

The background features stylized green foliage and leaves in various shapes and sizes, framing the central text. The leaves are rendered in a simple, graphic style with some having white outlines or patterns.

LIBRARY PROJECT

PBO

NAMA ANGGOTA

- lyaka
- Farhan
- Rivan

LATAR BELAKANG

Sistem perpustakaan tradisional yang masih menggunakan pencatatan manual memiliki berbagai kendala dalam pengelolaan data dan efisiensi operasional:

- Data buku sulit dicari dan tidak real-time.
- Identitas anggota rawan duplikasi.
- Peminjaman dan pengembalian tidak terpantau otomatis
- Risiko kehilangan data tinggi

TUJUAN

1. Meningkatkan efisiensi administrasi.
2. Menyediakan validasi data anggota & stok.
3. Meningkatkan keamanan dan keandalan data
4. Menyediakan pengalaman pengguna (UX) yang sederhana

CRUD & PEMINJAMAN

Book Management

Peran: Admin

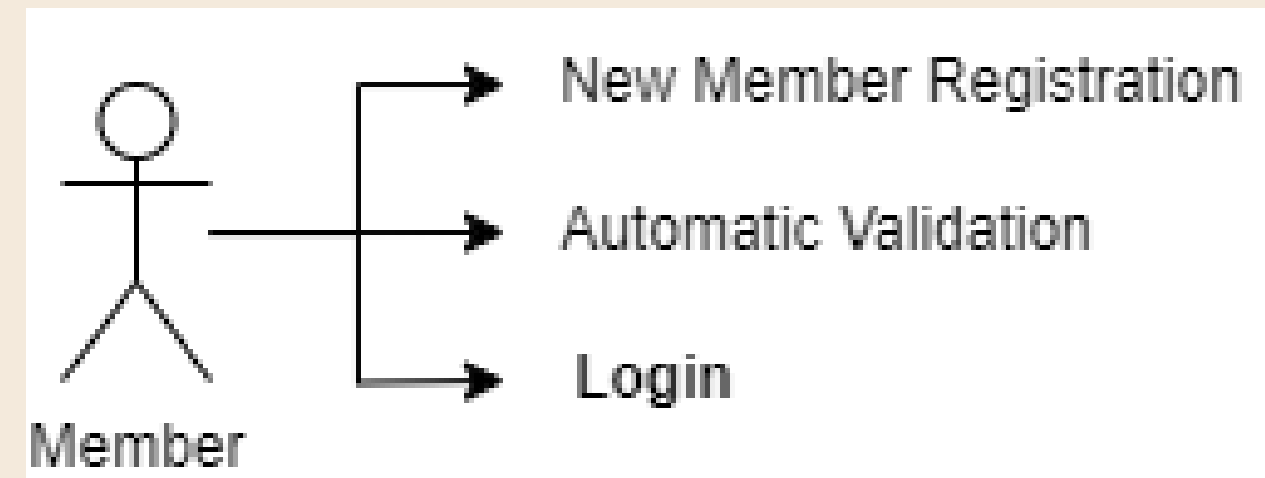
- Menambahkan Buku Baru.
- Mengubah Data Buku.
- Menghapus Buku.
- Pencarian Buku.



Member Registration

Peran: Mahasiswa / User Baru

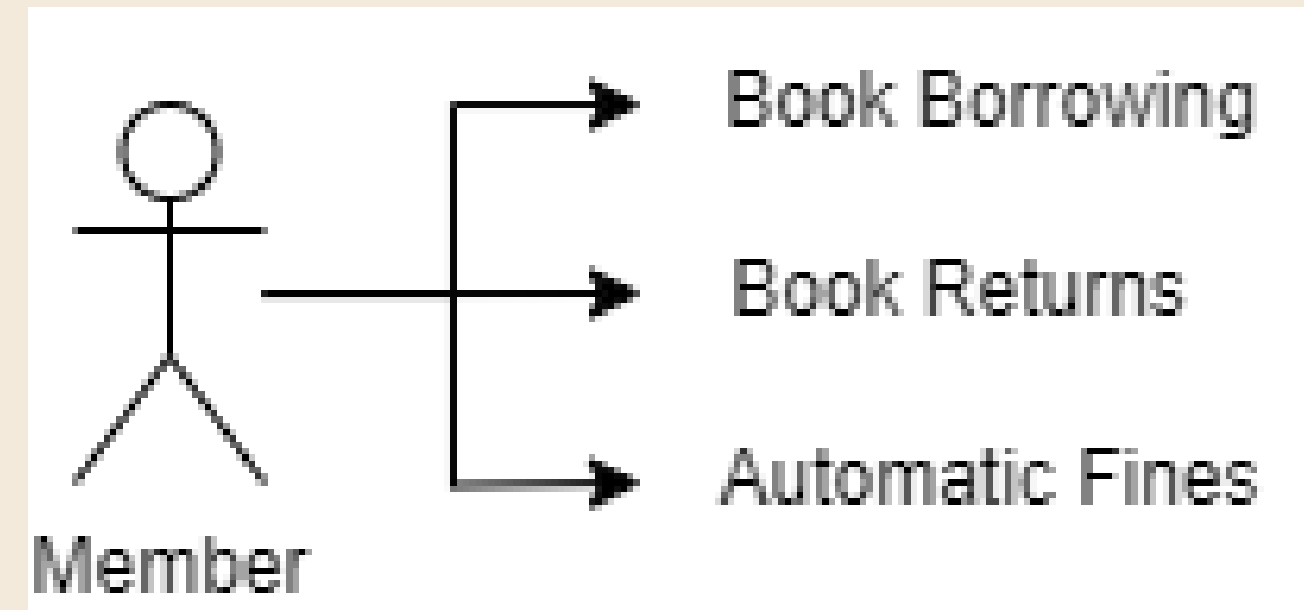
- Registrasi Anggota Baru.
- Validasi Otomatis.
- Login.



Borrowing & Returning Book

Peran: Mahasiswa / User Baru

- Peminjaman Buku.
- Pengembalian Buku.
- Denda Otomatis.

