

Dokumen Spesifikasi Fungsional (FSD)

APLIKASI KUIS GAYA SOSIAL BERBASIS ANDROID



Oleh:

Nabila Khairunnisa

Versi:

1.0

6 Juli 2025

DAFTAR ISI

1. INTRODUCTION	3
1.1 Purpose	4
1.2 Reference Documents.....	4
1.3 Abbreviations and Acronyms	4
2. GENERAL DESCRIPTION.....	5
2.1 Product Context.....	5
2.2 User Classes and Characteristics	5
2.3 Overview of Functional Requirements.....	5
2.4 Overview of Data Requirements	5
2.5 Operating Environment	5
2.6 General Constraints, Assumptions, Dependencies, Guidelines.....	6
2.7 Design and Implementation Constraints	6
3. REQUIREMENTS	6
3.1 External Interface Requirements	6
3.1.1 User Interfaces.....	6
3.1.2 Hardware Interfaces.....	6
3.1.3 Software Interfaces	6
3.1.4 Communications Interfaces	7
3.2 Functional Requirements.....	7

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Flowchart</i> Perancangan Sistem	9
Gambar 2 Information Architecture	9
Gambar 3 <i>Use Case Diagram</i>	10
Gambar 4 <i>Activity Diagram</i> Registrasi.....	10
Gambar 5 <i>Activity Diagram</i> Login	11
Gambar 6 <i>Activity Diagram</i> Kuis	11
Gambar 7 <i>Activity Diagram</i> Hasil Kuis.....	12
Gambar 8 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Hasil Kuis	12
Gambar 9 <i>Activity Diagram</i> Bagikan Hasil Kuis	13
Gambar 10 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi.....	13
Gambar 11 <i>Sequence Diagram</i> Login	14
Gambar 12 <i>Sequence Diagram</i> Kuis	14
Gambar 13 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Kuis.....	15
Gambar 14 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat Hasil Kuis	15
Gambar 15 <i>Sequence Diagram</i> Bagikan Hasil Kuis	16
Gambar 16 <i>Class Diagram</i>	16
Gambar 17 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	17
Gambar 18 <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	17
Gambar 19 <i>Low Fidelity Design</i> Registrasi.....	17
Gambar 20 <i>Low Fidelity Design</i> Halaman Utama	18
Gambar 21 <i>Low Fidelity Design</i> Kuis	18
Gambar 22 <i>Low Fidelity Design</i> Hasil Kuis.....	19
Gambar 23 <i>Low Fidelity Design</i> Riwayat Kuis.....	19

1. PENDAHULUAN

Dokumen ini menjelaskan spesifikasi fungsional untuk pengembangan aplikasi kuis berbasis Android yang menerapkan **Teori Social Style** dan **metode Forward Chaining**. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, dan solusi bagi individu melalui gaya sosial mereka.

1.1 Tujuan

Tujuan dari dokumen ini adalah untuk mendefinisikan persyaratan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi secara detail dan jelas. Dokumen ini berfungsi sebagai panduan utama bagi pengembang, desainer, penguji, dan pemangku kepentingan untuk memastikan produk akhir memenuhi semua kebutuhan dan tujuan proyek.

1.2 Dokumen Acuan

- Skripsi Nabila Khairunnisa, "PENERAPAN TEORI SOCIAL STYLE DALAM MENGIDENTIFIKASI KELEBIHAN DAN KEKURANGAN INDIVIDU BESERTA SOLUSINYA MELALUI APLIKASI KUIS BERBASIS ANDROID DENGAN METODE FORWARD CHAINING".
- Rancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX) dan *wireframe* aplikasi.
- Studi literatur dan teori terkait:
 - Teori *Social Style*.
 - Metode *Forward Chaining*.
 - Metode *Agile*.
 - Teori *UML* dan Basis Data.

1.3 Singkatan dan Akronim

- **FSD**: *Functional Specifications Document*.
- **HIMTIF**: Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika.
- **UI/UX**: *User Interface / User Experience*.
- **UML**: *Unified Modeling Language*.
- **ERD**: *Entity Relationship Diagram*.
- **LRS**: *Logical Record Structure*.
- **IDE**: *Integrated Development Environment*.
- **SDK**: *Software Development Kit*.
- **XML**: *Extensible Markup Language*.
- **BaaS**: *Backend-as-a-Service*.
- **CRUD**: *Create, Read, Update, Delete*.

2. DESKRIPSI UMUM

2.1 Konteks Produk

Aplikasi ini adalah sistem pakar berbasis Android yang dirancang untuk membantu anggota Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HIMTIF) Universitas Pamulang. Dengan menggunakan metode **Forward Chaining** dan **Teori Social Style**, aplikasi ini akan mengidentifikasi gaya komunikasi individu melalui serangkaian kuis. Hasil kuis akan memberikan wawasan tentang kelebihan, kekurangan, solusi, dan rekomendasi peran/tugas yang sesuai untuk setiap anggota.

2.2 Kelas dan Karakteristik Pengguna

Pengguna utama aplikasi ini adalah **anggota HIMTIF Universitas Pamulang**. Mereka diharapkan memiliki pemahaman dasar tentang penggunaan perangkat Android. Terdapat dua tipe pengguna utama:

- **Pengguna baru:** Memerlukan fitur registrasi untuk membuat akun.
- **Pengguna terdaftar:** Mengakses fitur login, kuis, riwayat hasil, dan berbagi hasil.

2.3 Ikhtisar Persyaratan Fungsional

Aplikasi ini akan memiliki fungsionalitas inti berikut:

- **Registrasi dan Login:** Pengguna dapat membuat akun baru dan masuk ke dalam aplikasi.
- **Kuis Gaya Sosial:** Pengguna dapat menjawab serangkaian pertanyaan kuis untuk menentukan gaya sosial mereka.
- **Analisis dan Hasil Kuis:** Sistem akan memproses jawaban menggunakan metode *Forward Chaining* dan menampilkan hasil gaya sosial dominan, persentase gaya sosial lain, serta deskripsi karakteristik, kelebihan, kekurangan, solusi, dan rekomendasi peran yang sesuai.
- **Riwayat Kuis:** Pengguna dapat melihat hasil kuis mereka sebelumnya.
- **Berbagi Hasil:** Pengguna dapat membagikan hasil kuis dalam bentuk gambar.
- **Ulang Kuis:** Pengguna dapat mengulang kuis, dan data skor sebelumnya akan diatur ulang.
- **Logout:** Pengguna dapat keluar dari akun mereka dengan aman.

2.4 Ikhtisar Persyaratan Data

Sistem ini akan memerlukan dua entitas data utama:

- **Data Pengguna (*User*):** Berisi informasi seperti *uid*, nama, *email*, dan kata sandi.
- **Data Hasil Kuis (*QuizResult*):** Berisi *idResult*, *uid*, *socialStyle* (gaya sosial dominan), skor untuk setiap gaya sosial (*amiableScore*, *analyticalScore*, *driverScore*, *expressiveScore*), dan *timestamp*.

Data ini akan disimpan menggunakan **Firestore Realtime Database**. Selain itu, data statis seperti pertanyaan kuis, jawaban, dan deskripsi gaya sosial akan disimpan di penyimpanan lokal (*static data storage*) aplikasi.

2.5 Lingkungan Operasi

- **Sistem Operasi:** Android 13 atau versi yang lebih baru.
- **Lingkungan Pengembangan:** Android Studio versi 2024.3.2.15.
- **Bahasa Pemrograman:** Kotlin.
- **Layanan Backend:** Firestore Realtime Database dan Firebase Authentication.

2.6 Batasan Umum, Asumsi, Ketergantungan, Panduan

- **Batasan Penelitian:** Aplikasi hanya berfokus pada individu yang menggunakan perangkat Android. Teori yang digunakan hanya Teori *Social Style* dan metode *Forward Chaining*. Aplikasi tidak membahas keamanan secara mendalam (misalnya enkripsi data atau *SQL injection*).
- **Asumsi:** Akurasi hasil kuis sangat bergantung pada kejujuran pengguna saat menjawab pertanyaan.
- **Ketergantungan:** Aplikasi ini bergantung pada koneksi internet untuk otentikasi pengguna dan menyimpan hasil kuis ke *Firebase*.
- **Pedoman:** Seluruh penulisan kuesioner dan materi didasarkan pada buku *Hospital Medicine: Perspectives, Practices and Professional Development* (Habicht & Gulati, 2017).

2.7 Batasan Desain dan Implementasi

- **Metodologi:** Pengembangan menggunakan metode **Agile** untuk memungkinkan perbaikan dan penyesuaian yang cepat.
 - **Bahasa:** Kode program menggunakan **Kotlin**.
 - **Desain:** Antarmuka pengguna (UI) dirancang menggunakan **XML**.
-

3. PERSYARATAN

3.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal

3.1.1 Antarmuka Pengguna

- **Tampilan Layar:** Aplikasi akan memiliki beberapa layar utama, termasuk registrasi, login, halaman utama, kuis, hasil kuis, dan riwayat kuis.
- **Navigasi:** Navigasi antar layar akan dilakukan melalui tombol, ikon, dan tautan yang jelas.
- **Elemen Desain:** Aplikasi menggunakan desain *High Fidelity* dengan warna, ikon, dan tipografi yang konsisten. Terdapat juga gambar atau ilustrasi untuk memperkuat tampilan visual.
- **Notifikasi:** Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan (*error message*) atau konfirmasi (*pop-up*) untuk memandu pengguna, misalnya saat login gagal atau sebelum logout.

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Aplikasi dirancang untuk berjalan pada perangkat **Android** dengan spesifikasi minimum:

- **Prosesor:** Minimal **prosesor octa-core** dengan kecepatan 2.2 GHz atau yang setara.
- **RAM:** 8 GB.
- **Sistem Operasi:** Android 13.

3.1.3 Software Interfaces

- **SDK:** Android SDK versi 35 (Android 15).
- **IDE:** Android Studio versi 2024.3.2.15.
- **Database:** Firebase Realtime Database.
- **Authentication:** Firebase Authentication.

- **Library:** *Android Gradle Plugin* versi 8.2.0.

3.1.4 Communications Interfaces

Aplikasi akan berkomunikasi dengan layanan *cloud* **Firestore** melalui koneksi internet untuk melakukan otentikasi pengguna dan menyimpan/mengambil data hasil kuis secara *realtime*.

3.2 Functional Requirements

Berikut adalah detail dari setiap persyaratan fungsional.

