# STUDI KASUS SISTEM MANAJEMEN SEWA KENDARAAN (Car Rental System)

Deskripsi Kasus

AutoRent adalah sistem yang memungkinkan pelanggan untuk menyewa kendaraan seperti mobil, motor, dan kendaraan lainnya. Melalui sistem ini, pelanggan dapat melakukan pencarian kendaraan berdasarkan kategori, memilih kendaraan sesuai kebutuhan, dan melaksanakan transaksi peminjaman kendaraan secara online. Selain itu, sistem ini juga digunakan oleh admin untuk mengelola data kendaraan, peminjaman, dan pengembalian kendaraan.

Sistem ini juga memudahkan pengelolaan transaksi pembayaran, perpanjangan sewa, serta pengingat pengembalian kendaraan. Admin bertanggung jawab dalam mengelola kendaraan yang tersedia, serta memverifikasi data pelanggan yang ingin melakukan peminjaman.

Aktor dalam sistem

* Pelanggan (Customer)
* Admin (Admin)
* Kendaraan (Vehicle)
* Transaksi (Transaction)

Fitur Utama Sistem:

1. Untuk Pelanggan:

* Registrasi dan login
* Menelusuri daftar kendaraan yang tersedia
* Memilih dan menyewa kendaraan
* Melihat status sewa kendaraan
* Melakukan pembayaran sewa kendaraan
* Memperpanjang masa sewa
* Mengembalikan kendaraan

1. Untuk Admin:

* Login
* Menambah, mengedit, dan menghapus kendaraan
* Melihat daftar peminjaman kendaraan
* Mengelola pembayaran dan status transaksi
* Mengelola data pelanggan

Tugas untuk Siswa:

Siswa diminta untuk membuat 3 diagram utama:

1. Use Case Diagram

* Gambarkan hubungan antara pelanggan, admin, dan kendaraan dalam sistem sewa kendaraan.

1. Activity Diagram

* Fokus pada alur pelanggan saat menyewa dan mengembalikkan kendaraan.

1. Class Diagram

* Gambarkan entitas sistem seperti pelanggan, kendaraan, transaksi, dan admin

# NASKAH VIDEO

1. Opening

Halo semuanya, Assalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh!

Selamat datang di video pembelajaran Pemrograman Berbasis Teks, Grafis, dan Multimedia.

Di video kali ini, kita akan membuat sebuah Project UML berdasarkan studi kasus nyata, yaitu:  
Sistem Manajemen Sewa Kendaraan "AutoRent".

Kita akan membahas:

1. Studi kasus sistem
2. Pembuatan Use Case Diagram
3. Pembuatan Activity Diagram
4. Pembuatan Class Diagram

Jadi, pastikan kamu sudah siap dengan alat gambar digital seperti draw.io, Lucidchart, atau StarUML.  
Mari kita mulai!

1. Membaca Studi Kasus

Sebelum kita mulai membuat diagram, mari kita bahas dulu sistem yang akan kita buat.

AutoRent adalah platform yang memungkinkan pelanggan untuk menyewa kendaraan, seperti mobil atau motor, dengan cara yang mudah.

Pelanggan dapat memilih kendaraan, menyewa secara online, dan mengelola masa sewa mereka.  
Sistem ini juga digunakan oleh admin untuk mengelola data kendaraan dan peminjaman.

Aktor utama dalam sistem ini adalah:

1. Pelanggan
2. Admin
3. Kendaraan
4. Transaksi
5. Membuat Use Case Diagram

Sebelum kita membuat use case diagram nya, disini saya akan menjelaskan pengertian singkat use case diagram.

(Pengertian Use case Diagram menurut pendapat diri sendiri).

Ok, Selanjutnya kita buat use case diagram untuk menggambarkan interaksi sistem.

Langkah-langkahnya:

1. Buka aplikasi draw.io atau Lucidchart.
2. Tambahkan aktor utama:

* Pelanggan
* Admin
* Kendaraan

1. Untuk Pelanggan, tambahkan use case seperti:

* Registrasi
* Login
* Menelusuri kendaraan
* Memilih kendaraan
* Memperpanjang sewa
* Mengembalikan kendaraan
* Melakukan pembayaran

1. Untuk Admin, tambahkan use case seperti:

* Login
* Mengelola kendaraan
* Mengelola transaksi
* Melihat laporan transaksi

1. Untuk Kendaraan, tambahkan use case untuk mengelola informasi kendaraan.
2. Hubungkan aktor dengan use case menggunakan garis. Gunakan relasi <<include>> atau <<extend>> bila diperlukan.
3. Membuat Activity Diagram

Sebelum kita membuat Activity diagram nya, disini saya akan menjelaskan pengertian singkat Activity diagram.

(Pengertian Activity Diagram menurut pendapat diri sendiri).

Ok, Selanjutnya kita buat Activity diagram untuk menggambarkan alur proses yang terjadi saat **Pelanggan menyewa kendaraan**.

Langkah-langkahnya:

1. Mulai dengan simbol Start. Ini adalah titik awal alur.
2. Aktivitas pertama, tambahkan Login jika pelanggan sudah terdaftar.  
   Jika belum, maka proses akan melibatkan Registrasi terlebih dahulu.
3. Setelah login, pelanggan memilih Kategori Kendaraan (mobil atau motor), lalu memilih kendaraan.
4. Setelah memilih kendaraan, pelanggan memilih durasi sewa dan melanjutkan ke pembayaran.
5. Proses keputusan:

* Jika pembayaran berhasil, pelanggan melanjutkan untuk menyewa kendaraan.
* Jika pembayaran gagal, tampilkan gagal pembayaran.

1. Setelah kendaraan disewa, pelanggan menunggu pengantaran atau bisa langsung mengambil kendaraan.
2. Pada akhir masa sewa, pelanggan bisa mengembalikan kendaraan.

Akhiri dengan simbol End setelah pengembalian kendaraan.

1. Membuat Class Diagram

Sebelum kita membuat Class diagram nya, disini saya akan menjelaskan pengertian singkat Class diagram.

(Pengertian Class Diagram menurut pendapat diri sendiri).

Ok, Selanjutnya kita buat Class diagram untuk menggambarkan struktur data atau entitas dalam sistem.

Langkah-langkahnya:

1. Buat class untuk setiap entitas dalam sistem:

* Pelanggan (Customer)
* idPelanggan, nama, alamat, email, noTelepon
* +registrasi(), +login(), +sewaKendaraan(), +bayarSewa()
* Kendaraan (Vehicle)
* idKendaraan, namaKendaraan, kategori, hargaSewaPerHari, status
* +tampilKendaraan(), +updateStatus()
* Transaksi (Transaction)
* idTransaksi, idPelanggan, idKendaraan, tanggalSewa, tanggalPengembalian, totalHarga, statusPembayaran
* +prosesPembayaran(), +konfirmasiPengembalian()
* Admin
* idAdmin, namaAdmin, email
* +login(), +kelolaKendaraan(), +kelolaTransaksi()

1. Relasi antar class:

* Pelanggan memiliki Transaksi
* Transaksi melibatkan Kendaraan
* Admin mengelola Kendaraan dan Transaksi

Gambarkan asosiasi antara class-class yang saling berhubungan.

1. Closing

Itu dia langkah-langkah membuat Project UML untuk Sistem Manajemen Sewa Kendaraan "AutoRent".  
Semoga video ini bisa membantu kamu memahami cara membuat diagram UML untuk sistem yang lebih kompleks.

Terima kasih sudah menonton!

Jangan lupa untuk terus berlatih dan eksplorasi ide project lainnya!

Wassalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh.