

Agreeculture Microservice Architecture

Role : Back End Developer

Group : 3

Anggota :

Deni Panji Dirgantara

Muhammad Rizki Atria Salim

1. Agreeculture.id

Agree adalah aplikasi super yang akan membantu bisnis pertanian Anda untuk berkembang pesat. Beragam fitur bermanfaat seperti Informasi Cara Budidaya, Cuaca, Harga Bahan serta artikel pertanian, perikanan dan peternakan akan membantu bisnis Anda bersaing di pasar digital

2. Functional Requirement

- berbasis web
- menyajikan artikel seputar pertanian
- pengguna dapat melakukan login dan registrasi akun pada web
- pengguna dapat mendaftar sebagai penjual, perusahaan, dan pemodal
- pengguna dapat berinteraksi dengan pengguna lain melalui forum
- pengguna dapat belajar seputar pertanian
- pengguna dapat mengubah profile user pada web

3. Non-Functional Requirement

- ukuran maksimal upload berkas 1mb
- 150 concurrent users
- 1000 article
- SLA tidak terlalu penting
- bisa berjalan pada android/iOS

4. Component Mapping

- User
- Penjual
- Perusahaan
- Pemodal
- Article
- Digital Learning
- Forum
- View
- Transaksi Penjual
- Map
- Pesanan Pengguna
- Kalkulator Pupuk
- Info Cuaca
- Info Harga

- Tanya Ahli
- Pengaturan

5. Communication Pattern

- User Service
 - pengguna dapat melakukan login
 - pengguna dapat melakukan registrasi akun
 - pengguna dapat melakukan update profile
 - mempunyai penyimpanan data

Functionality	Path	Return Codes
melakukan registrasi akun	POST /api/v1/user	200 OK
login akun	GET /api/v1/user	200 OK 404 Not Found
update profil	PUT /api/v1/user/{userId}	200 OK 404 Not Found

- Penjual Service
 - pengguna dapat mendaftar menjadi penjual
 - penjual dapat melihat barang yang dijual
 - penjual dapat mengunggah barang yang akan dijual
 - penjual dapat melakukan transaksi dengan penjual lain
 - mempunyai penyimpanan data

Functionality	Path	Return Codes
melakukan pendaftaran penjual	POST /api/v1/penjual	200 OK
melihat barang yang dijual	GET /api/v1/penjual/barang	200 OK 404 Not Found
transaksi penjualan	GET /api/v1/penjual/transaksi	200 OK 404 Not Found
mengunggah barang	POST /api/v1/penjual	200 OK

- Perusahaan Service
 - pengguna dapat mendaftar menjadi perusahaan
 - perusahaan dapat menentukan tanggal potensi panen
 - perusahaan dapat menampilkan list pendaftaran petani
 - perusahaan dapat melakukan monitoring lahan budaya
 - mempunyai penyimpanan data

Functionality	Path	Return Codes
melakukan pendaftaran perusahaan	POST /api/v1/perusahaan	200 OK
melakukan update tanggal potensi panen	PUT /api/v1/perusahaan	200 OK 404 Not Found
menampilkan list pendaftaran	GET /api/v1/perusahaan/list	200 OK 404 Not Found
menampilkan lahan budaya	GET /api/v1/perusahaan/lahan	200 OK 404 Not Found

- Pemodal Service
 - pengguna dapat mendaftar menjadi pemodal
 - mempunyai penyimpanan data
- Article Service
 - pengguna dapat mengupload artikel
 - digunakan agree user
 - pengguna dapat melihat artikel dari sesama agree user
 - pengguna dapat mencari artikel tertentu
 - mempunyai penyimpanan data

Functionality	Path	Return Codes
upload artikel	POST /api/v1/artikel	200 OK
melihat artikel	GET /api/v1/artikel	200 OK 404 Not Found
mencari artikel	GET /api/v1/artikel{articleId}	200 OK 404 Not Found

- Digital Learning Service
 - pengguna dapat mempelajari materi yang tersedia pada digital learning
 - mempunyai penyimpanan data
 - digunakan agree user

Functionality	Path	Return Codes
menampilkan materi digital learning	GET /api/v1/digitallearning	200 OK 404 Not Found

- Forum Service
 - pengguna dapat membuka forum pada forum service

- pengguna dapat memberikan komentar pada forum yang tersedia
- digunakan agree user
- mempunyai penyimpanan data