No.	Nama Fungsi	Tujuan/Deskripsi	Masukan (Inputs)	Pemrosesan (Processing)	Keluaran (Outputs)
1.	Registrasi Akun	Memungkinkan pengguna baru membuat akun di aplikasi.	Nama, email, dan kata sandi pengguna.	Sistem memvalidasi input, lalu menyimpan data pengguna ke Firestore Authentication jika valid.	Pesan sukses dan navigasi ke halaman utama jika berhasil, atau pesan kesalahan jika validasi gagal.
2.	Login Akun	Memungkinkan pengguna yang sudah terdaftar masuk ke aplikasi.	Email dan kata sandi.	Sistem memverifikasi kredensial pengguna dengan Firestore Authentication .	Navigasi ke halaman utama jika berhasil, atau pesan kesalahan jika kredensial tidak valid.
3.	Mengerjakan Kuis	Memungkinkan pengguna menjawab serangkaian pertanyaan untuk mengidentifikasi gaya sosial.	Pilihan jawaban dari pengguna.	Setiap jawaban disimpan sementara. Setelah semua pertanyaan dijawab, sistem memprosesnya dengan metode Forward Chaining untuk menghitung skor gaya sosial.	Halaman hasil kuis yang menampilkan skor dan deskripsi gaya sosial.
4.	Menampilkan Hasil Kuis	Menyajikan hasil analisis gaya sosial kepada pengguna setelah menyelesaikan kuis.	Skor yang dihitung dari jawaban kuis.	Sistem menentukan gaya sosial dominan berdasarkan skor tertinggi. Hasil dan	Tampilan hasil kuis dengan persentase setiap gaya sosial, deskripsi

				persentasenya ditampilkan.	kelebihan, kekurangan, solusi, dan rekomendasi peran/tugas yang sesuai.
5.	Menyimpan Riwayat Hasil Kuis	Menyimpan dan menampilkan hasil kuis sebelumnya untuk pengguna.	Hasil kuis yang telah selesai.	Hasil kuis (skor dan waktu) disimpan di Firestore Database .	Daftar riwayat hasil kuis yang dapat dilihat pengguna.
6.	Berbagi Hasil Kuis	Memungkinkan pengguna membagikan hasil kuis ke platform lain.	Perintah dari pengguna untuk membagikan hasil.	Aplikasi menyiapkan gambar hasil kuis dan membuka pilihan aplikasi tujuan untuk berbagi.	Gambar hasil kuis yang berhasil terkirim ke aplikasi yang dipilih.

3.3 Performance Requirements

- **Waktu Respons:** Aplikasi harus merespons input pengguna dengan cepat dan memuat pertanyaan kuis tanpa jeda yang signifikan.
- **Stabilitas:** Aplikasi harus stabil, tidak mengalami *crash* atau *error* saat digunakan.
- **Efisiensi:** Aplikasi harus efisien dalam penggunaan baterai perangkat.

3.4 Security

- **Autentikasi:** Pengguna dapat login dan logout dengan aman menggunakan **Firestore Authentication**.
- **Penyimpanan Data:** Data pengguna dan hasil kuis disimpan dalam **Firestore Database** yang memiliki sistem *rules* berbasis identitas pengguna.

3.5 Usability

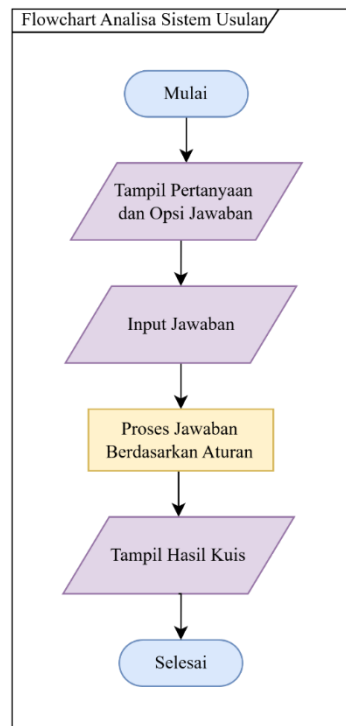
- **Antarmuka:** Desain UI harus intuitif, menarik, dan mudah dinavigasi oleh pengguna.
- **Kemudahan Penggunaan:** Aplikasi harus mudah digunakan oleh pengguna dengan berbagai tingkat keahlian.
- **Feedback:** Aplikasi memberikan umpan balik visual atau tekstual yang jelas atas setiap tindakan pengguna.

3.6 Other Requirements

- Aplikasi harus menyediakan informasi yang lengkap dan akurat mengenai gaya sosial.
- Aplikasi dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan anggota HIMTIF untuk optimalisasi potensi.
- Aplikasi dapat merekomendasikan peran dan tugas yang sesuai agar penempatan tugas lebih tepat sasaran.
- Aplikasi dapat memberikan informasi tentang cara berkomunikasi yang sesuai dengan gaya sosial, sehingga mendukung kolaborasi yang efektif.

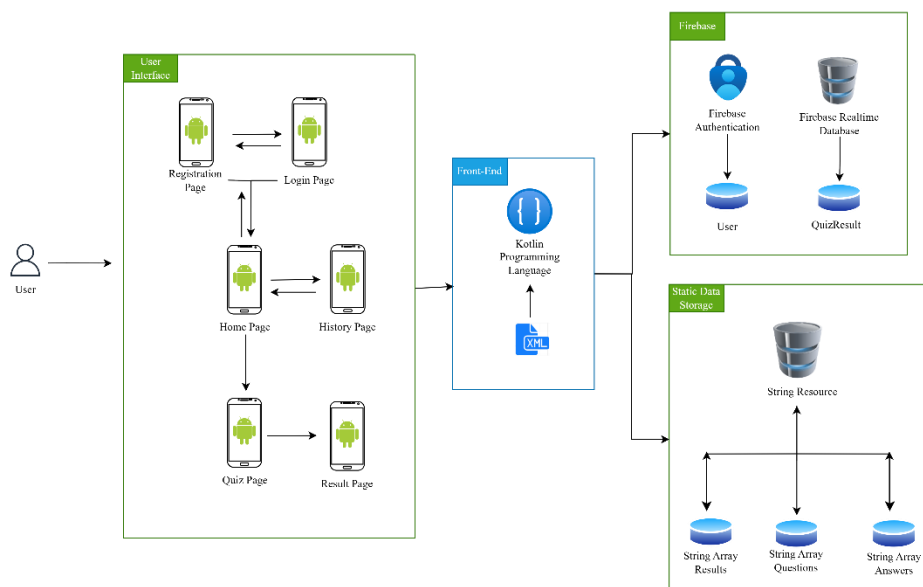
Appendix: Analysis Models

- **Flowchart:** Menggambarkan alur perancangan sistem



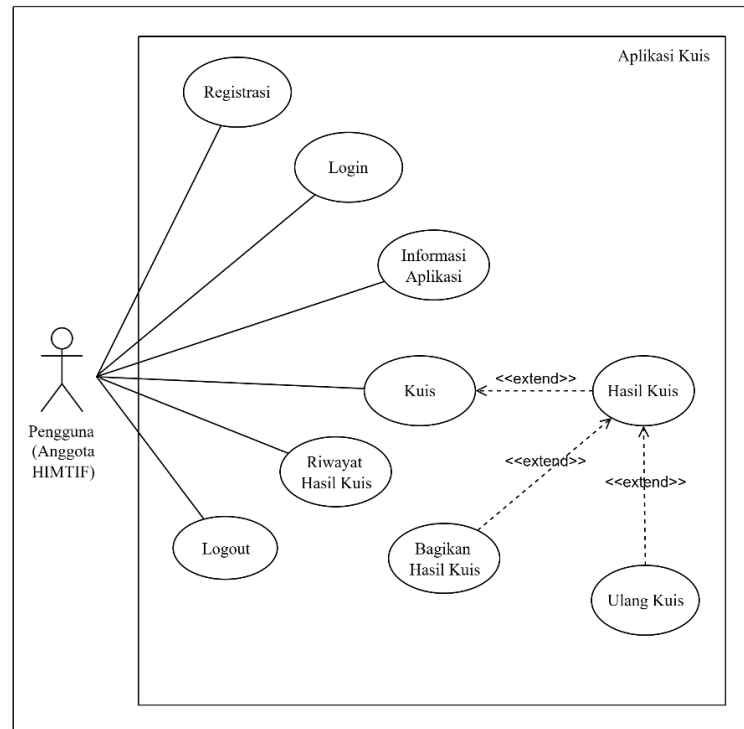
Gambar 1 *Flowchart* Perancangan Sistem

- **Information Architecture:** Menjelaskan struktur arsitektur informasi aplikasi.



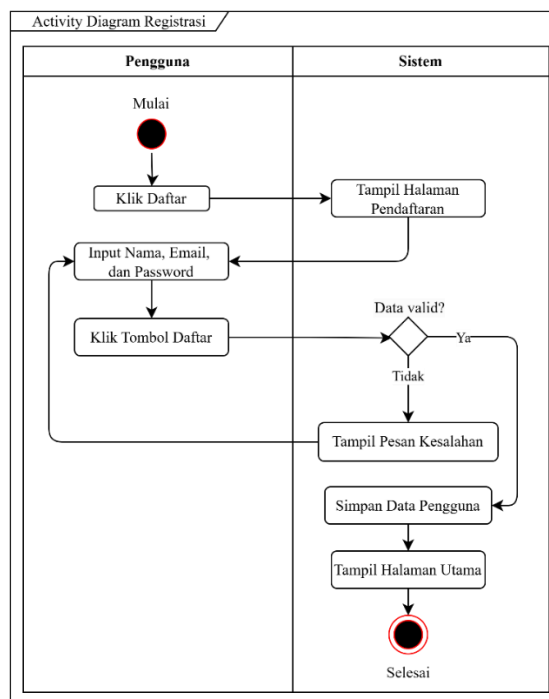
Gambar 2 Information Architecture

- **UML Diagrams:**
 - *Use Case Diagram*

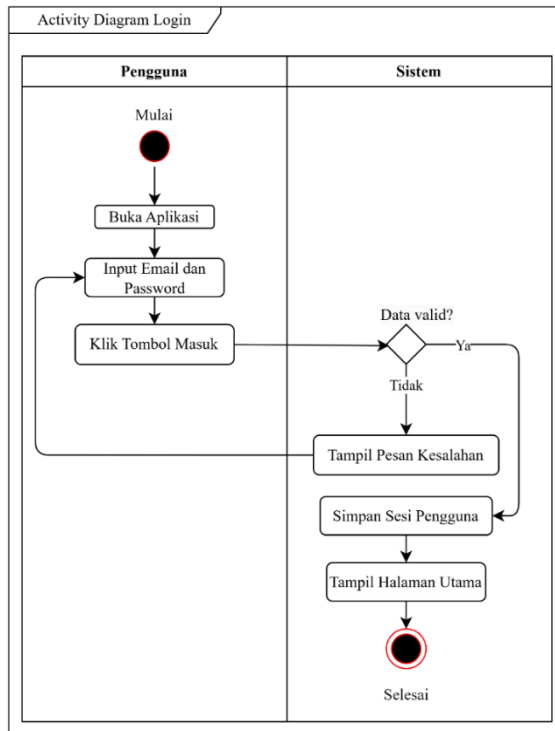


Gambar 3 *Use Case Diagram*

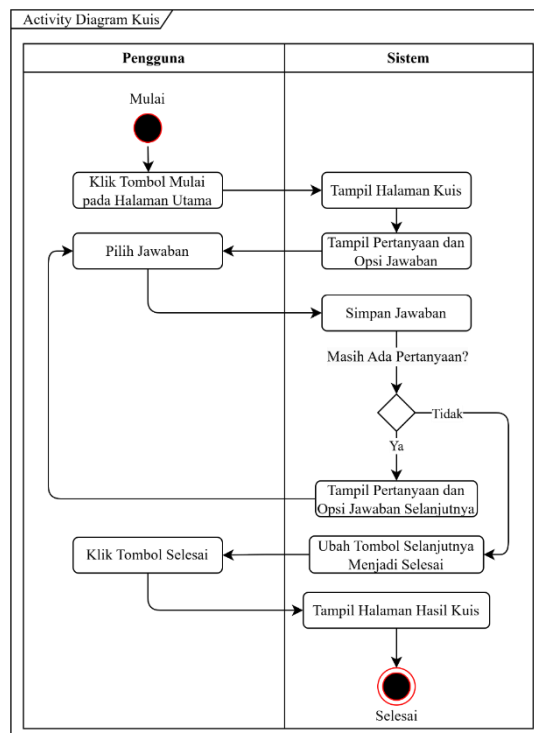
- *Activity Diagram*



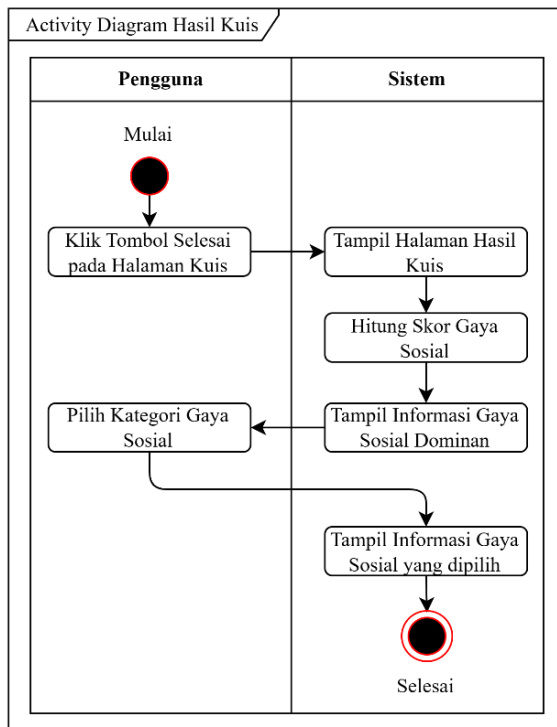
Gambar 4 *Activity Diagram Registrasi*



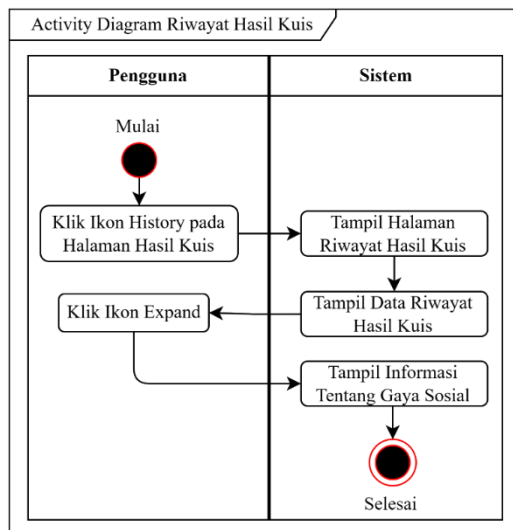
Gambar 5 Activity Diagram Login



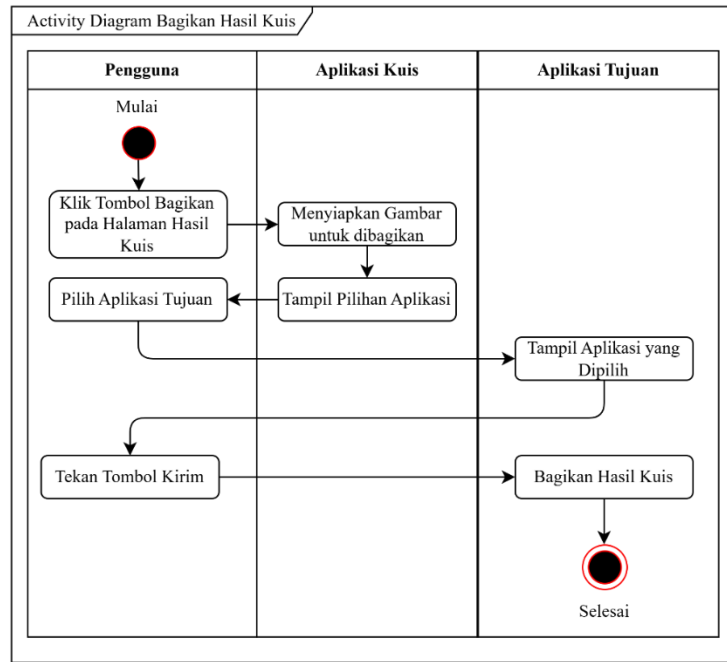
Gambar 6 Activity Diagram Kuis



Gambar 7 Activity Diagram Hasil Kuis

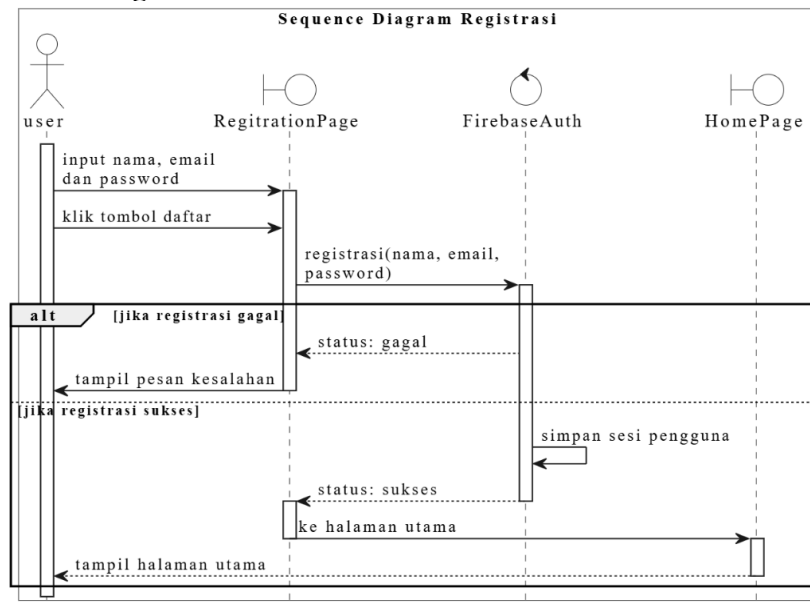


Gambar 8 Activity Diagram Riwayat Hasil Kuis

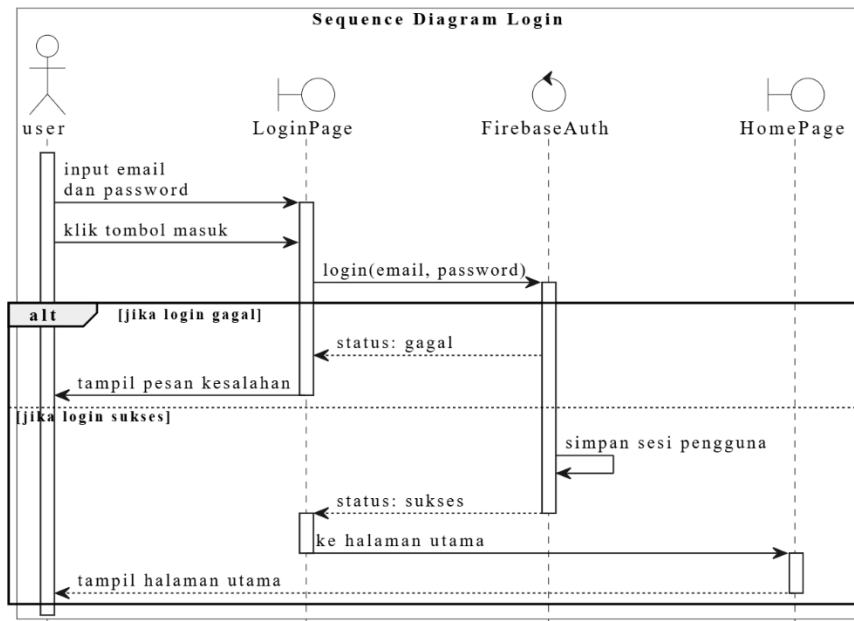


Gambar 9 Activity Diagram Bagikan Hasil Kuis

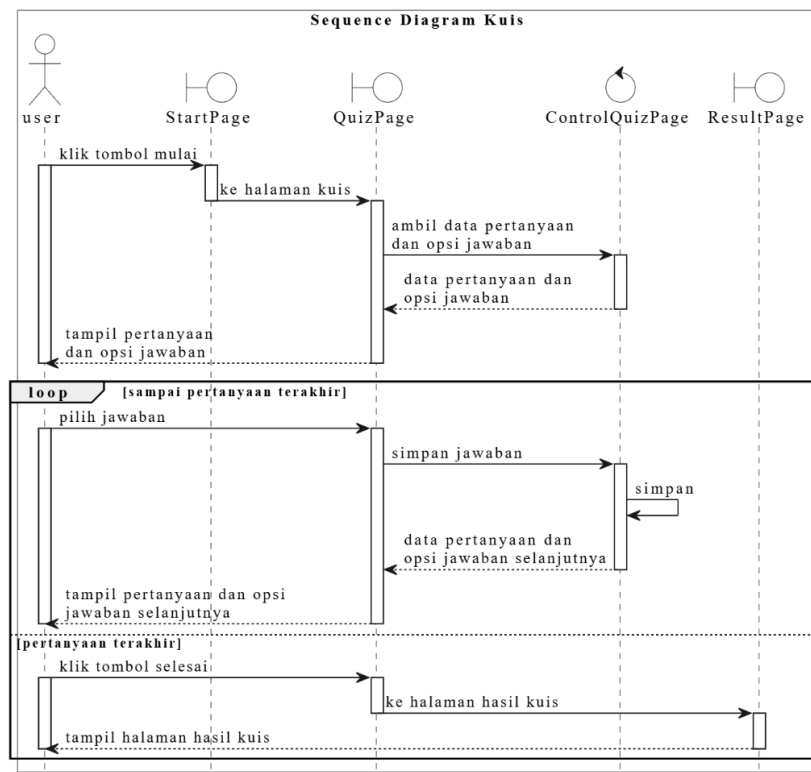
Sequence Diagram



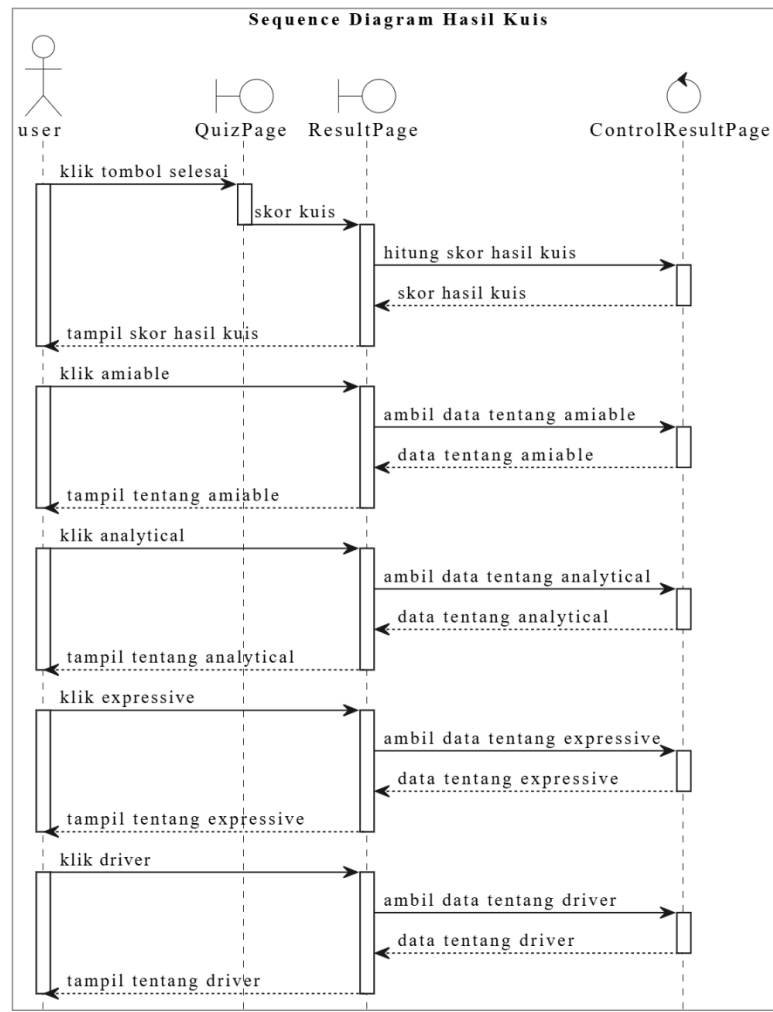
Gambar 10 Sequence Diagram Registrasi



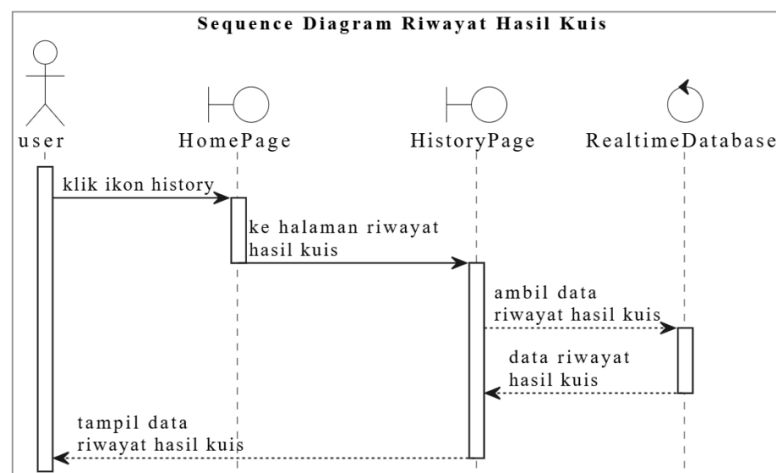
Gambar 11 *Sequence Diagram Login*



