

Software Requirements

Specification

untuk

Phoenix

Versi 1.0

Oleh:

Annisa Putri Aprilia – 231401036

Atikah Shabrina Siregar – 231401096

Salwa Faizah Anindya – 231401009

Program Studi Ilmu Komputer

Universitas Sumatera Utara

27 Oktober 2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
1. Pendahuluan.....	4
1.1. Tujuan Dokumen.....	4
1.2. Konvensi Dokumen.....	4
1.3. Pembaca yang Ditujukan dan Saran Membaca.....	4
1.4. Ruang Lingkup Aplikasi.....	1
1.5. Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	1
1.6. Referensi.....	1
2. Deskripsi Umum.....	1
2.1. Perspektif Produk.....	1
2.2. Fungsi Produk.....	3
2.3. Karakteristik Pengguna.....	3
2.4 Lingkungan Operasional.....	3
2.5. Batasan Desain dan Implementasi.....	4
2.5.1 Estimasi Gaji dan Biaya Pengembangan.....	4
2.5.2 Timeline Proyek.....	5
2.6. Dokumentasi Pengguna.....	5
2.7. Asumsi dan Ketergantungan.....	6
3. Fitur Sistem (requirements).....	6
3.1. Kebutuhan Fungsional.....	6
3.1.1. Registrasi dan Autentikasi Pengguna.....	6
3.1.2. Manajemen Preferensi Pengguna.....	6
3.1.3. Homepage (Beranda).....	7
3.1.4. Pengaturan Profil Pengguna.....	7
3.1.5. Fitur Pengaturan Akun.....	7
3.2. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	8
3.2.1. Antarmuka Pengguna (User Interface).....	8
3.2.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	8
3.2.3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	8
3.2.4. Antarmuka Komunikasi.....	8
3.3. Kebutuhan Non-Fungsional.....	9
3.3.1. Kinerja.....	9
3.3.2. Keamanan.....	9
3.3.3. Usabilitas (Kemudahan Penggunaan).....	9
3.3.4. Reliabilitas (Keandalan).....	9
3.3.5. Portabilitas.....	10
4. Use Case Diagram.....	10

4.1 Deskripsi Use Case.....	10
5. Activity Diagram.....	11
6. Sequence Diagram.....	12
5.1 Tujuan.....	13
5.2 Deskripsi.....	14
5.2.1 Sign Up Process.....	14
5.2.2 Viewing Journal List.....	14
5.2.3 Adding New Journal.....	14
5.2.4 Editing Profile.....	14
5.3 Komponen.....	14
7. Data Flow Diagram.....	15
7.1 Tujuan.....	15
7.2 Deskripsi Umum.....	15
7.3 Deskripsi Proses Utama.....	15
7.3.1 Proses 1 - Register/Login Pengguna.....	15
7.3.2 Proses 2 - Pengelolaan Profil dan Tujuan.....	16
7.3.3 Proses 3 - Unggah Foto dan Emosi.....	16
7.3.4 Proses 4 - Penulisan Jurnal.....	16
7.3.5 Proses 5 - Pengaturan dan Pengiriman Notifikasi.....	16
7.4 Deskripsi Aliran Data.....	16
7.5 Deskripsi Data Store.....	17
7.6 Entitas Eksternal.....	18
8. Entity Relation Database.....	18
8.1 Tujuan.....	19
8.2 Gambaran Umum.....	19
8.3 Deskripsi Entitas.....	19
8.3.1 Entitas User.....	19
8.3.2 Entitas Photo Logs.....	20
8.3.3 Entitas Journals.....	20
8.3.4 Entitas Notifications.....	20
8.3.5 Kendala dan Integritas Data.....	21
8.3.6 Hubungan Antar Entitas.....	21
9. Data Dictionary.....	21
9.1 Entitas: Users.....	21
9.2 Entitas: Photo Logs.....	22
9.3 Entitas Journals.....	23
9.4 Entitas: Notification References.....	23
9.5 Entitas: Notifications.....	24
9.6 Keterangan.....	24

10. Ketentuan Lainnya.....	25
Lampiran A: Daftar Isu.....	25

1. Pendahuluan

1.1. Tujuan Dokumen

Dokumen Kebutuhan Perangkat Lunak (SRS) ini bertujuan untuk mendefinisikan secara lengkap dan jelas kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi "Phoenix". Dokumen ini akan menjadi landasan bagi tim pengembang dalam merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi, serta menjadi acuan bagi para pemangku kepentingan untuk memahami lingkup dan kapabilitas sistem yang akan dibangun.