Functionality	Path	Return Codes
membuka forum	POST /api/v1/forum	200 OK
memberikan komentar	PUT /api/v1/forum	200 OK 404 Not Found

- Transaksi Penjual Service
 - digunakan oleh pada penjual servie oleh agree user
 - digunakan untuk mengirim instruksi pembayaran ke eksternal service
 - tidak memerlukan database
- View Service
 - pengguna dapat berpindah halaman pada website
 - tidak memiliki database
 - tidak memerlukan API
 - digunakan oleh agree user
- Pengiriman Service
 - pengguna dapat memilih pengiriman ketika berbelanja di aplikasi agree mart
 - tidak memiliki database
 - tidak memerlukan API
 - digunakan oleh Agree user
- Pesanan Pengguna Service
 - pengguna dapat memilih pihak ketiga untuk melakukan pembayaran
 - pengguna dapat melihat daftar pesanan
 - memiliki database
 - memerlukan API
 - digunakan oleh Agree user

Functionality	Path	Return Codes
upload pembayaran	POST /api/v1/pembayaran	200 OK
melihat pembayaran	GET /api/v1/pembayaran	200 OK 404 Not Found
mencari pembayaran	GET /api/v1/pembayaran {pembay aranId}	200 OK 404 Not Found

update pembayaran	PUT /api/v1/pembayaran	200 OK 404 Not Found
-------------------	------------------------	-------------------------

- Map Service

- pengguna dapat menentukan tempat pengiriman barang
- memiliki database
- memerlukan API
- digunakan oleh Agree user

Functionality	Path	Return Codes
update map	PUT /api/v1/map	200 OK
melihat map	GET /api/v1/map	200 OK 404 Not Found
mencari lokasi map	GET /api/v1/map{mapId}	200 OK 404 Not Found

- Kalkulator Pupuk Service

- pengguna dapat mengkalkulasi penggunaan pupuk untuk tanaman mereka dan dapat mengetahui estimasi harga pupuk yang dibutuhkan
- memiliki database
- memerlukan API
- digunakan oleh Agree user

Functionality	Path	Return Codes
kalkulasi penggunaan pupuk	POST /api/v1/calculator/{input}	200 OK

- Info Cuaca Service

- Pengguna dapat mengetahui cuaca di daerah pengguna
- memiliki database
- memerlukan API
- digunakan oleh Agree user

Functionality	Path	Return Codes
menampilkan cuaca	POST /api/v1/cuaca	200 OK

- Info Harga Service

- Pengguna dapat mengetahui perkiraan harga komoditas di suatu daerah

- memiliki database
- memerlukan API
- digunakan oleh Agree user

Functionality	Path	Return Codes
menampilkan info harga	POST /api/v1/infoHarga/{input}	200 OK

- Tanya Ahli Service
 - Pengguna diarahkan ke google form (third party)
 - Pengguna dapat melakukan inputan terkait pertanyaan
 - Tidak memerlukan API
 - Digunakan oleh user
- Pengaturan Service
 - Pengguna dapat melakukan edit profile
 - Pengguna dapat mengganti password
 - Pengguna dapat logout akun
 - Memerlukan API
 - Digunakan oleh user
 - Membutuhkan database

Functionality	Path	Return Codes
edit profile	GET /api/v1/pengaturan/editprofile	200 OK 404 Not Found
ganti password	PUT /api/v1/pengaturan/editpassword	200 OK 404 Not Found
logout	POST /api/v1/pengaturan/{userID}	200 OK

6. Technology Stack

- Server : Nginx
- Database : MySQL, MongoDB
- Server side Framework : Javascript MVC
- Programing language : Javascript, HTML, CSS

	App types	Type System	Cross Platform	Community	Performance	Learning Curve
Nginx	Web apps,	Static	Yes	Large	Great	Long

	Web API, Console, Service					
MySQL	Web API	Static	Yes	Large	Great	Medium
MongoDb	Web API	Static	Yes	Medium	OK	Medium
Javascript MVC	All	Dynamic	Yes	Large	OK	Medium
Javascript	Web Apps, Web API	Dynamic	Yes	Large	OK	Medium
CSS	Web Apps	Dynamic	Yes	Large	OK	Short
HTML	Web Apps	Dynamic	Yes	Large	OK	Short

7. Design Architecture

Design Architecture dibuat menggunakan drawio(<https://app.diagrams.net/>) pada link (<https://app.diagrams.net/#G101Nv-famC5i69lWo6G3yXtSCAcU3Y3ju>)

