

Mandiri Assessment Test Application Design

Ngurah Ariwhrihaspati – Solution Analyst

Services

Money lending services

Description

Money lending services with maximal amount of Rp.12,000,000 with 12 months tenor. Systems will provide DBMS for user, LOS to analyse credit score of users, and notification services to user regarding feasibility and instalment.

Limitation

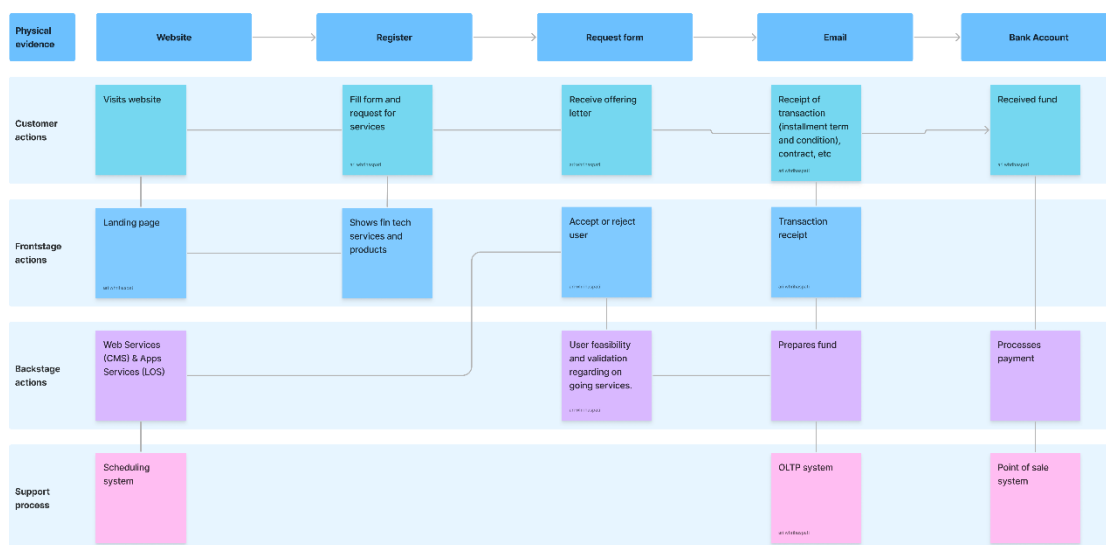
- User register: email, phone number, and ID photo
- User security layers: password / biometrics
- User database: lending history and user profile
- User feasibility: LOS system (credit score)
- User restriction: Services is not available if their other services on going

Technology Vision

Well architected framework

Name	Description
Operational excellence	High availability and elasticity
Reliability	Resiliency from failure
Performance efficiency	Seamless process
Security	Automate security layer
Cost optimization	Using third party services such as cloud to get benefit of pay as you go.

Service Blueprint



1. User mengunjungi web dan berada di landing page
2. Apps menyediakan konten dan service yang ditawarkan
3. User melakukan registrasi di apps, dan apps membutuhkan data user sebagai autentifikasi (email, nomor telp, dan foto KTP)
4. User dapat notifikasi terkait registrasi.
5. User teregistrasi dapat mengajukan pinjaman dengan mengisi form dan beberapa kriteria lainnya
6. Apps menerima pengajuan user dan menguji kelayakan user dengan LOS dalam memberikan pinjaman
7. Apps akan memberikan notifikasi terkait persetujuan pinjaman kepada user

Technology Stack

Presentation Tier:

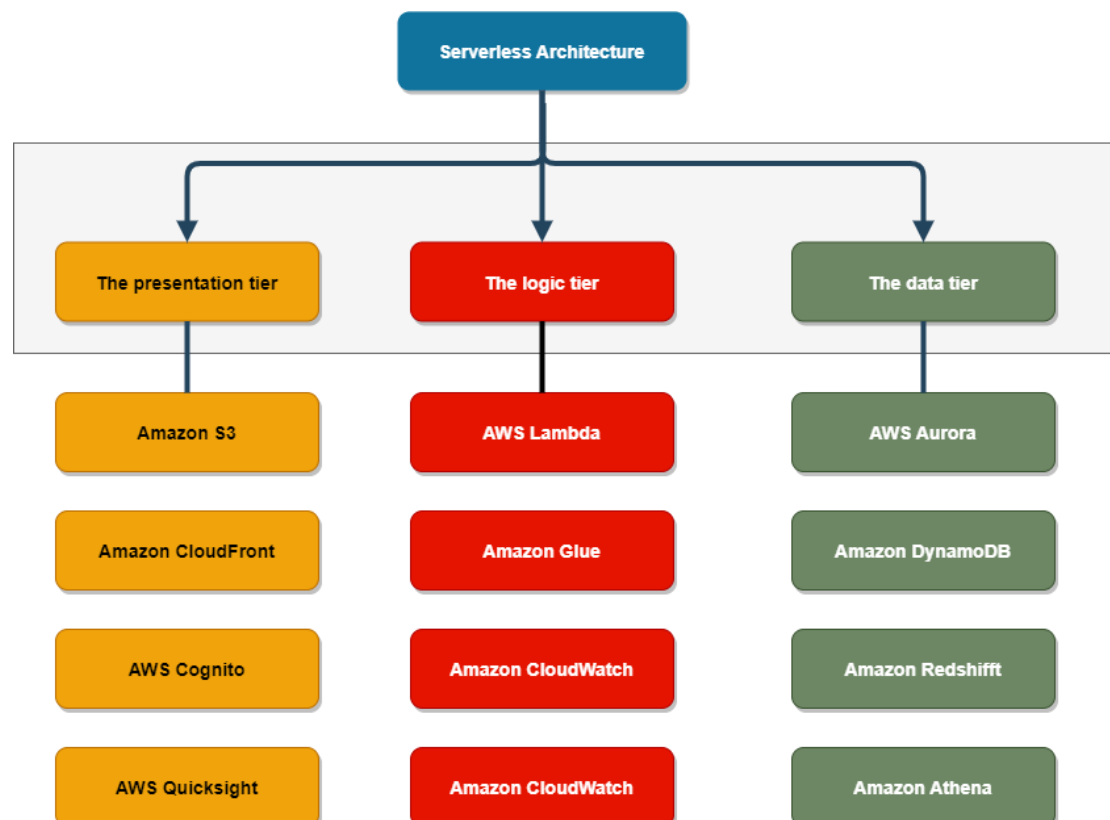
Presentation tier meliputi *front stage* pada apps yang ingin dibangun. *Front stage* meliputi konten statis seperti landing page dan *cache management system* dalam men-deliver konten kepada user, serta directory *sign up / sign in option* untuk user.

Logic Tier:

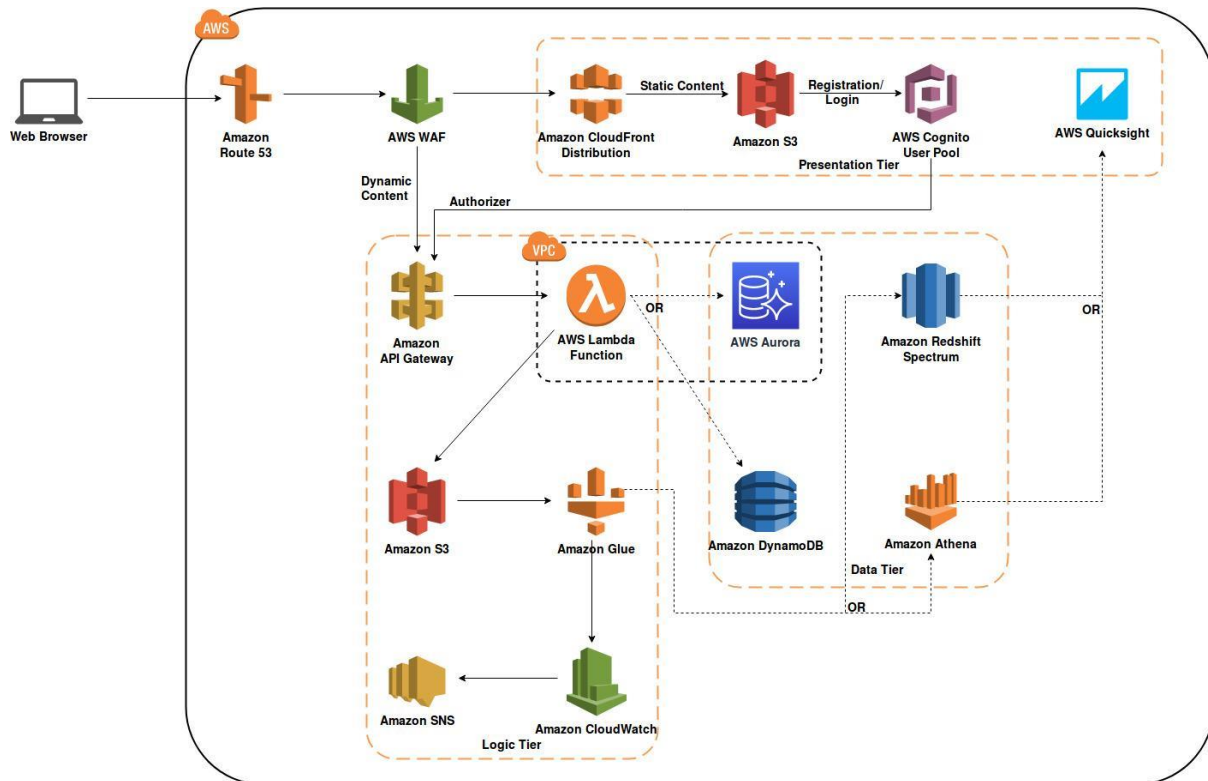
Logic tier meliputi *compute dan processing* seperti koneksi, API gateway, dan ETL. Logic tier juga fokus terhadap keamanan system dalam mencegah *DDoS attack*, serta memicu notifikasi terkait analisis kelayakan user dalam melakukan pinjaman. Pada segmen ini sistem mengkonversi tindakan user terhadap *application behaviour*.

Data Tier:

Data dan *back up point* akan disimpan pada segmen ini. Data tier meliputi RDMS, OLAP, OLTP, dan *object storage*. *Data tier* juga meliputi penyimpanan hasil compute pada segmen *logic*.

