**RINGKASAN ALUR SISTEM POHON KELUARGA**

**1. AUTHENTICATION & AUTHORIZATION**

* **Registrasi**: User mendaftar → generate payment code → upload bukti pembayaran → pending approval
* **Login**: Role-based redirect (admin/user) → dashboard sesuai role
* **Approval System**: Admin verifikasi pembayaran → approve/reject → notifikasi WhatsApp

**2. PAYMENT SYSTEM**

* **Registration Fee**: Rp 50.000 + kode unik (100-999)
* **Payment Proof**: Upload bukti → admin verifikasi → status update
* **WhatsApp Integration**: Notifikasi otomatis ke admin & user

**3. FAMILY TREE MANAGEMENT**

* **Family Creation**: User buat 1 keluarga → tambah anggota keluarga
* **Member Relations**: Father, Mother, Child dengan validasi unik
* **NIK-based Connection**: Auto-suggest keluarga berdasarkan NIK area code
* **Visualization**: D3.js tree dengan zoom, drag, color coding (male/female)

**4. DATA STRUCTURE**

* **Users**: Role, approval status, payment info
* **Families**: 1 user = 1 family, dengan nama & deskripsi
* **Family Members**: NIK, gender, birth/death date, relation, parent\_id
* **Payment Settings**: Configurable registration fee

**5. KEY FEATURES**

* **Smart Family Connection**: NIK pattern matching untuk koneksi otomatis
* **PDF Export**: Export pohon keluarga ke PDF
* **WhatsApp Notifications**: Real-time notifikasi untuk admin & user
* **Role-based Access**: Admin panel untuk manajemen user & payment
* **Responsive UI**: Tailwind CSS dengan D3.js visualization

**6. WORKFLOW**

1. **User Journey**: Register → Payment → Approval → Create Family → Add Members → Visualize Tree
2. **Admin Journey**: Monitor Users → Verify Payments → Approve/Reject → Manage Settings
3. **System Flow**: Data validation → Business logic → WhatsApp notification → UI update

Sistem ini adalah **platform genealogi digital** dengan fokus pada **pembayaran berbayar**, **koneksi keluarga otomatis via NIK**, dan **visualisasi pohon keluarga interaktif**.