



Functional Specification  
Document

# Pinjaman Online



## Contents

<b>Business Proses Justification</b> .....	3
<b>High-Level Architecture Mobile App Pinjaman Online</b> .....	4
1. Aplikasi Mobile.....	4
2. API Gateway .....	4
3. Microservices Back – End.....	5
4. Database System.....	5
5. External Integrations.....	5
<b>Flow Process Aplikasi Pinjaman Online XYZ</b> .....	6
<b>Entity Relationship Diagram Aplikasi Pinjaman Online XYZ</b> .....	7
<b>API Design Aplikasi Pinjaman Online XYZ</b> .....	8

## Business Proses Justification

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang **financial technology (fintech)** dan berkomitmen untuk menyediakan solusi keuangan digital yang mudah, cepat, dan aman bagi masyarakat Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, pertumbuhan industri fintech, khususnya layanan **peer-to-peer (P2P) lending** dan **digital loan**, mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat akan akses pendanaan yang lebih fleksibel dan efisien.

Namun demikian, saat ini PT. XYZ masih mengandalkan platform berbasis web dan interaksi manual dalam proses pengajuan pinjaman, yang membatasi jangkauan layanan dan efisiensi proses bisnis. Pengguna di segmen milenial dan gen Z, yang merupakan mayoritas pengguna smartphone aktif, cenderung lebih memilih layanan berbasis **mobile apps** yang menawarkan **user experience yang cepat, personal, dan real-time**.

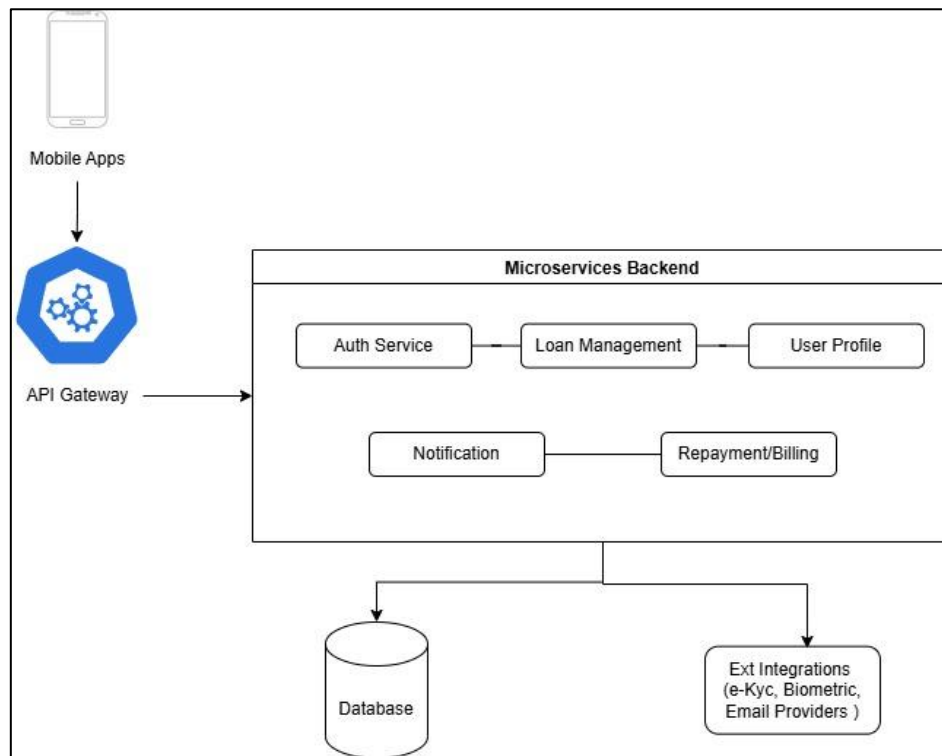
Oleh karena itu, PT. XYZ memandang pentingnya membangun **aplikasi mobile pinjaman online** sebagai strategi untuk:

- Menjangkau lebih banyak pengguna,
- Meningkatkan efisiensi proses pengajuan pinjaman,
- Memberikan pengalaman digital yang seamless dan modern,
- Meningkatkan daya saing dengan fintech lain yang sudah memiliki aplikasi mobile lebih dahulu.

### Tujuan Pengembangan Aplikasi

- Memberikan platform digital yang cepat, aman, dan mudah digunakan untuk proses peminjaman.
- Otomatisasi proses KYC (Know Your Customer) dan verifikasi dokumen.
- Memberikan informasi pinjaman dan tagihan secara real-time.
- Menyediakan notifikasi berbasis email dan SMS secara otomatis.
- Membuka peluang kerjasama lebih luas (misalnya integrasi dengan e-wallet atau e-commerce).