1.2. Konvensi Dokumen

Dokumen ini menggunakan konvensi penulisan berikut untuk menjaga konsistensi dan memudahkan pemahaman:

- a. **Huruf tebal (bold)** digunakan untuk judul utama, istilah penting, kalimat penting dan nama fitur utama aplikasi.
- b. *Huruf miring (italic)* digunakan untuk istilah asing, nama protokol, atau nama teknologi tertentu (misalnya: *OAuth, REST API*).
- c. Semua **requirement** ditulis dalam format poin atau sub-poin yang terstruktur agar mudah dilacak dan dibedakan berdasarkan fungsinya.
- d. Diagram Use Case mengikuti notasi standar UML (Unified Modeling Language).
- e. Setiap istilah teknis pertama kali disebut akan dijelaskan secara singkat, kemudian digunakan secara konsisten di seluruh dokumen.

1.3. Pembaca yang Ditujukan dan Saran Membaca

- a. **System Analyst:** Untuk memahami kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, serta memastikan rancangan sistem sesuai dengan analisis kebutuhan pengguna.
- b. **Senior Programmer:** Untuk merancang arsitektur dan logika pemrograman berdasarkan spesifikasi sistem yang telah ditentukan.
- c. **DBS Programmer:** Untuk memahami struktur dan relasi basis data yang digunakan dalam sistem agar dapat mengimplementasikan desain database dengan efisien dan aman.
- d. **UI Designer:** Untuk memahami alur interaksi pengguna dan memastikan antarmuka yang dirancang selaras dengan fungsi serta pengalaman pengguna yang diharapkan.
- e. **Quality Assurance:** Untuk menyusun dan menjalankan skenario pengujian agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan bebas dari kesalahan fungsional.
- f. **Perwakilan Pengguna:** Untuk mengetahui gambaran umum fungsi aplikasi dan fitur-fitur yang akan tersedia.
- g. **Dosen Pengampu:** Untuk mengevaluasi kesesuaian rancangan sistem dengan tujuan

pembelajaran dan memastikan bahwa kebutuhan sistem telah dijabarkan secara lengkap dan sistematis.

1.4. Ruang Lingkup Aplikasi

Phoenix adalah aplikasi mobile yang aman dan mendukung bagi individu dengan face dysmorphia, membantu mereka menerima diri, memantau kondisi wajah, dan membangun kebiasaan harian yang menenangkan kecemasan. Phoenix hadir untuk memudahkan proses penyembuhan, meningkatkan kepercayaan diri, dan mendukung kesejahteraan mental penggunanya.

1.5. Definisi, Akronim, dan Singkatan

- a. **SRS:** *Software Requirements Specification* (Dokumen Kebutuhan Perangkat Lunak)
- b. **OAuth:** *Open Authorization* (Protokol otorisasi terbuka)
- c. **SSO:** *Single Sign-On* (Proses autentikasi yang memungkinkan pengguna mengakses beberapa aplikasi dengan satu set kredensial)
- d. **UI:** *User Interface* (Antarmuka Pengguna)

1.6. Referensi

- a. K. E. Wiegert, "Software Requirements Specification IEEE," 1999.
- b. Materi perkuliahan Analisis dan Desain Perangkat Lunak.

2. Deskripsi Umum

2.1. Perspektif Produk

Phoenix adalah sebuah produk perangkat lunak yang dikembangkan untuk menjawab kebutuhan spesifik dan mengatasi permasalahan yang dialami oleh penderita gangguan face dysmorphia.

Konteks dan Asal-Usul Produk:

Produk ini lahir dari identifikasi beberapa permasalahan utama yang dihadapi oleh individu dengan face dysmorphia:

- a. **Kesulitan Menerima Diri Sendiri:** Penderita face dysmorphia sering mengalami kegelisahan berlebih terhadap kekurangan minor pada wajah mereka, yang dapat menurunkan kepercayaan diri dan mempengaruhi aktivitas sehari-hari
- b. **Kurangnya Platform Aman bagi Penderita:** Tidak banyak aplikasi atau platform yang menyediakan wadah yang aman untuk membantu proses penyembuhan, seperti kebiasaan pengambilan foto rutin.

Phoenix dirancang sebagai solusi inovatif untuk mengatasi tantangan-tantangan ini. Aplikasi ini bukan pengembangan dari produk yang sudah ada, dan bukan pengganti sistem kesehatan mental

tradisional. Phoenix adalah inisiatif baru yang bertujuan menciptakan ekosistem digital yang aman, terstruktur, dan memberdayakan bagi individu dalam proses menerima dan menyayangi diri mereka sendiri.