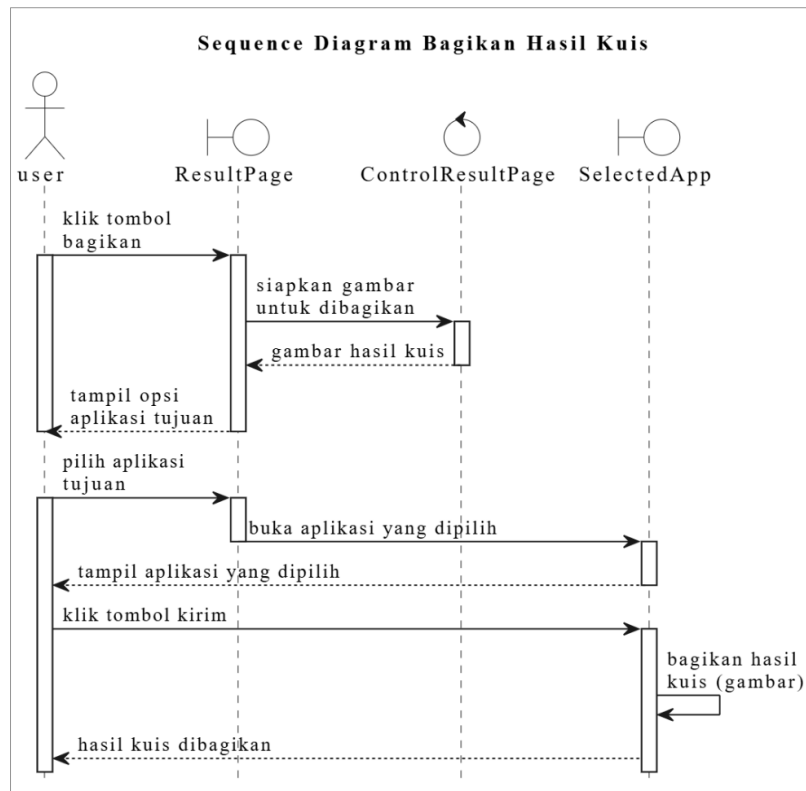
Gambar 12 *Sequence Diagram Kuis*



Gambar 13 *Sequence Diagram Hasil Kuis*

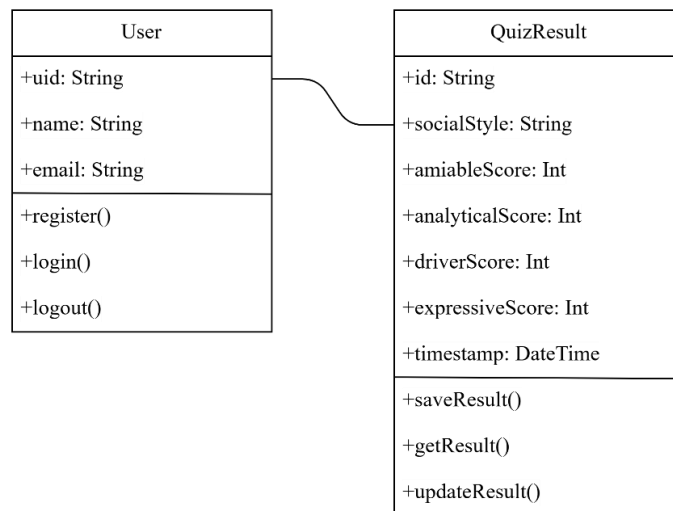


Gambar 14 *Sequence Diagram Riwayat Hasil Kuis*



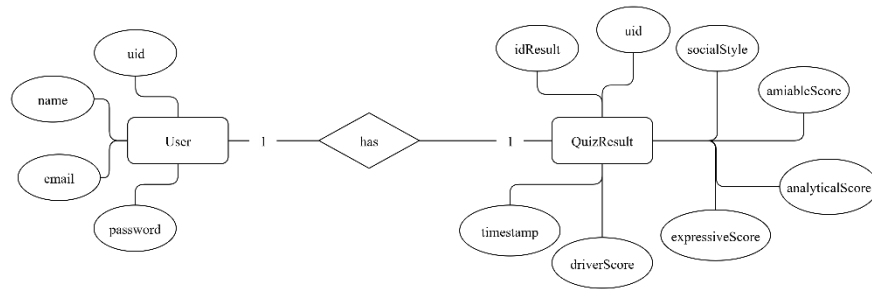
Gambar 15 *Sequence Diagram* Bagikan Hasil Kuis

○ *Class Diagram*



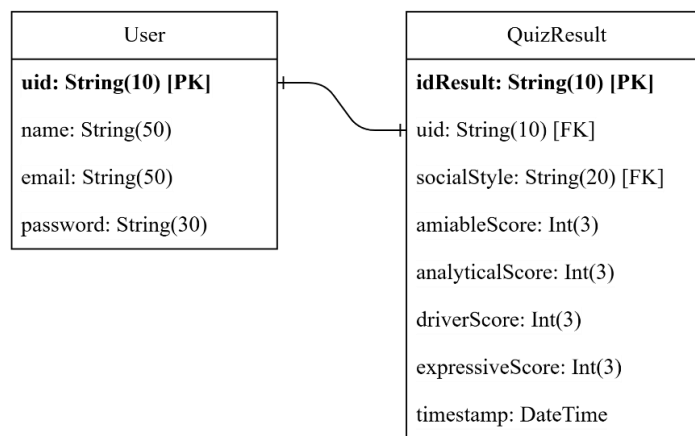
Gambar 16 *Class Diagram*

- **Database Design:**