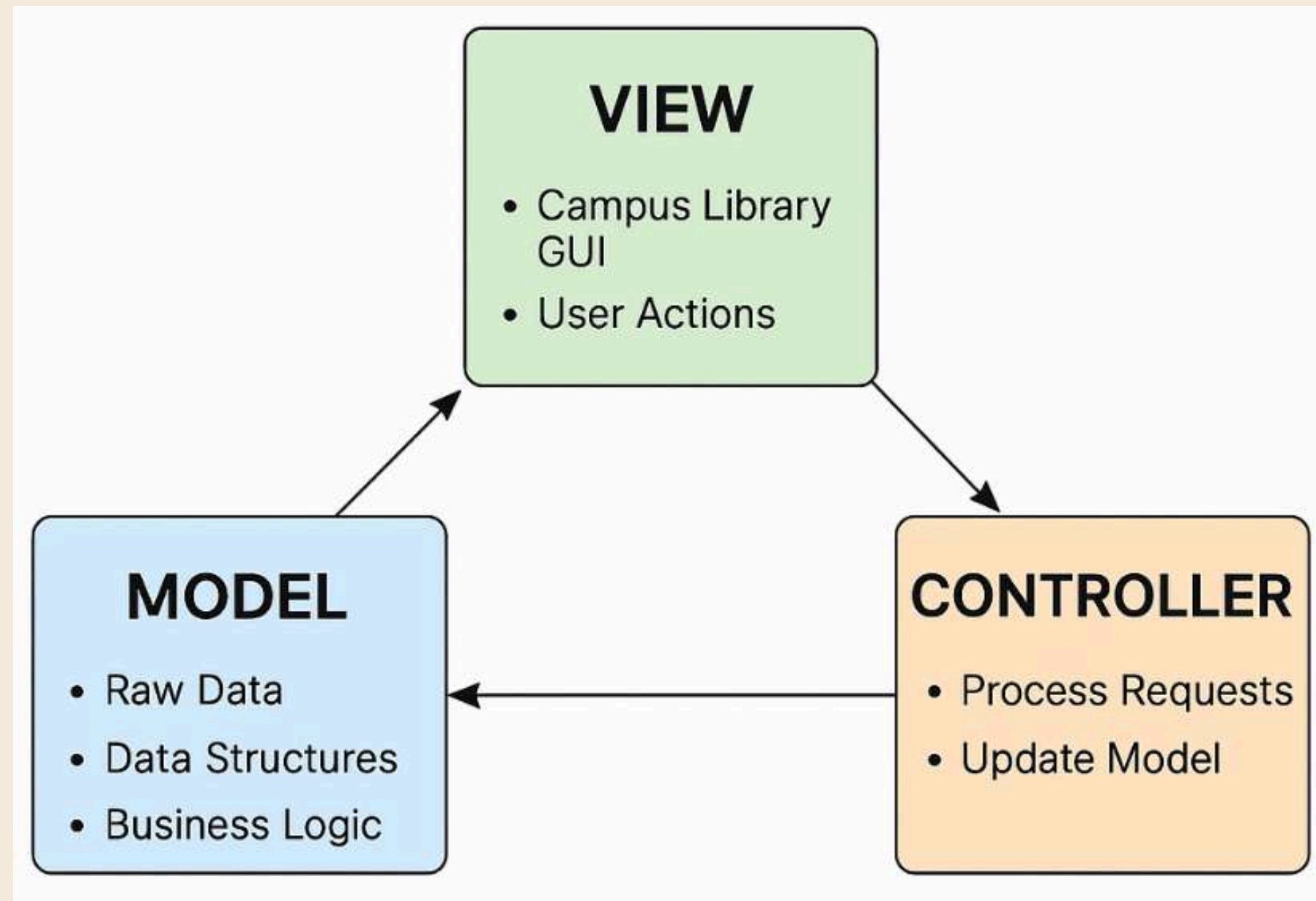


CSV Data Storage

Setiap fitur CRUD dan transaksi menghasilkan perubahan di file berikut:

- books.csv: menyimpan koleksi buku
- members.csv: menyimpan data anggota
- transactions.csv: menyimpan seluruh riwayat peminjaman dan pengembalian

ARSITEKTUR MVC



UI & USER FLOW

Struktur Navigasi:

1. Login Page

- Input: ID dan Password
- Aksi: Autentikasi → Jika sukses, diarahkan ke dashboard.
- Tautan ke halaman Register untuk pengguna baru.

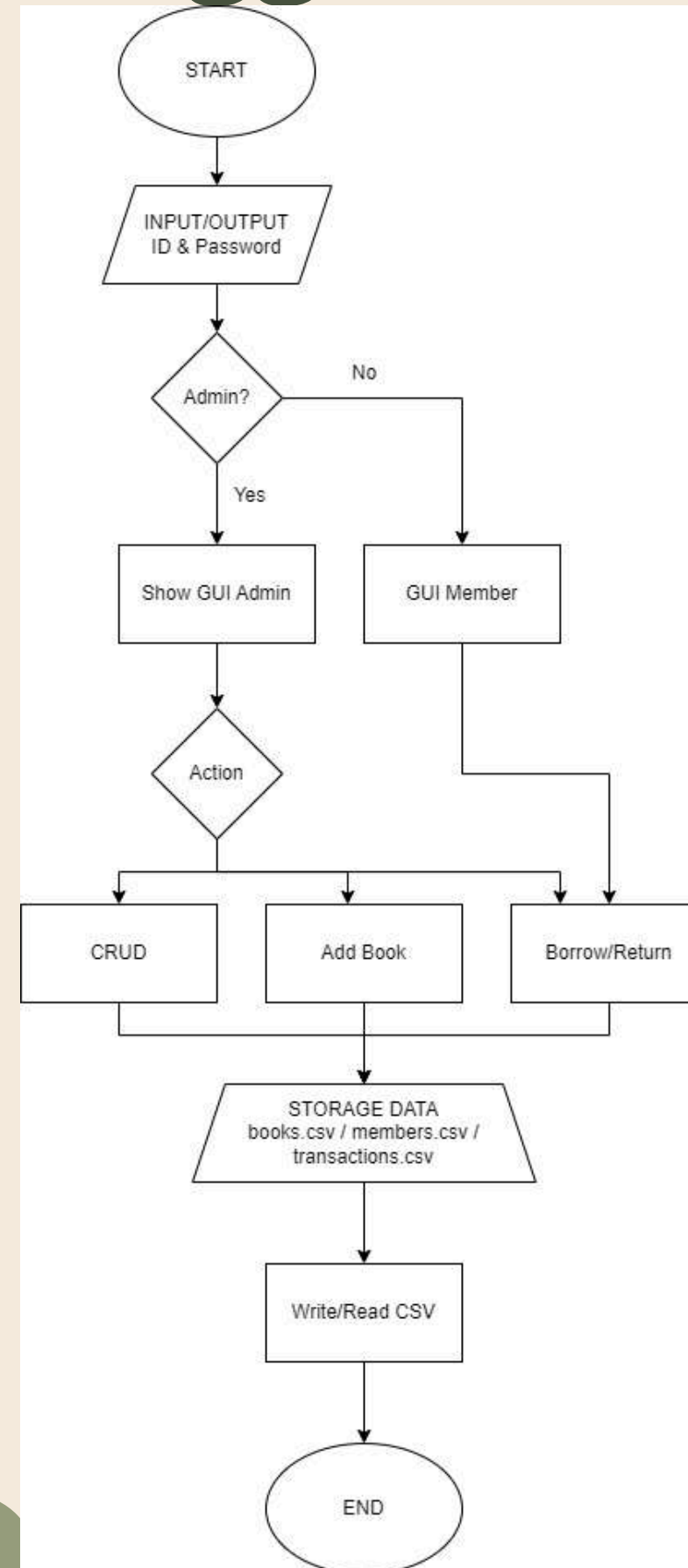
2. Register Page

- Input: ID, Nama, Email, dan Password
- Aksi: Validasi + Tambah member ke sistem
- Redirect kembali ke halaman login setelah sukses

3. Member Dashboard

- Terdiri dari 3 bagian utama:
 - Tabel Riwayat Transaksi: menampilkan peminjaman sebelumnya (ID, ISBN, Tanggal Pinjam, Tanggal Kembali, Denda)
 - Tabel Buku Tersedia: daftar buku yang bisa dipinjam (dengan fitur pencarian)
 - Tombol Aksi: Borrow Selected Book & Return Selected
- Tombol Logout di pojok kanan atas (merah mencolok)

Alur Interaksi Pengguna:



Event Handling & Validasi:

- Form validasi manual (jika ada field kosong, maka muncul Alert)
- Validasi email unik saat register
- Tombol “Borrow” tidak bisa digunakan jika stok buku habis
- Tombol “Return” hanya aktif jika memilih transaksi yang belum dikembalikan

HASIL PENGUJIAN

Fitur	Status	Keterangan
Login Admin & Member	✓ Sukses	Validasi dan pemisahan dashboard
Tambah/Edit/Hapus Buku	✓ Sukses	Data langsung tersimpan ke CSV
Peminjaman Buku	✓ Sukses	Validasi stok, transaksi tercatat
Pengembalian Buku	✓ Sukses	Denda dihitung, stok bertambah
Validasi ID/Email Member	✓ Sukses	Cegah duplikasi pendaftaran
Desain GUI Final	✓ Sukses	Konsisten dengan mockup desain
Pencarian Buku	✓ Sukses	Realtime via FilteredList

The background features stylized green foliage and leaves in various shapes and sizes, framing the central text. The leaves are rendered in a simple, rounded style with some having white outlines or patterns.

**TERIMA
KASIH**