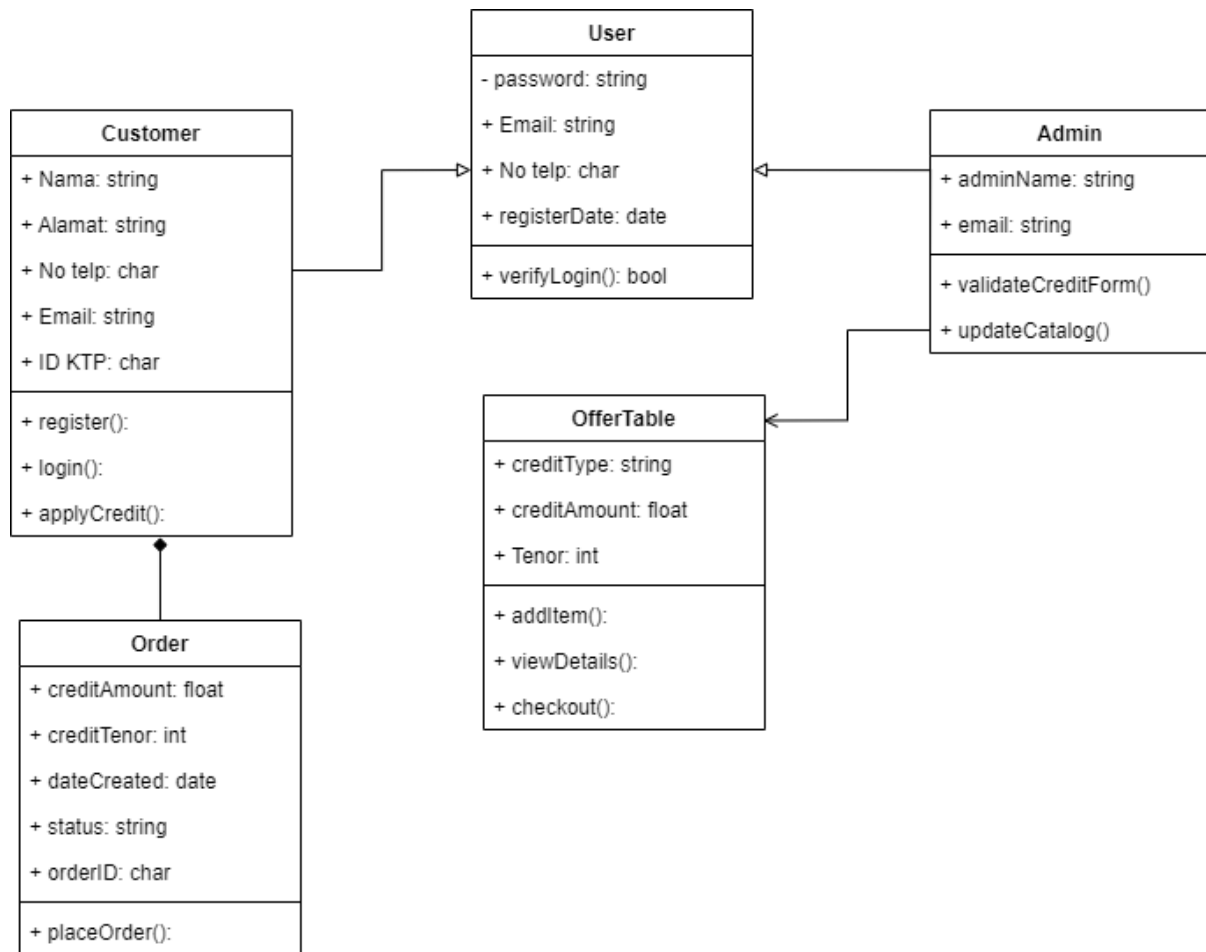


High Level Architecture Design

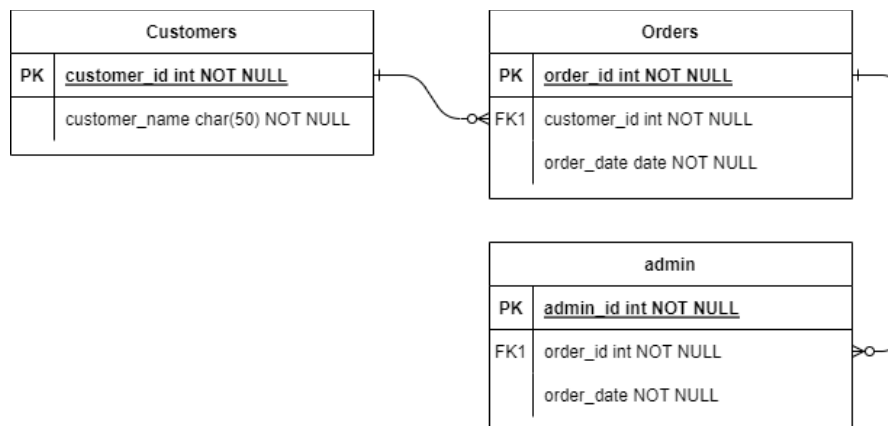


1. Amazon Route 53: Menyimpan DNS untuk web server serta mengurangi *latency* pada user saat mengakses web server.
2. Amazon WAF bertindak sebagai *firewall apps* dan *web server* yang disimpan di dalam *CloudFront*.
3. Web server (konten statis) berlabuh di Amazon S3 sebagai object storage yang menyimpan *index.html*, gambar, CSS, javascript, dll.
4. Web server menyediakan halaman untuk registrasi dan login. Fitur ini didukung dengan AWS cognito *user pool* sebagai user sign on yang mendukung MFA dalam menyediakan biometrics login.
5. Amazon API gateway: services yang bertindak dalam membuat, *maintain*, dan memonitor API *calls*, serta mentransfer *request* terhadap *back-end services*.
6. AWS lambda merupakan *core* komputasi pada *system*, dimana layanan ini dapat mengkonversikan data yang di input user tersimpan di dalam RDMS. RDMS SQL dapat menggunakan Amazon Aurora, sedangkan untuk *key:value database* dapat menggunakan Amazon DynamoDB. Foto KTP yang di upload akan disimpan di Amazon S3.
7. AWS Glue bertindak sebagai data pipeline yang mendukung data *integration* dari beberapa sumber seperti Dukcapil, dll.
8. Logs pada AWS Glue akan dikirimkan ke Amazon Cloudwatch untuk memonitor aktivitas pada proses ETL.
9. Amazon SNS mendukung fitur notifikasi baik kepada user ataupun admin pada system. Fitur ini dapat dilakukan jika user / admin menyetujui *subscription* terkait notifikasi.
10. Dataset baru akan di analisis dengan OLAP yang fiturnya terdapat pada Amazon Redshift yang bertindak sebagai Data Warehouse.
11. Dataset yang diproses dapat di-visualisasikan dengan AWS Quicksight yang tersedia di *dashboard* user / admin.

UML

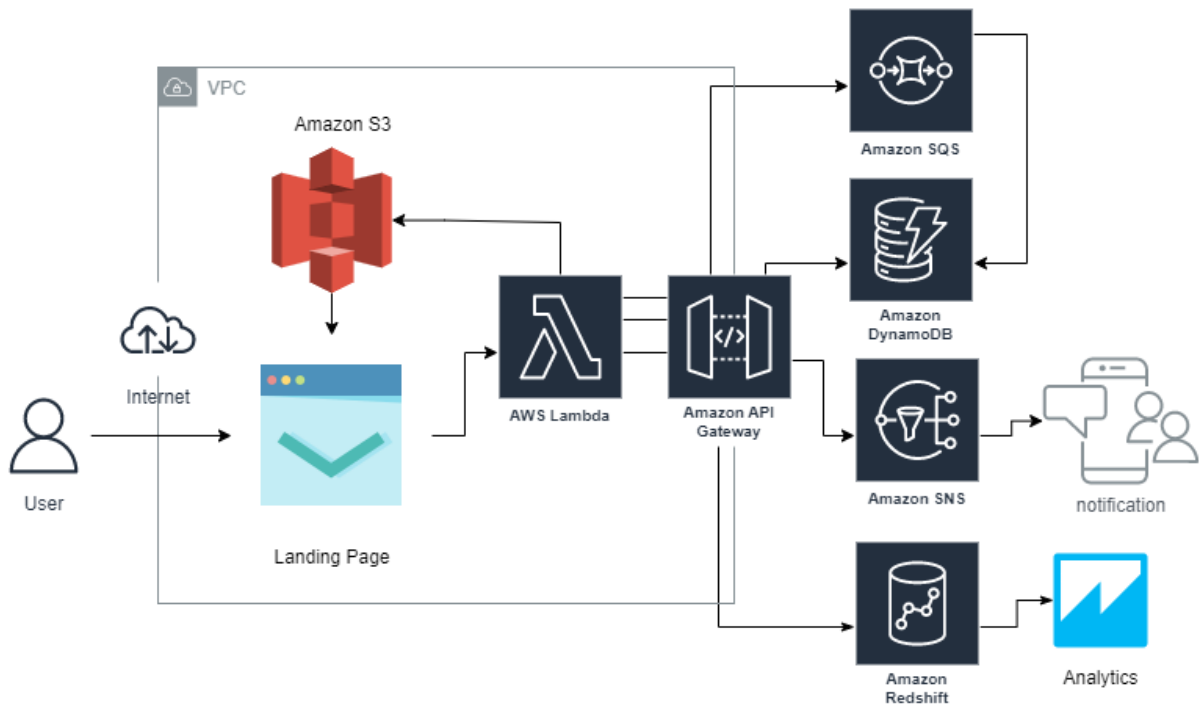


ERD

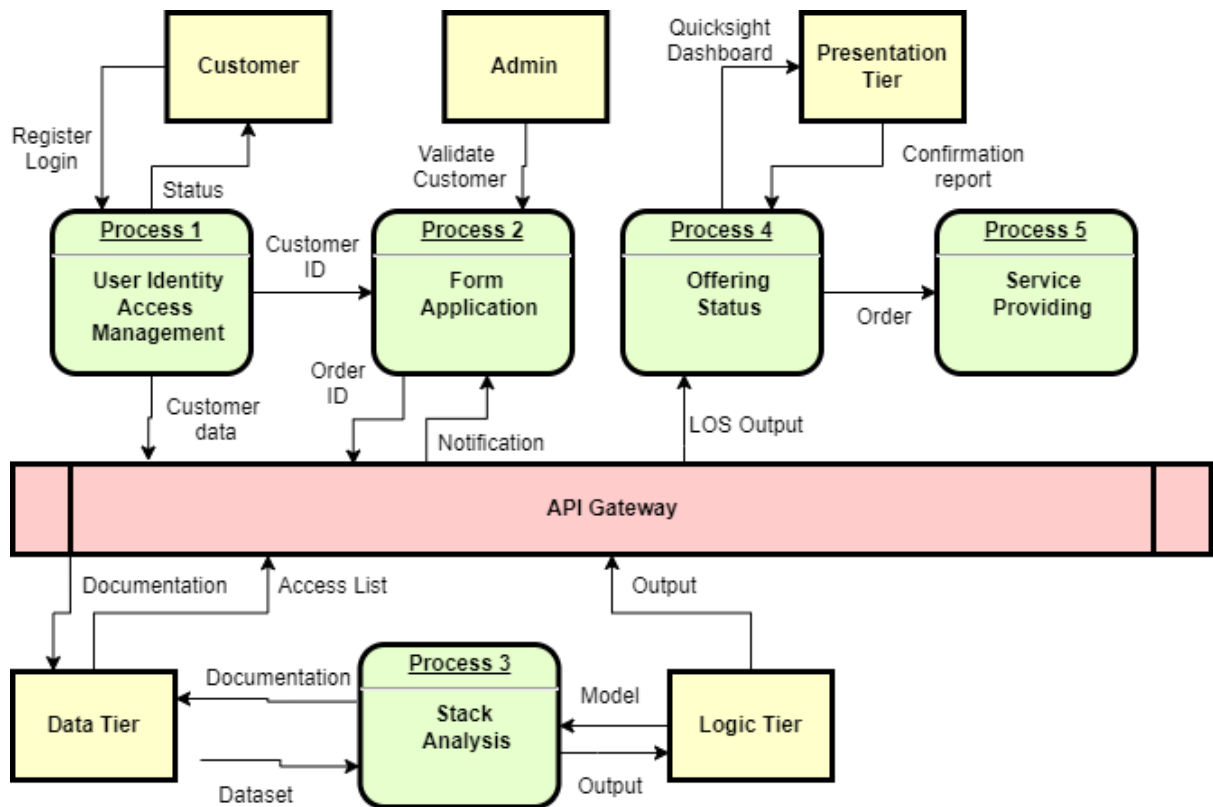


Screen flow

Arsitektur yang dirancang menggunakan konsep *loosely decoupling*, dengan menggabungkan beberapa *microservice serverless* yang terdapat di AWS, dengan ekspektasi masing-masing *services* dapat dikonfigurasi secara terpisah, untuk *database*, *object storage*, dan *data warehouse* sebagai storage di dalam *system*. Networking yang didukung dengan Amazon VPC untuk dapat terkoneksi dengan internet, serta AWS Lambda dalam me-*automate* proses *back-end*. Amazon SQS digunakan sebagai *system* antrian untuk melihat *user* sedang dalam proses peminjaman atau belum.



Flowchart



Screen behaviour

Page 1

https://www.KUM-Mandiri.com

KUM Mandiri


Search

Search

About

Layanan kredit usaha mikro untuk mengembangkan bisnis UMKM di Indonesia. Layanan ini menyediakan pinjaman online dengan maksimal pinjaman sebesar Rp.12,000,000. Tahapan dalam pengajuan kredit:

1. Registrasi identitas diri, tunggu notifikasi keberhasilan registrasi
2. Verifikasi data dan lengkapi data diri
3. Tekan tombol "Pengajuan Kredit" untuk mengisi form pengajuan
4. Tunggu notifikasi terkait kelayakan peminjaman
5. Debitur akan di survey oleh pihak terkait
6. Dana akan cair dengan estimasi waktu paling lama 2 minggu



Kantor Pusat

Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 36-38
Jakarta 12190 Indonesia
Telp: 14000, +62-21-52997777
Email: mandiricare@bankmandiri.co.id
SWIFT Code: BMRIIDJA
Bank Mandiri Berizin dan Diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan, Serta Merupakan Peserta Penjaminan LPS

Hubungi Kami

- email
- facebook
- twitter
- whatsapp MITA
- hubungi kami
- mandiri call 14000

