# STUDI KASUS SISTEM PENGELOLAAN PERPUSTAKAAN DIGITAL (Digital Library Management System)

Deskripsi Kasus

BookHub adalah sistem manajemen perpustakaan digital yang memungkinkan pengguna untuk mencari, meminjam, dan mengelola buku elektronik (e-books) secara online. Sistem ini dirancang untuk menyediakan akses ke berbagai koleksi buku dalam berbagai format (PDF, ePub, dll). Pengguna dapat membaca buku secara langsung di platform atau mengunduhnya ke perangkat mereka.

Selain itu, sistem ini memungkinkan pengelola perpustakaan untuk menambah, menghapus, dan memperbarui koleksi buku, mengelola peminjaman, serta melacak pengembalian buku. Pengguna dapat membuat akun untuk melacak histori peminjaman dan memperoleh rekomendasi buku berdasarkan preferensi mereka.

Aktor dalam sistem:

* Pengguna (User)
* Admin Perpustakaan (Admin)
* Buku (Book)
* Peminjaman (Borrowing)

Fitur utama sistem:

1. Untuk pengguna (User)

* Registrasi dan login akun pengguna
* Mencari buku berdasarkan judul, penulis, atau kategori
* Menyimpan buku favorit
* Meminjam buku dalam format e-book
* Membaca buku secara online atau mengunduh ke perangkat
* Melihat histori peminjaman dan pengembalian buku
* Mendapatkan rekomendasi buku berdasarkan preferensi

1. Untuk Admin

* Login
* Menambah, mengedit, atau menghapus koleksi buku
* Mengelola peminjaman dan pengembalian buku
* Melihat histori peminjaman dari semua pengguna
* Mengelola akun pengguna
* Menyediakan statistik penggunaan dan peminjaman buku

## Tugas Untuk Siswa:

Siswa diminta untuk membuat 3 diagram utama:

1. Use Case Diagram

* Gambarkan hubungan antara pengguna, admin, dan buku dalam sistem perpustakaan digital.

1. Activity Diagram

* Fokus pada alur peminjaman buku oleh pengguna, termasuk mencari buku, meminjam, dan membaca buku.

1. Class Diagram

* Gambarkan entitas sistem seperti Pengguna, Buku, Peminjaman, dan Admin, serta atribut dan relasi antar mereka.

# NASKAH VIDEO

1. Opening

Halo semuanya, Assalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh!

Selamat datang di video tutorial Pemrograman Berbasis Teks, Grafis, dan Multimedia.  
Pada kesempatan kali ini, kita akan belajar bersama bagaimana membuat sistem pengelolaan perpustakaan digital yang dinamakan "BookHub".

Kita akan membahas:

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

Pastikan kamu sudah menyiapkan aplikasi untuk membuat diagram seperti **draw.io**

Mari kita mulai!

1. Membaca Studi Kasus

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

BookHub adalah sebuah platform pengelolaan perpustakaan digital. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mencari buku, meminjam buku dalam format e-book, serta membaca buku secara online atau mengunduhnya. Pengelola perpustakaan dapat mengelola koleksi buku, mengatur peminjaman, serta memberikan statistik penggunaan kepada pengguna dan admin.

Aktor utama dalam sistem ini adalah:

1. Pengguna (User)
2. Admin Perpustakaan (Admin)
3. Buku (Book)
4. Peminjaman (Borrowing)
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 dan pilih diagram Use Case.
2. Tambahkan aktor utama:

* Pengguna (User)
* Admin Perpustakaan (Admin)

1. Untuk Pengguna, tambahkan use case seperti:

* Registrasi Akun
* Login
* Mencari Buku
* Meminjam Buku
* Membaca Buku
* Mengunduh Buku
* Melihat Histori Peminjaman
* Mendapatkan Rekomendasi Buku

1. Untuk Admin, tambahkan use case seperti:

* Login
* Menambah Buku
* Mengedit Buku
* Menghapus Buku
* Mengelola Peminjaman Buku
* Melihat Statistik Peminjaman

1. Hubungkan aktor dengan use case menggunakan garis. Jika diperlukan, gunakan relasi <<include>> atau <<extend>> untuk hubungan antar use case.
2. 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 peminjaman Buku** oleh pengguna.

Langkah-langkahnya:

1. Mulai dengan simbol Start. Ini adalah titik awal alur.
2. Aktivitas pertama, tambahkan Login jika pengguna sudah memiliki akun. Jika belum, maka proses akan melibatkan Registrasi terlebih dahulu.
3. Setelah login, pengguna memilih Mencari Buku berdasarkan judul, penulis, atau kategori.
4. Pilih Buku yang diinginkan.
5. Setelah memilih buku, pengguna Meminjam Buku.
6. Setelah peminjaman, sistem akan Menyediakan Buku untuk Dibaca secara online atau mengunduh.
7. Proses keputusan:

* Jika peminjaman berhasil, lanjutkan ke Baca Buku.
* Jika peminjaman gagal, tampilkan Pesan Gagal.

1. Akhir proses, pengguna dapat melihat Histori Peminjaman mereka.
2. Apabila sudah selesai membuatnya, Simpan diagramnya
3. 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.

1. Buat class untuk setiap entitas dalam sistem:

* Pengguna (User)
* idUser, nama, email, password, historiPeminjaman[]
* +registrasi(), +login(), +pinjamBuku(), +bacaBuku()
* Buku (Book)
* idBuku, judul, penulis, kategori, format, status
* +cariBuku(), +pinjamBuku(), +unduhBuku()
* Peminjaman (Borrowing)
* idPeminjaman, idUser, idBuku, tanggalPinjam, tanggalKembali
* +prosesPeminjaman(), +konfirmasiPengembalian()
* Admin
* idAdmin, namaAdmin, email
* +login(), +kelolaBuku(), +kelolaPeminjaman(), +melihatStatistik()

1. Relasi antar class:

* Pengguna memiliki Peminjaman
* Peminjaman melibatkan Buku
* Admin mengelola Buku dan Peminjaman

1. Hubungkan class dengan asosiasi, gambarkan relasi antar entitas dan jelaskan setiap atribut serta metode dalam class.
2. Closing

Itu dia langkah-langkah membuat Project UML untuk Sistem Pengelolaan Perpustakaan Digital "BookHub".  
Dengan membuat diagram seperti Use Case, Activity, dan Class Diagram, kamu dapat memahami bagaimana merancang sistem yang terstruktur dengan baik.

Terima kasih sudah menonton video ini!

Jangan lupa untuk terus berlatih dan eksplorasi ide project lainnya!

Wassalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh.