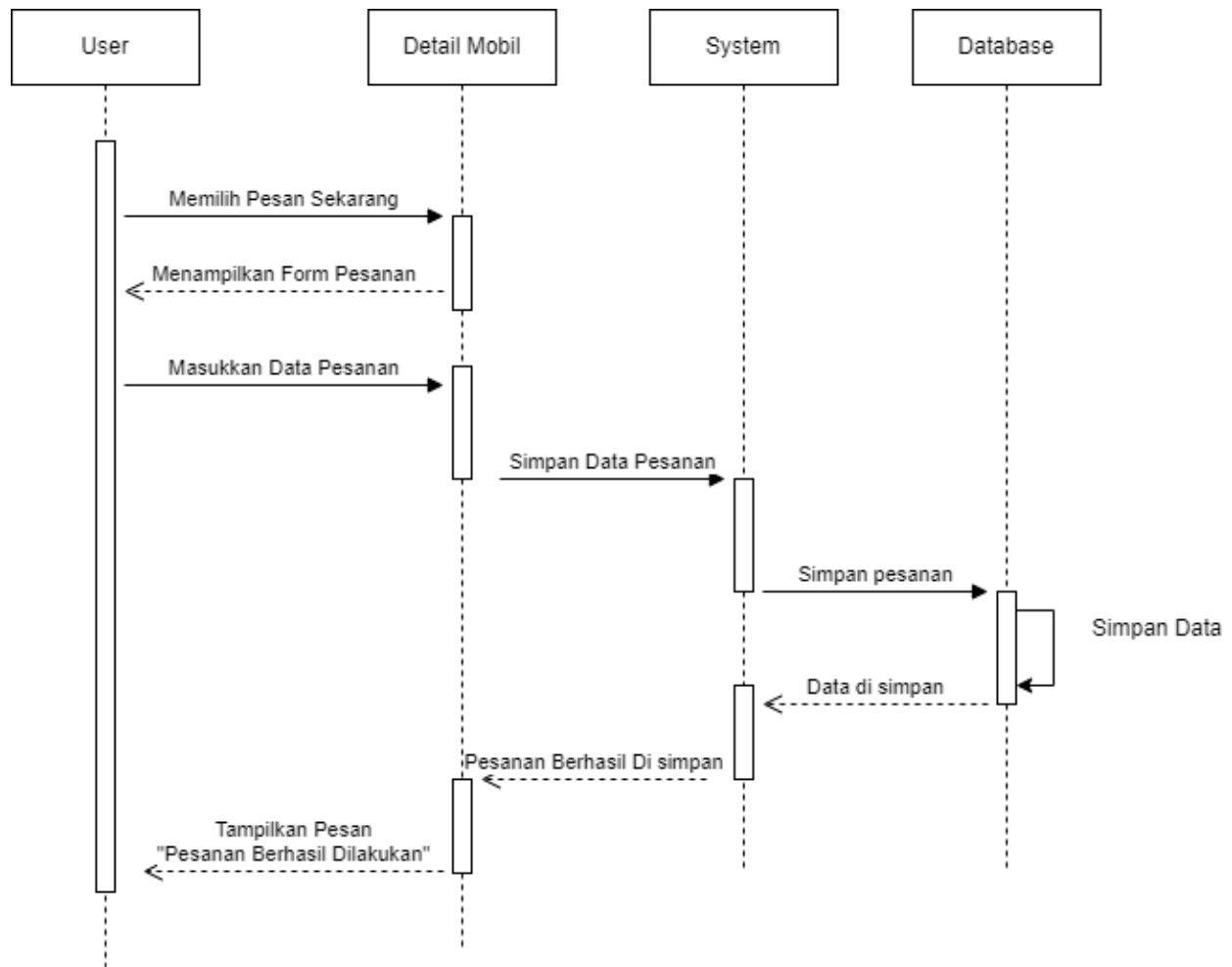
Menghapus akun



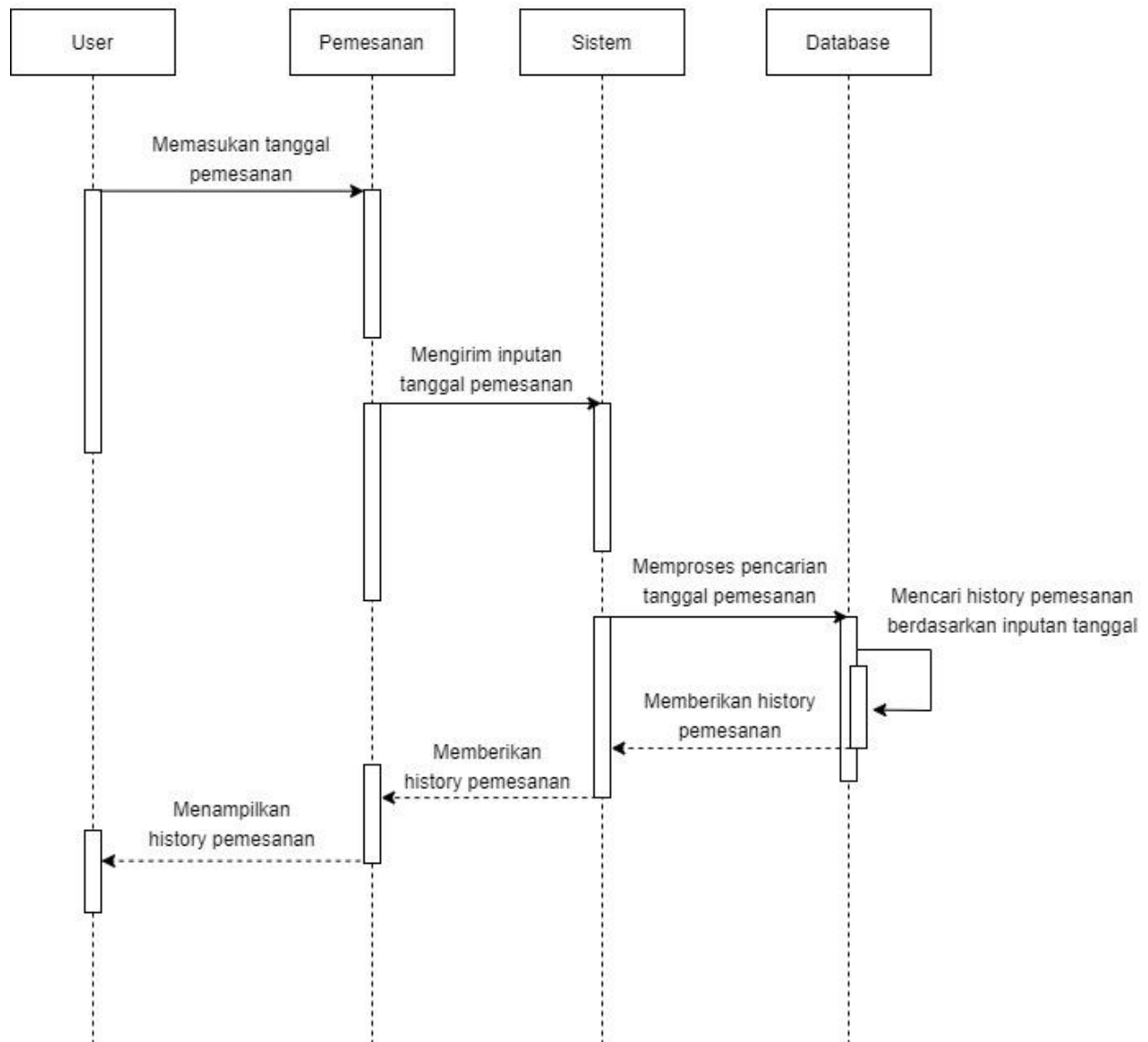
Memberikan Ulasan



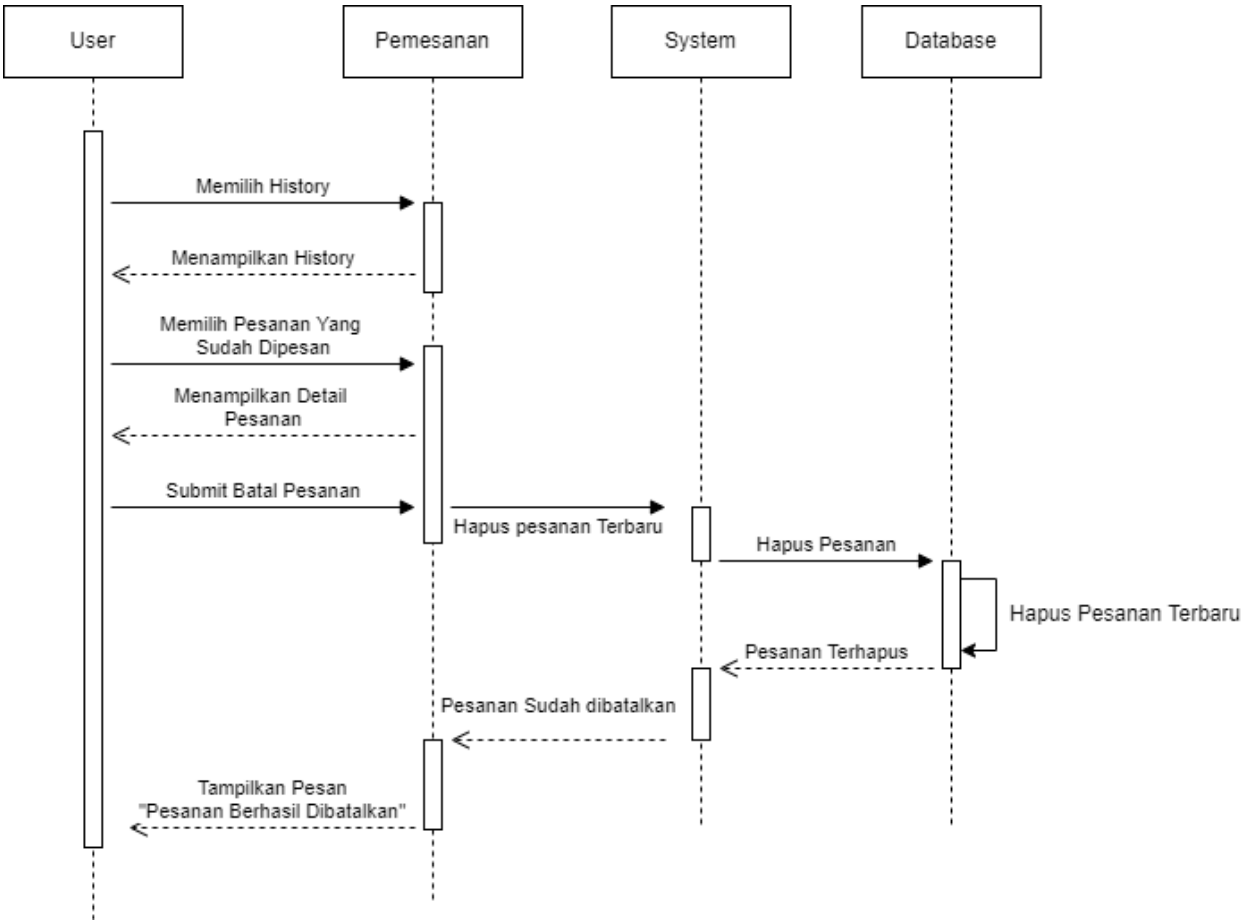
Pesan Mobil



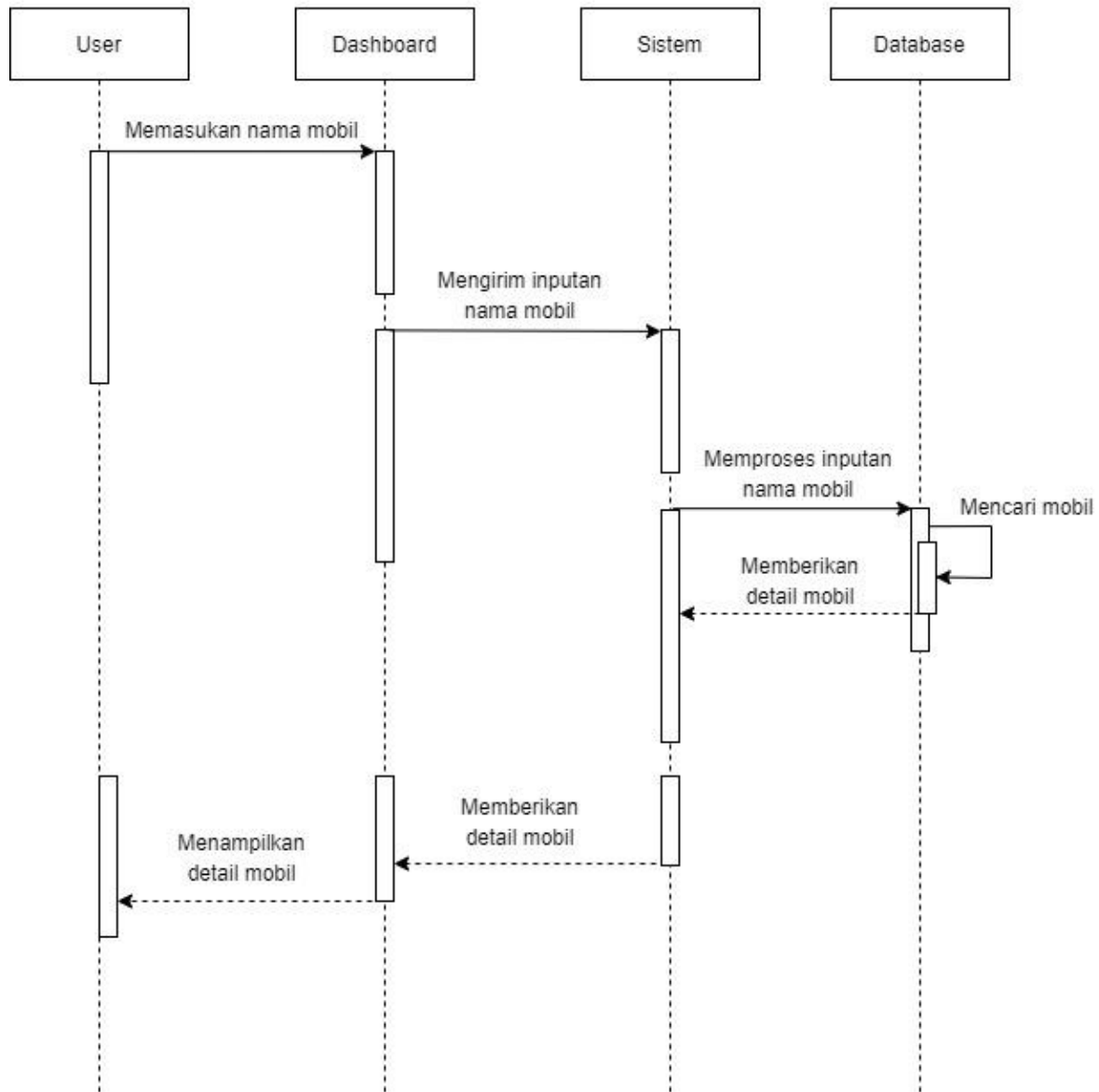
Cek History Pesanan



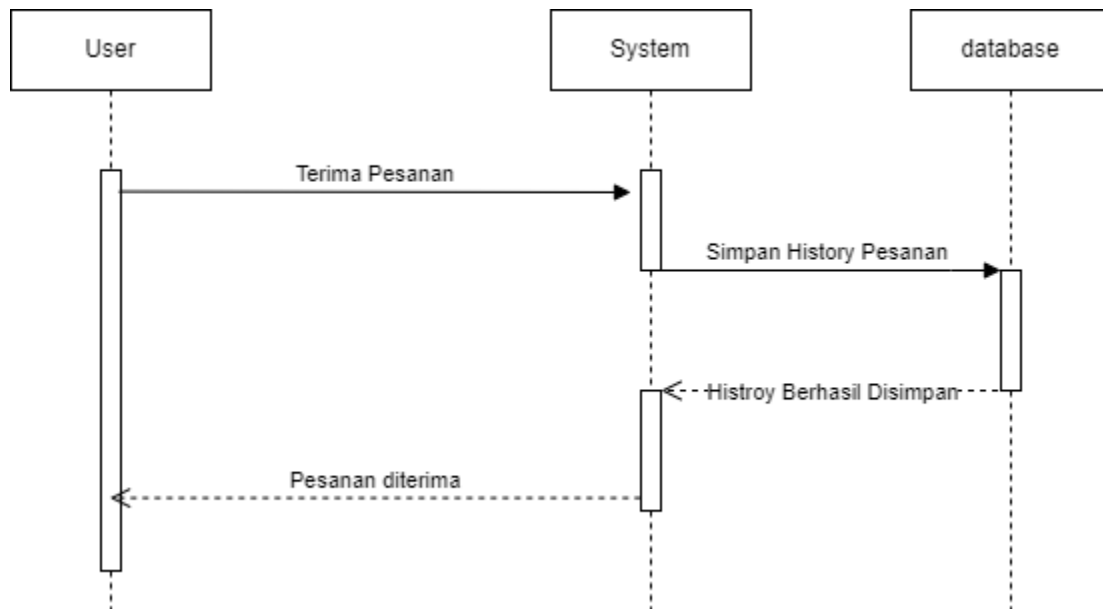
Batal Pemesanan



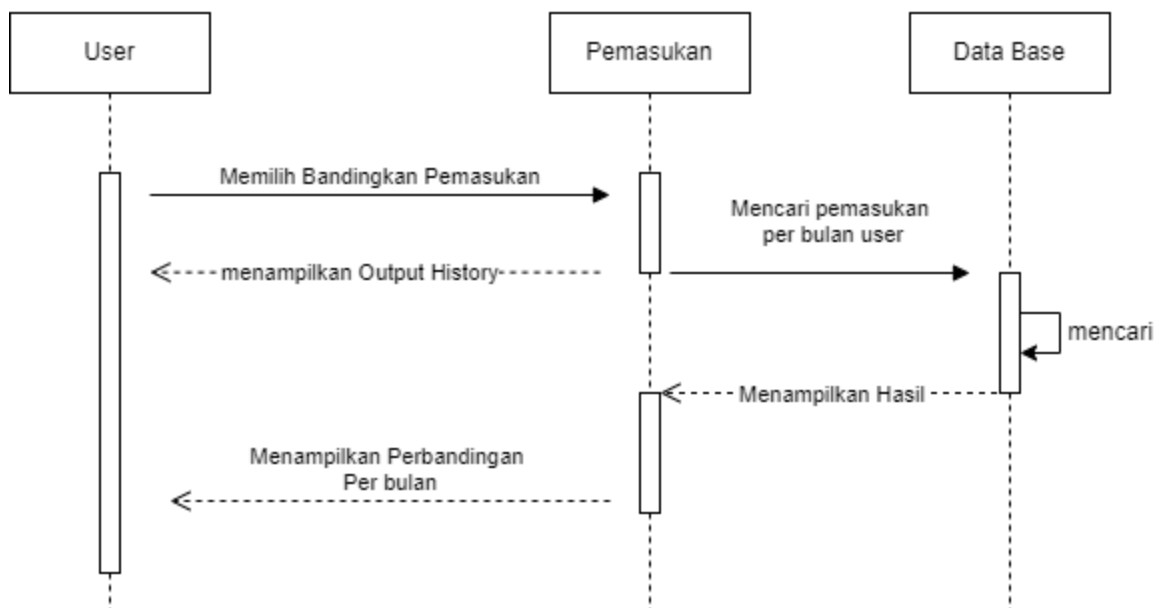
Mencari Mobil



Terima Pesanan

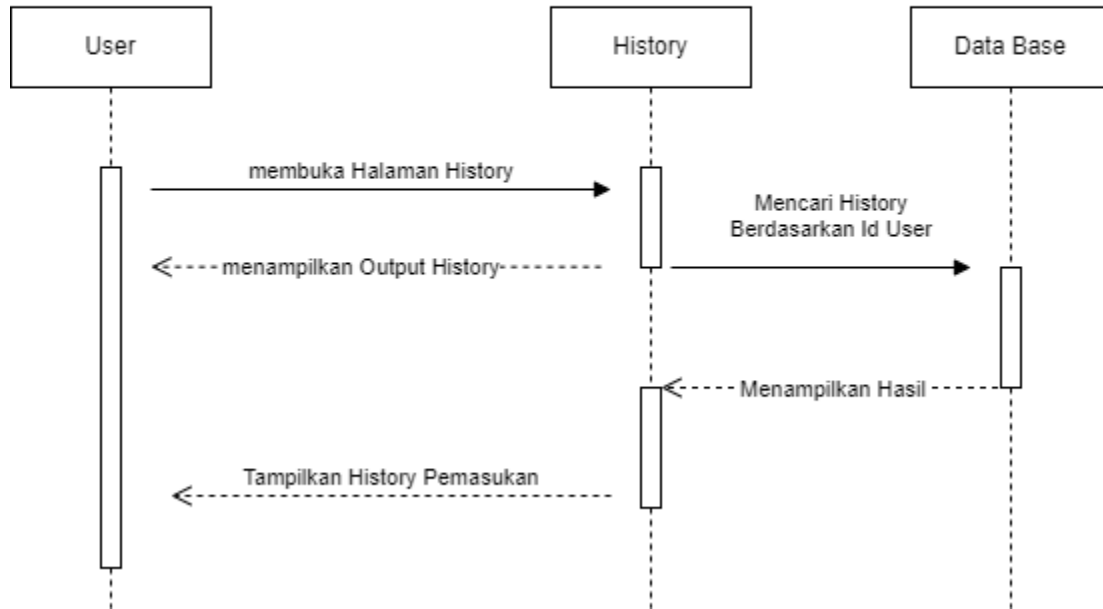


Melihat Perbandingan Pemasukan Bulanan

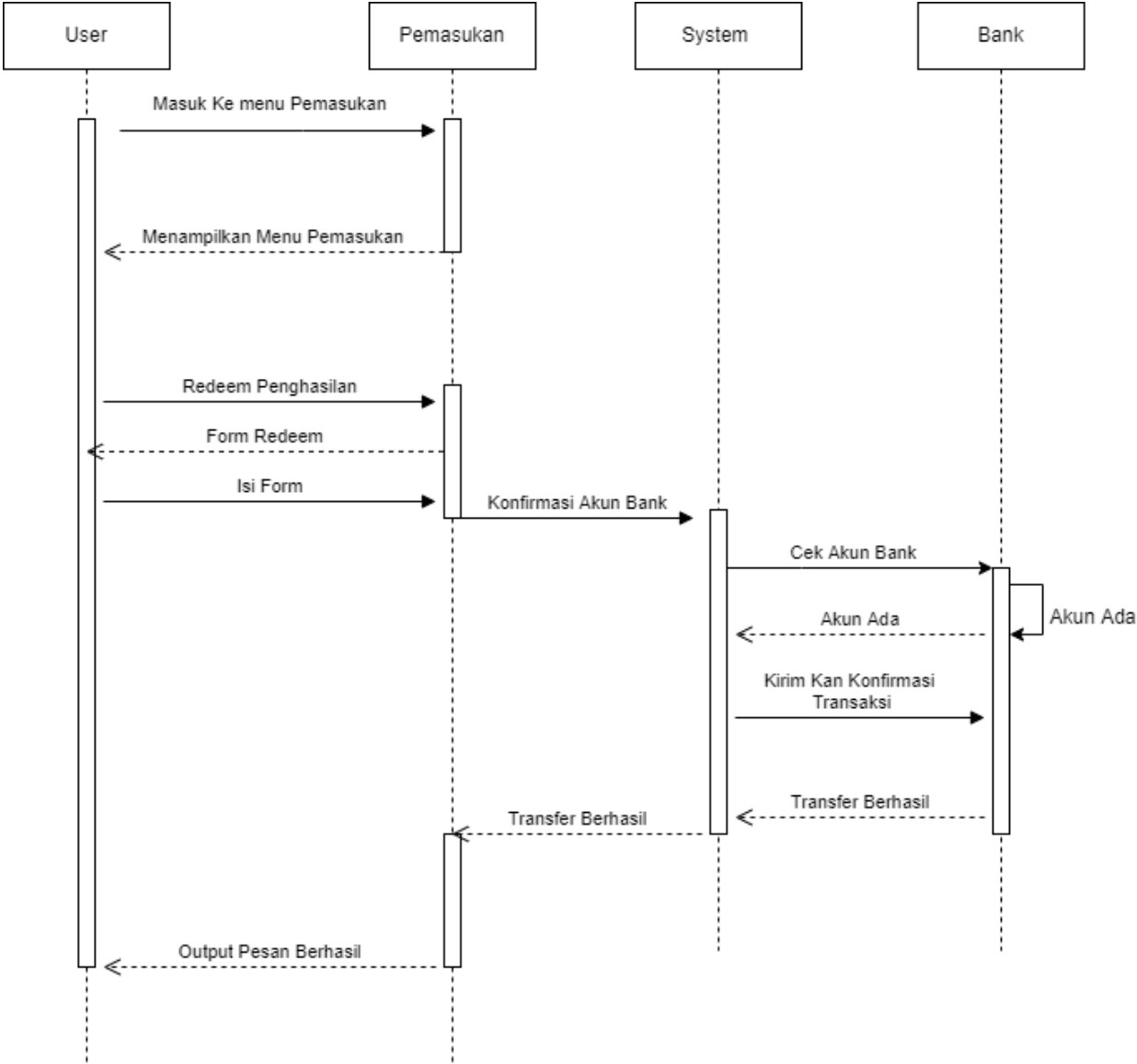


History Pemasukan

Melihat History Pemasukan

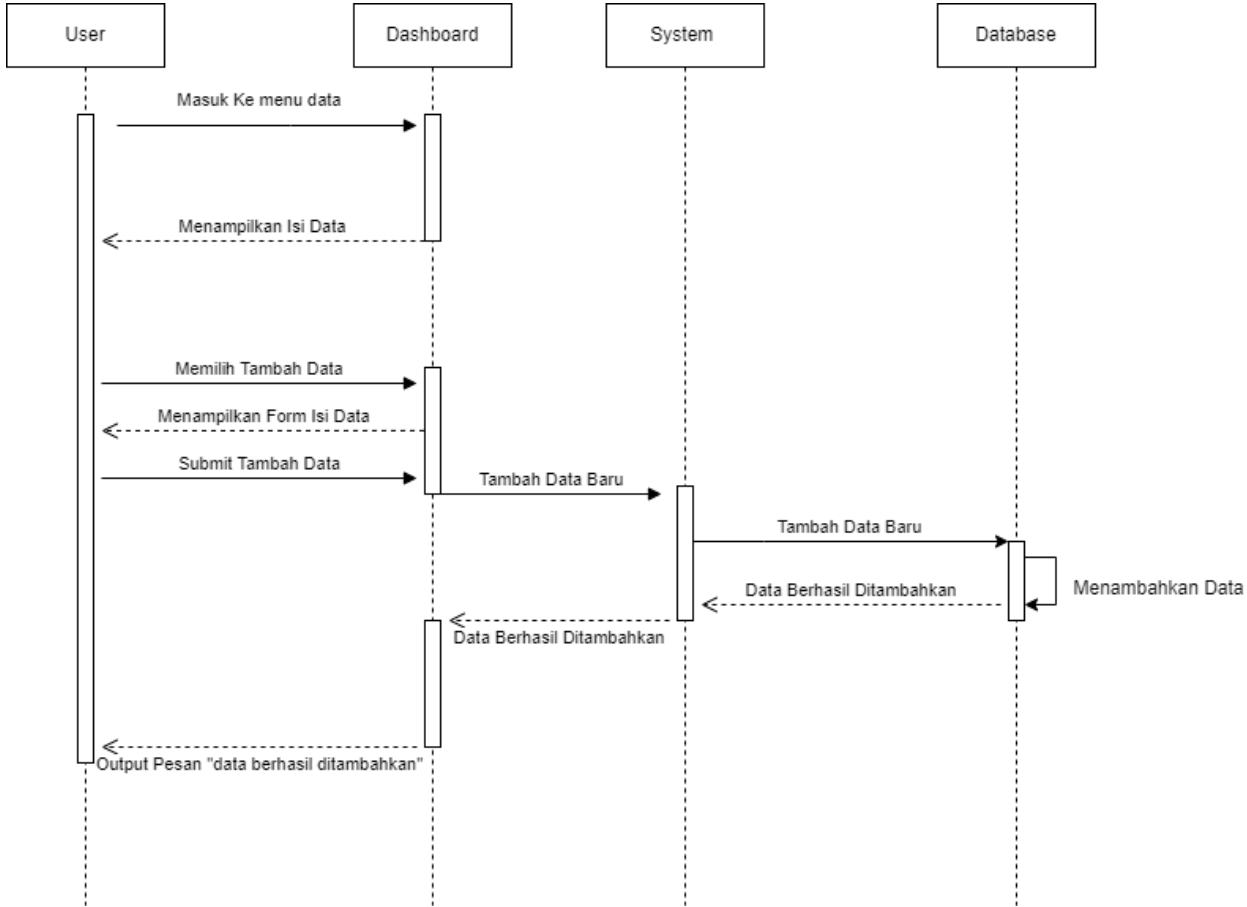


Cairkan Pemasukan

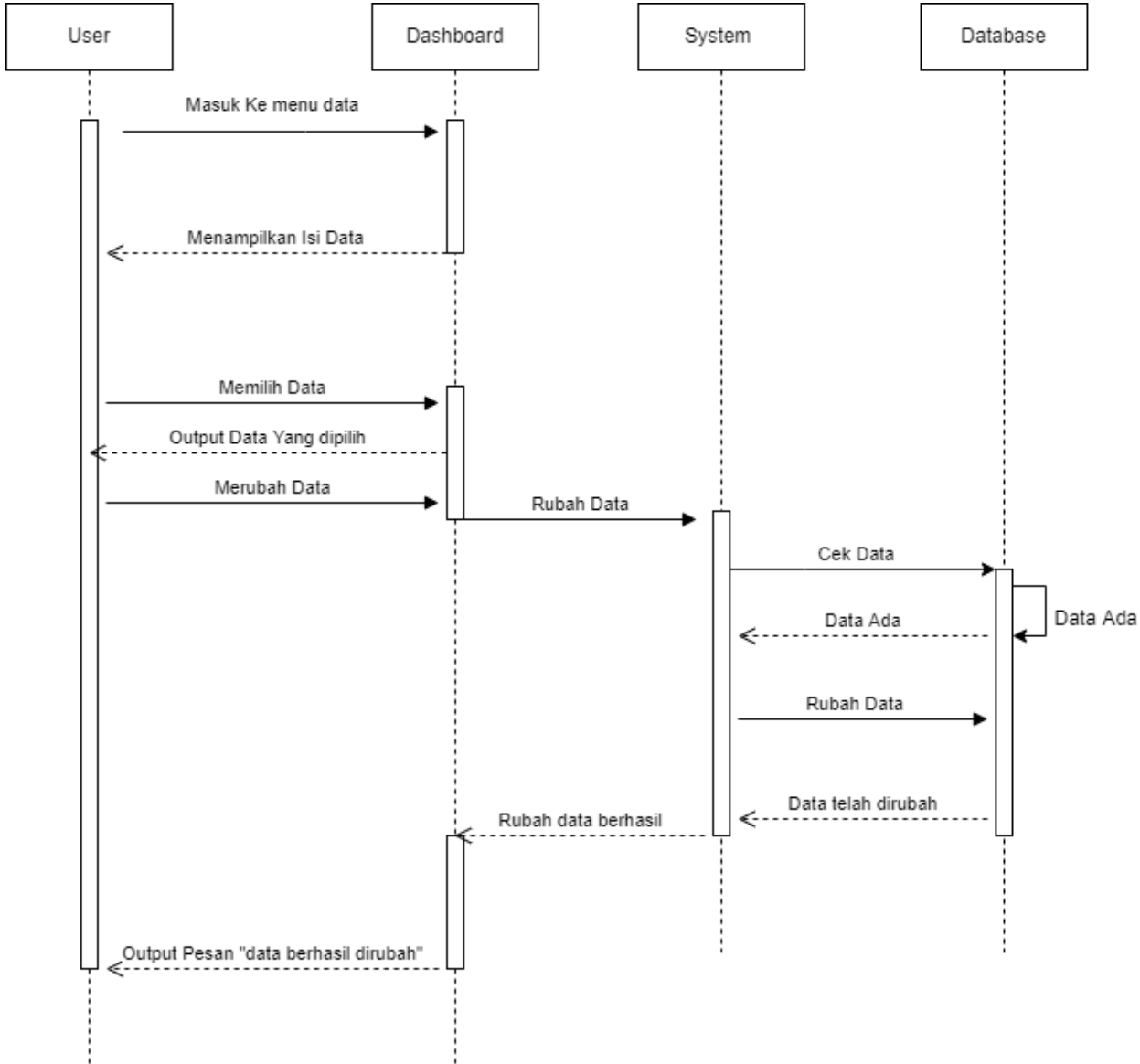


Modifikasi Data

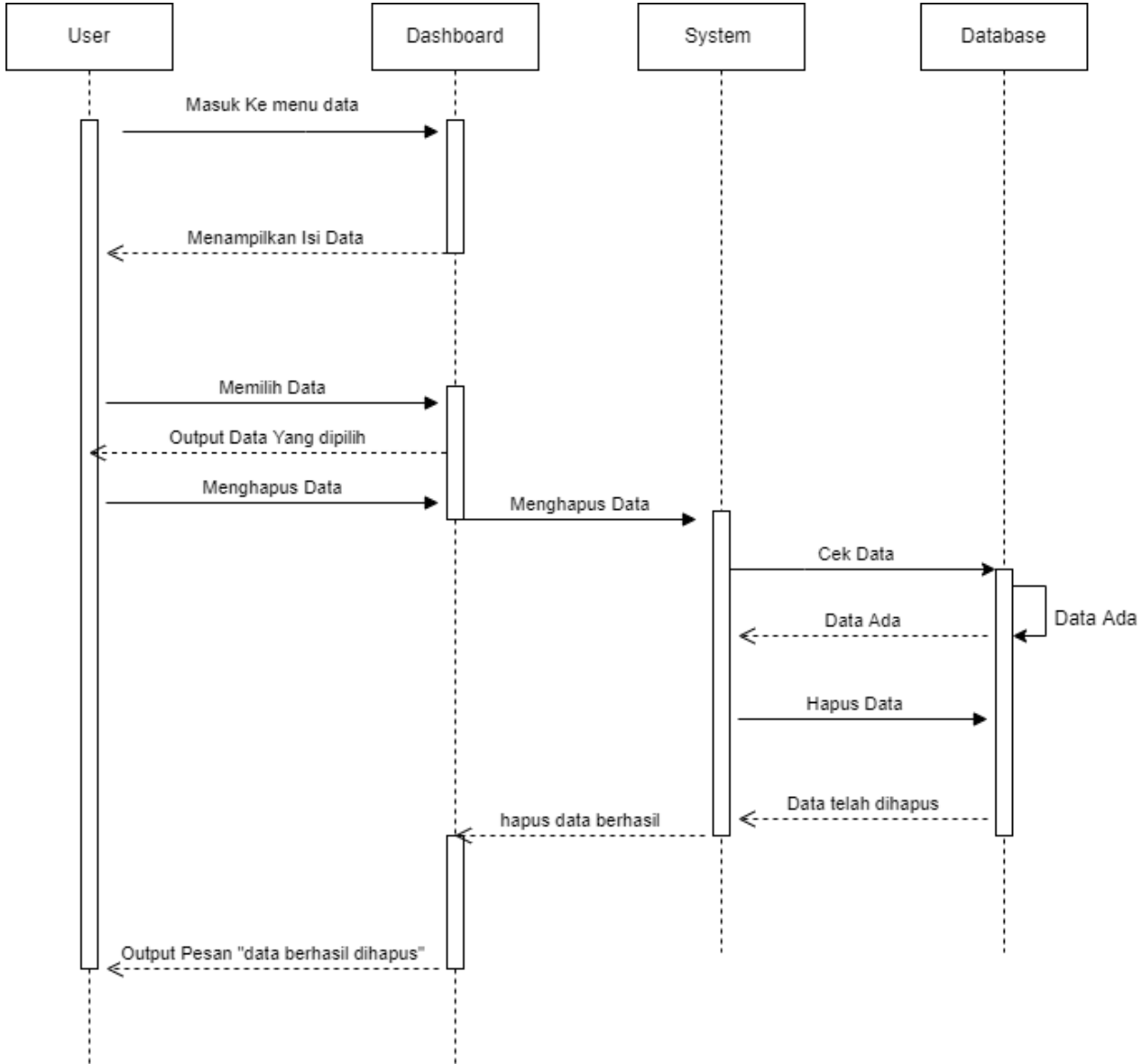
Menambah Data



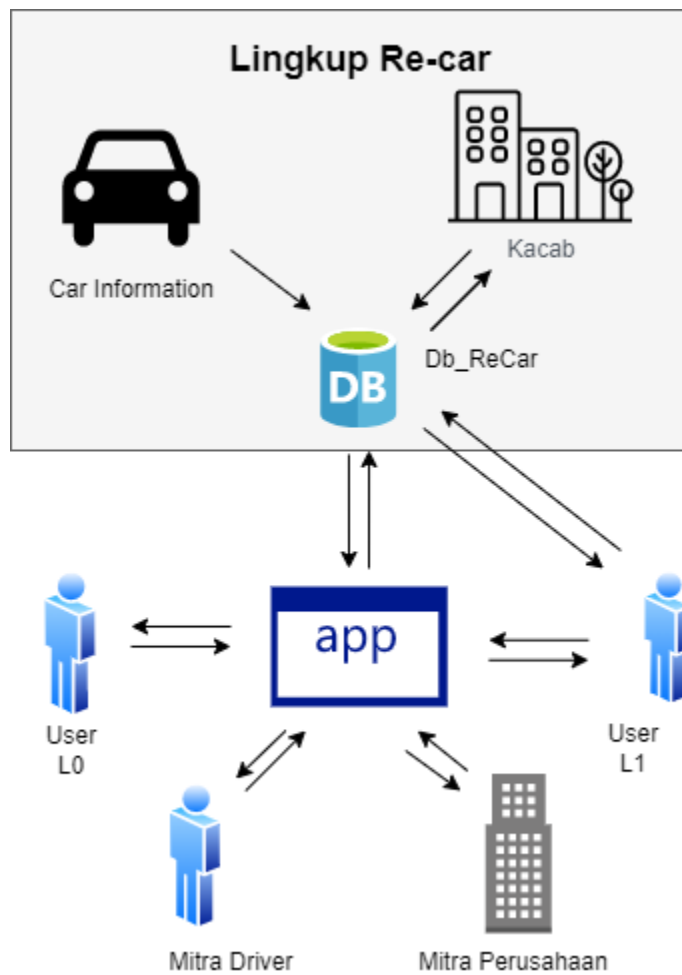
Merubah Data



Menghapus Data



Arsitektur Sistem



Evaluasi

Pertanyaan

Apakah kita bisa menyewakan mobil orang?

Bisa, tetapi sebagai jaminan tetap menggunakan KTP peminjam yang terdaftar pada aplikasi.

Bagaimana cara KYC atau Konfirmasi untuk membuktikan KTP tersebut valid?

Untuk verifikasi, pada saat registrasi akun, aplikasi membuka kamera untuk memfoto KTP untuk verifikasi data.

Untuk menawarkan aplikasi ke perusahaan, bagaimana?

kita dapat memperkenalkan aplikasi dengan mengikuti kegiatan seperti Show / Presentasi aplikasi, dan menjelaskan cara implementasi aplikasi ini secara nyata kepada para investor atau perusahaan peminat aplikasi.

Apakah ini aplikasi Mandiri atau akan dijual belikan?

Mengikuti dengan ekonomi dari team kami, semisal ekonomi sedang baik maka kita dapat membuat aplikasi ini secara Mandiri, jika ekonomi tidak baik maka memerlukan investor dan dijual.

Tujuan ReCar?

Untuk memberikan solusi kepada user diluar sana agar memudahkan pemesanan mobil, sehingga kegiatan penyewaan mobil lebih efisien.

Apa yang menonjol pada ReCar dibanding aplikasi penyewaan lain?

Jika Aplikasi Penyewaan Mobil Lainnya dari Perusahaan mereka Sendiri, berbeda dengan Recar Sebagai Tempat untuk jual Beli jasa Sewa Mobil, kami Menyediakan Pula untuk membedakan kedua nya sehingga aplikasi bisa terus berkembang dan membantu ekonomi masyarakat

Harga aplikasi?

Kami dapat menyewakan aplikasi dengan harga sesuai perjanjian awal pada nilai tertentu pada 5% atau 10% tergantung dari mitra yang diajak kerja sama, biasanya kami mengambil besar

keuntungan tersebut dari transaksi yang dilakukan atau memberikan paket eksklusif kepada mitra atau perusahaan yang membutuhkan

Bagaimana jika ingin menyewa mobil beserta driver?

