**Sistem Manajemen Perpustakaan**

1. **Deskrip**

Aplikasi Sistem Manajemen Perpustakaan ini dirancang dengan tujuan utama untuk membantu mengelola operasional suatu perpustakaan secara efektif dan efisien. Dengan mengintegrasikan berbagai fitur dan fungsionalitas, aplikasi ini memberikan solusi yang komprehensif untuk mempermudah pengelolaan perpustakaan dalam berbagai aspek.

Program Manajemen Perpustakaan yang dijelaskan di atas menggunakan framework Django dalam bahasa pemrograman Python sebagai backendnya dan menggunakan CSS Boostrap disisi front endnya.

1. **Cara Kerja**

* Pengguna mengakses aplikasi melalui browser web dengan URL <http://localhost:8000/> atau <http://127.0.0.1:8000/> untuk masuk ke halaman utam atau awal.
* Pada halaman utama user dapat melakukan register dengan mengklik tombol sign up atau jika sudah memiliki akun dengan mengklik tombol sign in. User dibedakan mejadi 2 yakni petugas/admin dengan tamu/user biasa.

**Tamu/user biasa :** terlebih dahulu register kemudian login atau sign in untuk dapat melakukan peminjaman buku dan melihat daftar peminjam serta melihat daftar buku yang tersedia. Sedangkan

**Petugas/admin :**

* Login untuk melakukan pengelolaan buku, anggota, petugas dan user serta peminjaman. Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi.
* Pada halaman utama, petugas dapat melihat menu navigasi yang menyediakan tautan ke fitur-fitur utama, seperti manajemen buku, anggota, peminjaman, dan petugas.
* Petugas dapat menambahkan data baru, melihat daftar data yang ada, memperbarui informasi data, dan menghapus data sesuai dengan hak akses dan peran mereka.
* Program memastikan keamanan dan otorisasi dengan memvalidasi hak akses pengguna. Untuk mengelola data dan menjalankan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dengan mengelompokkan atau gruping dengan nama ***tamu*** yang diman setiap user baru akan di kelompokkan kedalam grup tamu tersebut yang hanya memiliki 2 akse yakni melihat daftar buku dan peminjam serta dapat melakukan peminjaman.

1. **Tabel dan Relasi**

Aplikasi ini membutuhkan minimal 5 tabel dengan hubungan yang saling berelasi. Contoh tabel yang dapat digunakan antara lain:

* Tabel Buku: Berisi informasi tentang buku, seperti judul, penulis, tahun terbit, dan kategori.
* Tabel Anggota: Berisi informasi tentang anggota perpustakaan, seperti nama, alamat, dan nomor telepon.
* Tabel Peminjaman: Berisi informasi tentang peminjaman buku, termasuk tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, dan status peminjaman.
* Tabel Petugas: Berisi informasi tentang petugas perpustakaan, seperti nama, posisi, dan informasi kontak.
* Tabel Kategori: Berisi daftar kategori buku yang tersedia di perpustakaan.

1. **Pembatasan Hak Akses**

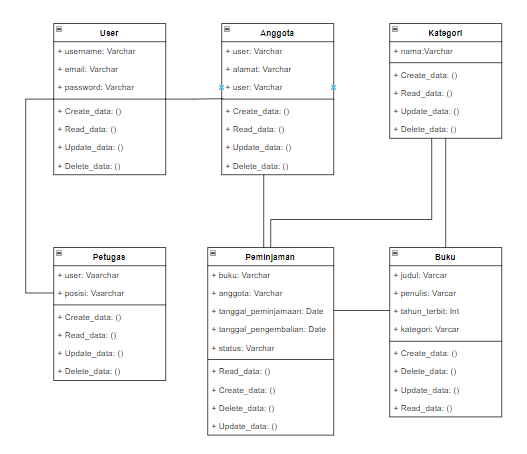
Aplikasi ini akan membatasi hak akses pengguna berdasarkan peran mereka. Setiap pengguna akan memiliki tingkat akses yang berbeda tergantung pada perannya. Misalnya, admin akan memiliki akses penuh untuk mengelola data buku, anggota, peminjaman, dan petugas. Petugas perpustakaan mungkin memiliki akses untuk mengelola peminjaman dan mengupdate data anggota. Sedangkan anggota perpustakaan hanya memiliki akses untuk melihat daftar buku dan daftar peminjam serta melakukan peminjaman.

1. **CRUD (Create, Read, Update, Delete)**

Aplikasi ini akan menyediakan operasi CRUD untuk semua entitas utama, seperti:

* Pada entitas Buku: Membuat buku baru, melihat daftar buku, memperbarui informasi buku, dan menghapus buku.
* Pada entitas Anggota: Membuat anggota baru, melihat daftar anggota, memperbarui informasi anggota, dan menghapus anggota.
* Pada entitas Peminjaman: Membuat peminjaman baru, melihat daftar peminjaman, memperbarui informasi peminjaman, dan menghapus peminjaman.
* Pada entitas Petugas: Membuat petugas baru, melihat daftar petugas, memperbarui informasi petugas, dan menghapus petugas.

**Class Diagram**

****