## High-Level Architecture Mobile App Pinjaman Online



Gambar 1 High Level Architecture Mobile App Pinjaman Online

Berikut ini adalah penjelasan High-Level Architecture di atas :

### 1. Aplikasi Mobile

Aplikasi Mobile Ini adalah **tampilan utama** yang digunakan oleh pengguna di HP mereka. Mirip seperti aplikasi e-commerce atau dompet digital. Di sini pengguna dapat melakukan:

- Daftar dan upload KTP
- Login dengan password atau sidik jari
- Melihat tagihan dan sisa hutang
- Ajukan pinjaman

### 2. API Gateway

Bayangkan ini seperti resepsionis digital. Semua permintaan dari aplikasi baik login, pendaftaran, maupun pengajuan pinjaman akan terlebih dahulu melewati pintu ini. Tugasnya adalah untuk:

- Memverifikasi identitas pengguna
- Memastikan setiap permintaan aman
- Mengarahkan permintaan ke bagian sistem yang sesuai

### 3. Microservices Back – End

Microservices backend dalam konteks proyek aplikasi pinjaman online seperti milik PT. XYZ berfungsi untuk memecah sistem backend menjadi layanan-layanan kecil yang independen sesuai dengan tanggung jawabnya masing-masing. Tujuan utamanya adalah agar sistem lebih fleksibel, scalable, dan mudah dikembangkan serta dipelihara. Berikut ini adalah penjelasan tentang service microservices back end

*Table 1 Microservices Backend*

Service	Deskripsi
<b>Auth Service</b>	Handle login, registrasi, OTP, biometrik
<b>User Profile Service</b>	Menyimpan data pengguna dan status verifikasi
<b>Loan Management</b>	Proses peminjaman, persetujuan, batas tenor dan jumlah
<b>Repayment Service</b>	Hitung tagihan bulanan, denda, dan histori pembayaran
<b>Notification Service</b>	Kirim email & SMS hasil evaluasi pinjaman atau pengingat pembayaran

### 4. Database System

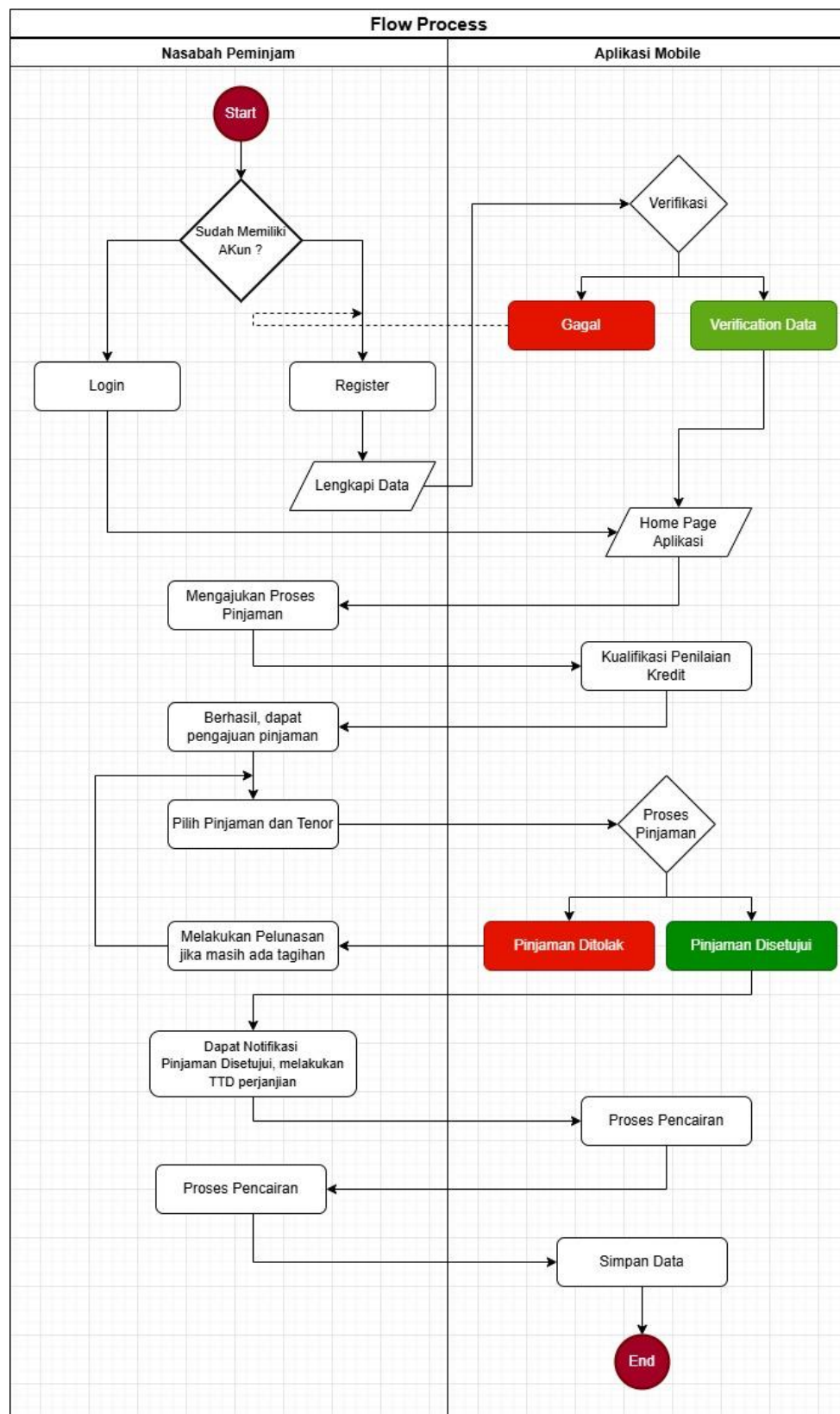
Database System adalah sistem yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengatur data secara terstruktur agar dapat diakses, diperbarui, dan digunakan kembali dengan efisien oleh aplikasi.

### 5. External Integrations

External Integrations adalah koneksi atau kerja sama antara sistem aplikasi dengan layanan pihak ketiga di luar sistem utama, untuk mendukung proses bisnis dan meningkatkan fungsionalitas aplikasi. Yaitu :

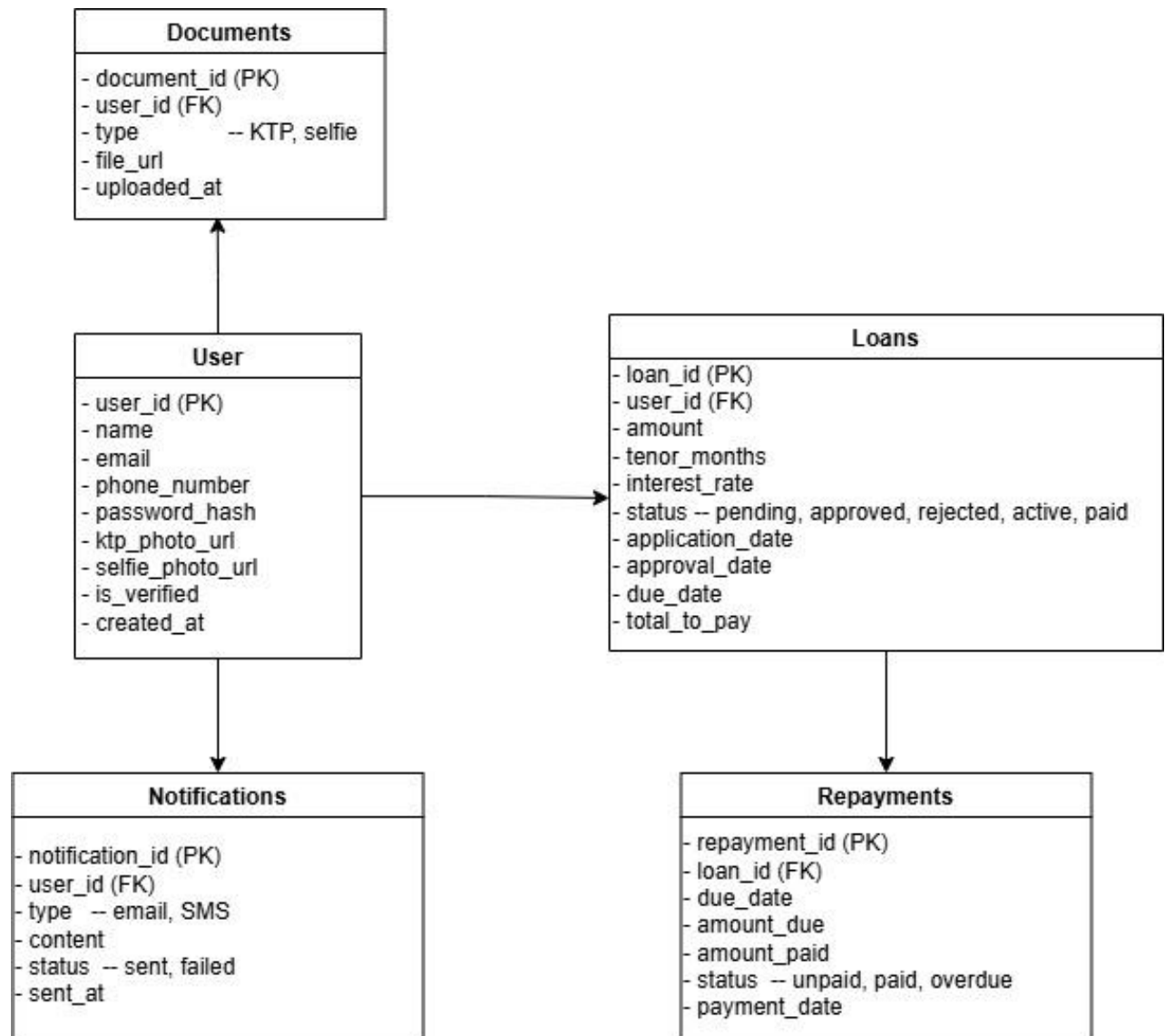
- e-KYC API: Verifikasi identitas pengguna (KTP & wajah).
- Biometric SDK: Fingerprint / FaceID native device.
- Email/SMS Gateway: Twilio, Mailgun, atau operator lokal untuk notifikasi.