 - *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar 17 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

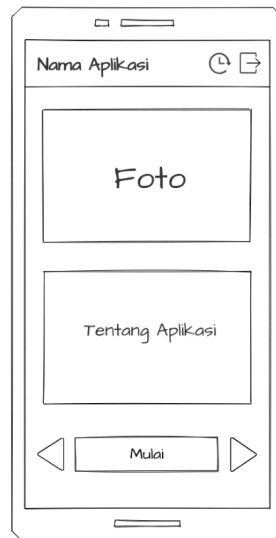
- *Logical Record Structure (LRS)*



Gambar 18 *Logical Record Structure (LRS)*



Gambar 19 *Low Fidelity Design Registrasi*



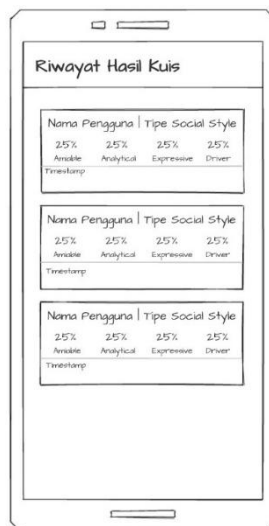
Gambar 20 *Low Fidelity Design* Halaman Utama



Gambar 21 *Low Fidelity Design* Kuis



Gambar 22 *Low Fidelity Design* Hasil Kuis



Gambar 23 *Low Fidelity Design* Riwayat Kuis