

TEST APPLICATION DESIGN

Muhamad Iqbal Nurmanditya



Online Loan app

Test Application Design

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan fintech yang ingin mengembangkan mobile apps mereka, dalam upaya menjangkau pengguna yang lebih luas mereka ingin mengembangkan aplikasi pinjaman online.

Potential High Level User Story:

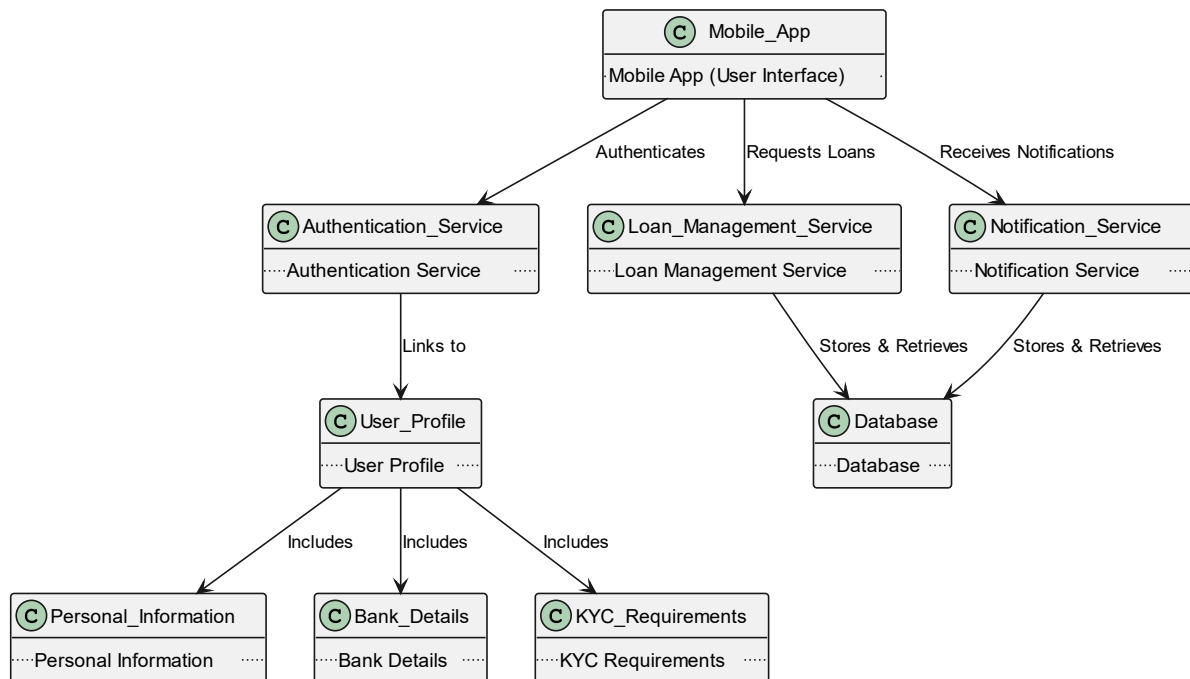
- User melakukan registrasi dengan data diri, email, nomor telepon dan upload foto
- beserta KTP
- User dapat login dengan password atau biometric (jika ada di perangkat mobilya)
- User dapat melihat Sisa hutang dan tagihan perbulan yang harus di bayarkan (Jika ada)
- User dapat meminjam uang paling besar Rp. 12.000.000 dengan tenor maksimal 1 taun.
- User dalam proses peminjaman akan di proses dengan hasil diterima atau ditolak
- Jika pinjaman diterima maka akan ada notifikasi lewat email dan nomot telepon yang terdaftar
- User tidak dapat melakukan peminjaman uang jika sedang ada proses peminjaman dan belum di lunaskan.

Tugas Anda:

1. Buatlah high level design architecture atas project mobile apps ini.
2. Spesifikasikan design Screen Flow dan ERD atas rancangan yang ingin anda buat.
3. Buatlah detail design untuk API dengan menggunakan tools design seperti UML, ERD, flowchart etc.
4. Buatlah detail design untuk screen behavior dari mobile apps berdasarkan screen flow diatas.

Solution

Task 1



1. Mobile App (User Interface):

- Ini adalah antarmuka utama yang digunakan oleh pengguna.
- Pengguna dapat melakukan berbagai aktivitas seperti login, melihat informasi pinjaman, mengajukan pinjaman baru, dan menerima notifikasi.

2. Authentication Service:

- Layanan ini bertanggung jawab untuk proses autentikasi pengguna.
- Ini termasuk registrasi pengguna baru, login, dan mungkin autentikasi biometrik.
- Layanan ini terhubung ke "User Profile" untuk mengakses dan memverifikasi data pengguna.

3. Loan Management Service:

- Layanan ini mengelola semua aspek terkait peminjaman.
- Pengguna dapat mengajukan pinjaman melalui layanan ini, dan layanan ini juga bertanggung jawab untuk menyimpan dan mengambil informasi pinjaman dari "Database".

4. Notification Service:

- Layanan ini mengirimkan notifikasi kepada pengguna.
- Notifikasi dapat berupa status pinjaman, pengingat pembayaran, atau informasi penting lainnya.
- Layanan ini juga berinteraksi dengan "Database" untuk menyimpan dan mengambil informasi yang relevan.

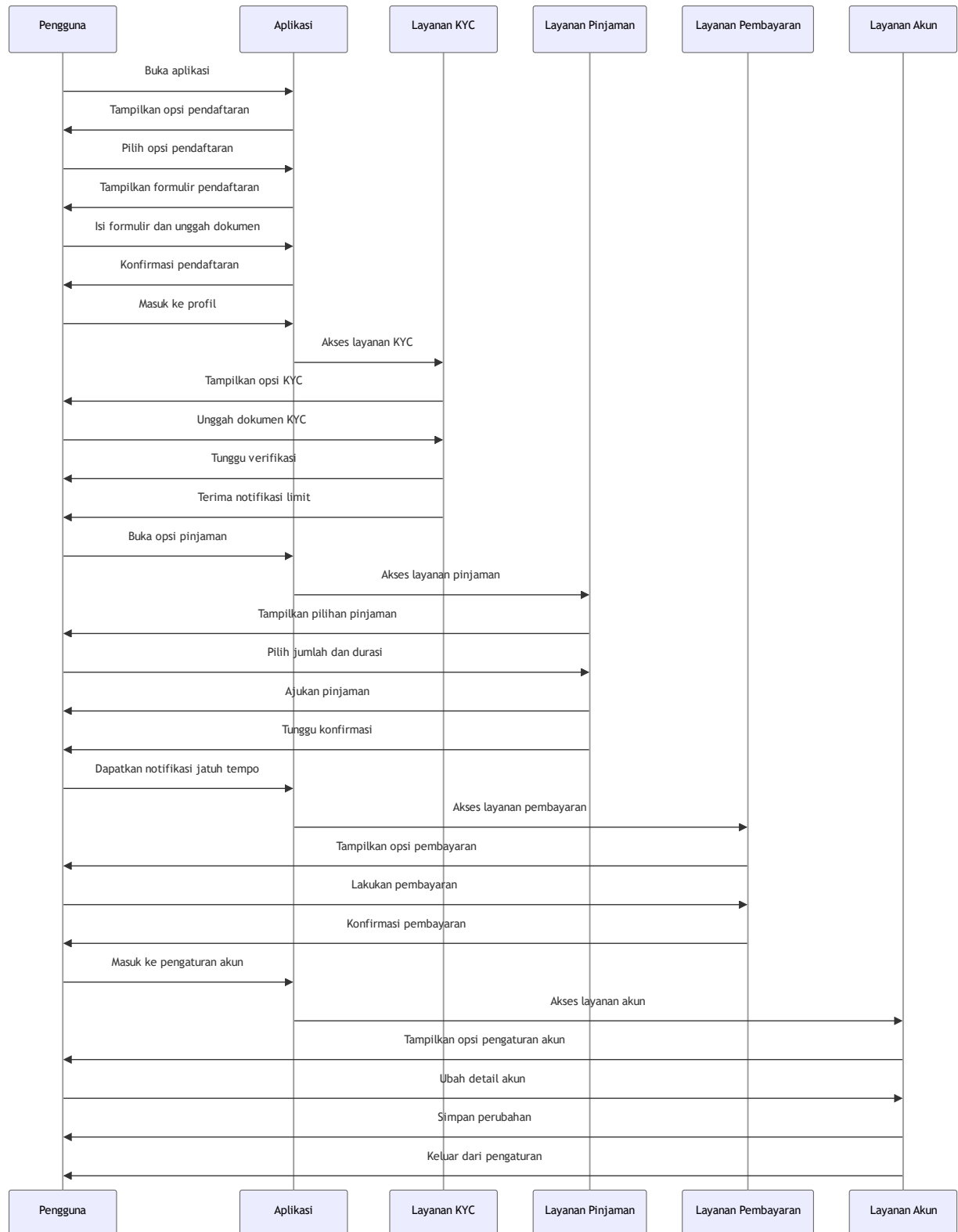
5. Database:

- Ini adalah tempat penyimpanan data utama untuk aplikasi.
- Menyimpan informasi pengguna, detail pinjaman, pembayaran, dan data lain yang diperlukan oleh sistem.

6. User Profile:

- Ini adalah representasi data pengguna dalam sistem.
- Termasuk "Personal Information" seperti nama, alamat, dan kontak.
- Juga mencakup "Bank Details" yang penting untuk transaksi keuangan.
- "KYC Requirements" adalah bagian penting untuk proses verifikasi identitas pengguna.

Task 2



1. **Pendaftaran:**
 - Buka aplikasi dan pilih opsi pendaftaran.
 - Isi formulir pendaftaran dan unggah foto serta KTP.
 - Konfirmasi pendaftaran.
2. **Lengkapi KYC:**
 - Masuk ke profil dan pilih opsi KYC.
 - Unggah dokumen KYC dan tunggu verifikasi.
 - Terima notifikasi tentang limit pinjaman.
3. **Pilih Pinjaman:**
 - Buka opsi pinjaman dan pilih jumlah serta durasi pinjaman.
 - Ajukan pinjaman dan tunggu konfirmasi.
4. **Loan Repayment:**
 - Dapatkan notifikasi tentang jatuh tempo pembayaran.
 - Buka opsi pembayaran dan lakukan pembayaran.
 - Konfirmasi pembayaran.
5. **Manajemen Akun:**
 - Masuk ke pengaturan akun dan ubah detail akun.
 - Simpan perubahan dan keluar dari pengaturan.

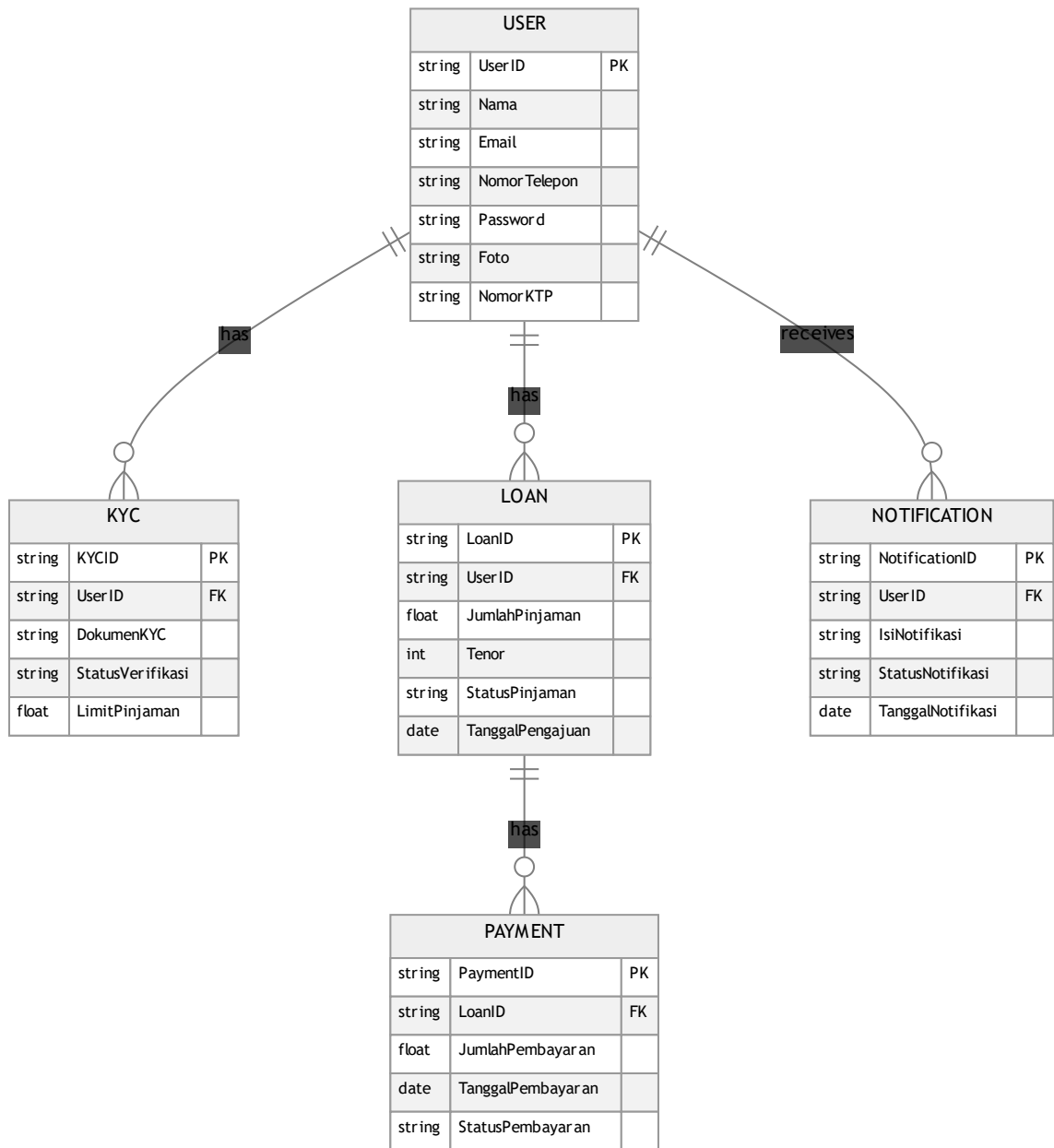
ERD

Entitas dan Atribut:

1. **User:**
 - Atribut: UserID, Nama, Email, NomorTelepon, Password, Foto, NomorKTP.
2. **KYC:**
 - Atribut: KYCID, UserID, DokumenKYC, StatusVerifikasi, LimitPinjaman.
3. **Loan:**
 - Atribut: LoanID, UserID, JumlahPinjaman, Tenor, StatusPinjaman, TanggalPengajuan.
4. **Payment:**
 - Atribut: PaymentID, LoanID, JumlahPembayaran, TanggalPembayaran, StatusPembayaran.
5. **Notification:**
 - Atribut: NotificationID, UserID, IsiNotifikasi, StatusNotifikasi, TanggalNotifikasi.

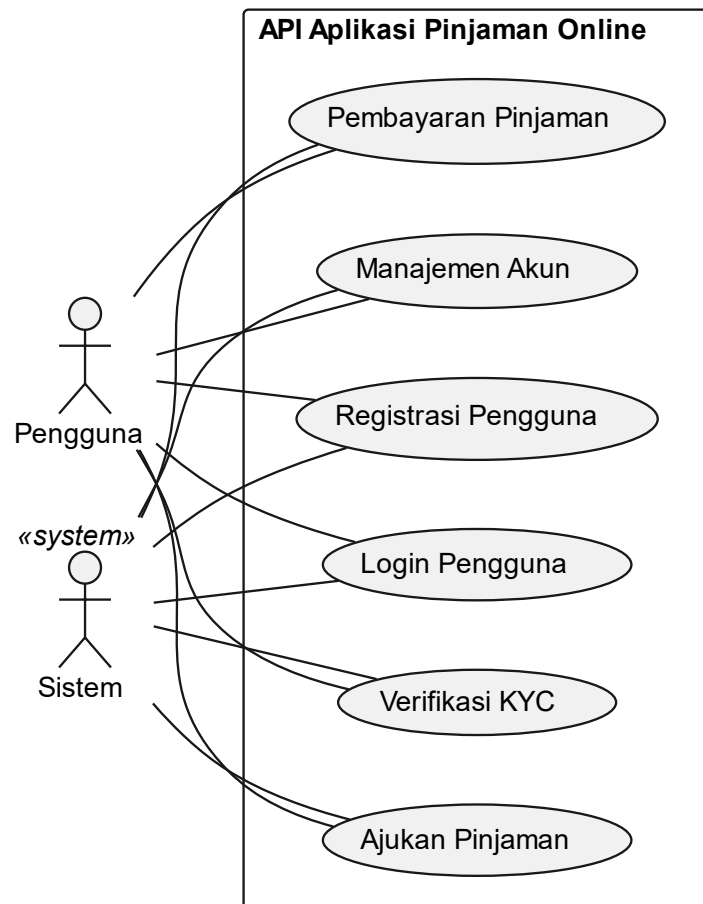
Hubungan:

- **User** memiliki **KYC**.
- **User** memiliki satu atau lebih **Loan**.
- **Loan** memiliki satu atau lebih **Payment**.
- **User** menerima satu atau lebih **Notification**.



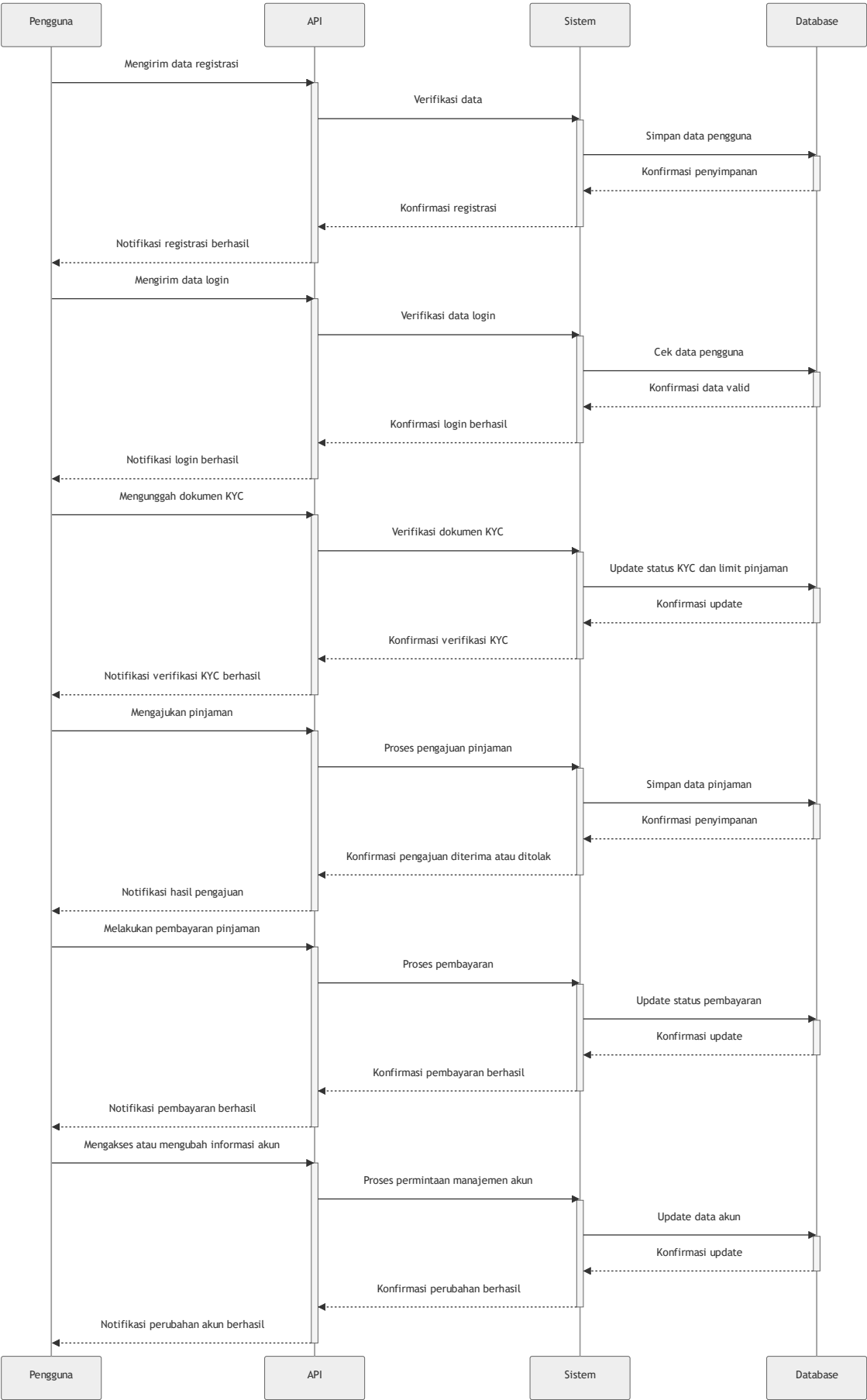
Task 3

Use Case



1. **Pengguna:**
 - Melakukan registrasi, login, verifikasi KYC, mengajukan pinjaman, melakukan pembayaran, dan manajemen akun.
2. **Sistem:**
 - Memproses permintaan dari pengguna dan berkomunikasi dengan API.
3. **API:**
 - Menangani berbagai fungsi seperti autentikasi, verifikasi KYC, pengajuan pinjaman, pembayaran, dan manajemen akun.

Sequence Diagram



1. Registrasi Pengguna:

- Pengguna mengirimkan data registrasi (seperti nama, email, nomor telepon, foto, dan KTP) ke API.
- API meneruskan data tersebut ke sistem untuk verifikasi.
- Sistem memproses dan memverifikasi data, kemudian menyimpannya di database.
- Database mengirimkan konfirmasi penyimpanan data kembali ke sistem.
- Sistem memberikan konfirmasi registrasi ke API.
- API mengirimkan notifikasi ke pengguna bahwa registrasi berhasil.

2. Login Pengguna:

- Pengguna mengirimkan data login (seperti email dan password) ke API.
- API meneruskan data tersebut ke sistem untuk verifikasi.
- Sistem memeriksa data pengguna di database untuk validasi.
- Database mengirimkan konfirmasi bahwa data valid kembali ke sistem.
- Sistem memberikan konfirmasi login berhasil ke API.
- API mengirimkan notifikasi ke pengguna bahwa login berhasil.

3. Verifikasi KYC:

- Pengguna mengunggah dokumen KYC ke API.
- API meneruskan dokumen tersebut ke sistem untuk verifikasi.
- Sistem memproses dan memverifikasi dokumen KYC, kemudian mengupdate status verifikasi dan limit pinjaman di database.
- Database mengirimkan konfirmasi update kembali ke sistem.
- Sistem memberikan konfirmasi verifikasi KYC berhasil ke API.
- API mengirimkan notifikasi ke pengguna bahwa verifikasi KYC berhasil.

4. Ajukan Pinjaman:

- Pengguna mengajukan pinjaman dengan jumlah dan tenor tertentu ke API.
- API meneruskan permintaan tersebut ke sistem untuk diproses.
- Sistem memproses pengajuan dan menyimpan data pinjaman di database.
- Database mengirimkan konfirmasi penyimpanan data kembali ke sistem.
- Sistem memberikan konfirmasi bahwa pengajuan diterima atau ditolak ke API.
- API mengirimkan notifikasi ke pengguna tentang hasil pengajuan.

5. Pembayaran Pinjaman:

- Pengguna melakukan pembayaran pinjaman melalui API.
- API meneruskan informasi pembayaran ke sistem untuk diproses.
- Sistem memproses pembayaran dan mengupdate status pembayaran di database.
- Database mengirimkan konfirmasi update kembali ke sistem.
- Sistem memberikan konfirmasi pembayaran berhasil ke API.
- API mengirimkan notifikasi ke pengguna bahwa pembayaran berhasil.

6. Manajemen Akun:

- Pengguna mengakses atau mengubah informasi akun melalui API.
- API meneruskan permintaan tersebut ke sistem untuk diproses.
- Sistem memproses permintaan dan mengupdate data akun di database.
- Database mengirimkan konfirmasi update kembali ke sistem.
- Sistem memberikan konfirmasi perubahan berhasil ke API.
- API mengirimkan notifikasi ke pengguna bahwa perubahan akun berhasil.

1. API untuk Registrasi Pengguna

- **Endpoint:** `/api/users/register`
- **Method:** POST
- **Body Request:**

jsonCopy code

```
{ "nama": "string", "email": "string", "nomor_telepon": "string", "password": "string", "foto": "file",  
  "nomor_ktp": "string" }
```

- **Response:**
 - **Success:** Status 200 dengan pesan "Registrasi berhasil."
 - **Error:** Status 400/500 dengan pesan error yang relevan.

2. API untuk Login Pengguna

- **Endpoint:** `/api/users/login`
- **Method:** POST
- **Body Request:**

jsonCopy code

```
{ "email": "string", "password": "string" }
```

- **Response:**
 - **Success:** Status 200 dengan token autentikasi.
 - **Error:** Status 401/500 dengan pesan error yang relevan.

3. API untuk Verifikasi KYC

- **Endpoint:** `/api/kyc/verify`
- **Method:** POST
- **Body Request:**

jsonCopy code

```
{ "user_id": "string", "dokumen_kyc": "file" }
```

- **Response:**
 - **Success:** Status 200 dengan pesan "Verifikasi KYC berhasil."
 - **Error:** Status 400/500 dengan pesan error yang relevan.

4. API untuk Ajukan Pinjaman

- **Endpoint:** `/api/loans/apply`
- **Method:** POST
- **Body Request:**

jsonCopy code

```
{ "user_id": "string", "jumlah_pinjaman": "number", "tenor": "number" }
```

- **Response:**
 - **Success:** Status 200 dengan detail pinjaman.
 - **Error:** Status 400/500 dengan pesan error yang relevan.

5. API untuk Pembayaran Pinjaman

- **Endpoint:** /api/payments/pay
- **Method:** POST
- **Body Request:**

jsonCopy code

```
{ "loan_id": "string", "jumlah_pembayaran": "number" }
```

- **Response:**
 - **Success:** Status 200 dengan konfirmasi pembayaran.
 - **Error:** Status 400/500 dengan pesan error yang relevan.

6. API untuk Manajemen Akun

- **Endpoint:** /api/users/manage
- **Method:** PUT
- **Body Request:**

jsonCopy code

```
{ "user_id": "string", "nama": "string", "email": "string", "nomor_telepon": "string" }
```

- **Response:**
 - **Success:** Status 200 dengan pesan "Perubahan akun berhasil."
 - **Error:** Status 400/500 dengan pesan error yang relevan.

Task 4

1. Screen Pendaftaran

- **Tindakan Pengguna:** Memasukkan data diri, email, nomor telepon, dan mengunggah foto beserta KTP.
- **Respons Aplikasi:** Memvalidasi data, menampilkan pesan kesalahan jika ada, atau mengonfirmasi pendaftaran berhasil.

2. Screen Login

- **Tindakan Pengguna:** Memasukkan email dan password atau menggunakan biometrik.
- **Respons Aplikasi:** Memvalidasi kredensial, menampilkan pesan kesalahan jika ada, atau mengarahkan pengguna ke dashboard utama.

3. Screen Dashboard Utama

- **Tindakan Pengguna:** Melihat sisa hutang dan tagihan per bulan, mengajukan pinjaman, atau mengakses manajemen akun.
- **Respons Aplikasi:** Menampilkan informasi relevan, menyediakan tombol atau menu untuk aksi selanjutnya.

4. Screen Pengajuan Pinjaman

- **Tindakan Pengguna:** Memilih jumlah pinjaman dan durasi.
- **Respons Aplikasi:** Menampilkan simulasi pinjaman, memvalidasi pilihan, dan memproses pengajuan.

5. Screen Pembayaran Pinjaman

- **Tindakan Pengguna:** Memilih tagihan dan melakukan pembayaran.
- **Respons Aplikasi:** Memproses pembayaran, menampilkan konfirmasi pembayaran berhasil.

6. Screen Manajemen Akun

- **Tindakan Pengguna:** Mengubah informasi pribadi atau pengaturan akun.
- **Respons Aplikasi:** Memperbarui informasi akun, menampilkan konfirmasi perubahan berhasil.

7. Screen Notifikasi

- **Tindakan Pengguna:** Menerima notifikasi terkait pinjaman, pembayaran, atau informasi lain.
- **Respons Aplikasi:** Menampilkan notifikasi tepat waktu dan relevan.

8. Screen Verifikasi KYC

- **Tindakan Pengguna:** Mengunggah dokumen KYC yang diperlukan.
- **Respons Aplikasi:** Memproses verifikasi, menampilkan status verifikasi, dan mengupdate limit pinjaman.

Gambar ada di REPO

User journey screen.svg