## Flow Process Aplikasi Pinjaman Online XYZ



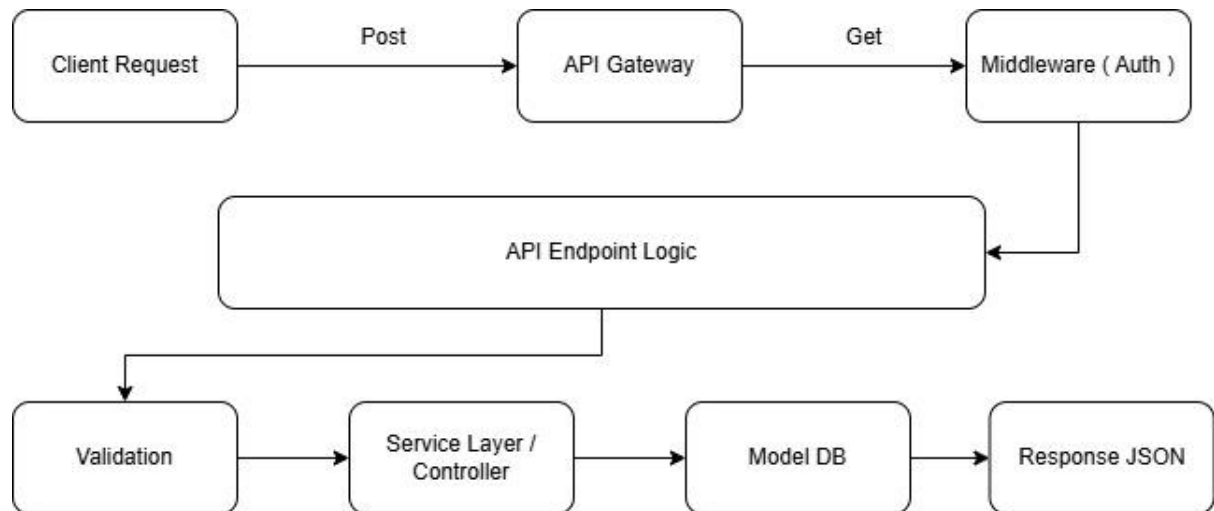
Gambar 2 Flowchart Aplikasi Pinjaman Online XYZ

## Entity Relationship Diagram Aplikasi Pinjaman Online XYZ



Gambar 3 Entity Relationship Diagram Aplikasi Pinjaman Online XYZ

## API Design Aplikasi Pinjaman Online XYZ



Gambar 4 Diagram API Design

Endpoint	Method	Fungsi
<b>/api/register</b>	POST	Registrasi akun (data + upload KTP/foto)
<b>/api/login</b>	POST	Login dengan password/biometrik
<b>/api/loan/apply</b>	POST	Ajukan pinjaman
<b>/api/loan/status</b>	GET	Lihat status pinjaman
<b>/api/payment/monthly</b>	GET	Lihat tagihan bulanan
<b>/api/notification/send</b>	POST	Kirim notifikasi

Gambar 5 API Design Aplikasi Pinjaman Online XYZ