Fitur paket sedang dalam tahap pengembangan, di kemudian hari memungkinkan saja jika kita akan mengembangkan fitur tersebut. Driver akan dibuatkan table sendiri serta dapat berelasi dengan tabel mobil.

Apakah website ReCar akan dibuat Responsive?

Ya, kedepannya Website ReCar akan dikembangkan dengan metode Responsive sehingga design aplikasi dapat menyesuaikan tergantung pada device yang digunakan oleh user / customer.

Kesimpulan

Hingga Saat ini pengembangan Aplikasi Baru 30% dan masih harus mengalami perubahan yang sesuai dengan kebutuhan Customer yang dinamis

Tahap Pengembangan Akan Kami Jalan secepat mungkin dengan menambahkan beberapa fitur dan menentukan jalan aplikasi ini secara eksklusif, hasil evaluasi yang akan kita lakukan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan diskusi penentuan Paket dengan pembagian sebagai berikut :

User

- a. Car (Bronze)
 - i. Antar ke Tujuan
 - ii. Jemput Ke kantor Cabang terdekat
- b. Driver + Car (Silver) Include BBM + makan Supir + Parkir dan Tol

Mitra

- a. Perusahaan (Mitra)
#Tidak Memiliki App? Bergabung bersama kami
- b. Mitra Driver
 - i. Driver + car

2. Melakukan Penambahan Fitur berupa

- a. Verifikasi KTP
 - i. Photo Ktp
 - ii. Photo Pemilik KTP
 - iii. Upload Foto KTP
 - b. Pemilihan Paket
 - i. Informasi Paket
 - ii. Comparing Paket
 - c. Daftar Mitra
 - i. Perusahaan
 - ii. Mitra Driver
 - d. Batal Pesanan
3. Desain Ulang Data + revisi Diagram UML
- a. Menambah Tabel Driver
 - b. Menambahkan tabel Mitra
4. Menambahkan Ui dan Proses Program lebih lengkap
5. Melengkapi kebutuhan informasi di beranda user