Meskipun Phoenix dirancang sebagai aplikasi yang berdiri sendiri, aplikasi ini akan berinteraksi dengan beberapa layanan eksternal untuk mendukung fungsionalitasnya:

- a. **Layanan Autentikasi Eksternal (Firebase Google OAuth):** Untuk mempermudah proses registrasi dan login pengguna serta meningkatkan keamanan akun, Phoenix akan terintegrasi dengan Firebase Google OAuth. Artinya, Phoenix akan berkomunikasi dengan server Google untuk memverifikasi identitas pengguna yang memilih masuk menggunakan akun Google mereka. Integrasi ini mengikuti standar protokol Firebase Google OAuth.
- b. **Layanan Notifikasi Lokal:** Untuk fitur pengingat harian, notifikasi latihan, atau aktivitas relevan lainnya secara real-time, Phoenix berpotensi menggunakan layanan notifikasi push pihak ketiga seperti Awesome Notification. Antarmuka ini melibatkan pengiriman token perangkat dan payload notifikasi ke layanan tersebut.

Diagram Konseptual Interaksi Sistem Phoenix

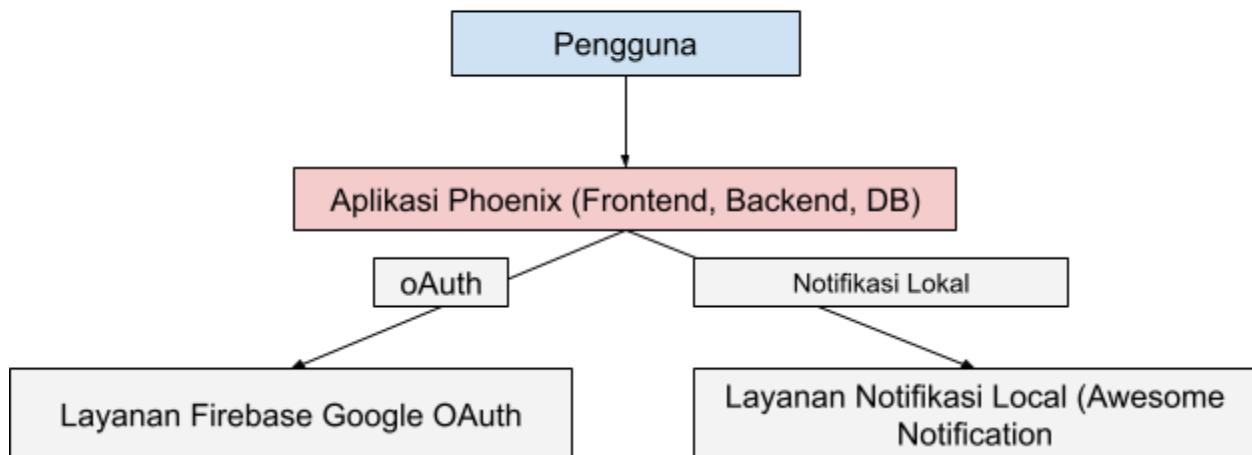


Diagram interaksi menunjukkan bahwa pengguna berinteraksi langsung dengan Phoenix. Phoenix, sebagai sistem inti, kemudian berinteraksi dengan layanan eksternal seperti Firebase Google OAuth untuk autentikasi, dan berpotensi dengan layanan notifikasi lokal untuk mendukung fungsionalitas tambahan.

2.2. Fungsi Produk

Fungsi utama dari aplikasi Phoenix adalah sebagai berikut:

- a. Menyediakan platform bagi pengguna untuk membuat profil pribadi, memantau kondisi wajah, dan melihat progres penerimaan diri.
- b. Memfasilitasi pengguna dalam menjalankan latihan harian yang mendukung proses

- penyembuhan face dysmorphia, seperti pengambilan foto rutin
- c. Menyediakan fitur pengingat dan notifikasi untuk membantu pengguna membangun kebiasaan positif secara konsisten.
- d. Memungkinkan pengguna untuk menulis dan menyimpan jurnal pribadi, sebagai sarana refleksi diri dan pemantauan progres harian.
- e. Menerapkan mekanisme keamanan untuk melindungi data pribadi pengguna dan privasi foto yang diunggah.

2.3. Karakteristik Pengguna

1. Pengguna bagi penderita face dysmorphia:

- a. Individu yang mengalami face dysmorphia dan ingin memantau progres, membangun kebiasaan positif, serta mendukung proses penerimaan diri.
- b. Membutuhkan platform yang aman dan terpercaya untuk menyimpan foto, jurnal, dan catatan pribadi tanpa resiko kebocoran data atau penyalahgunaan.

Pengguna diasumsikan memiliki pemahaman dasar dalam menggunakan aplikasi digital dan internet.

2.4 Lingkungan Operasional

Aplikasi Phoenix dirancang sebagai aplikasi mobile yang mendukung sistem operasi populer, dengan mempertimbangkan kompatibilitas, performa, dan aksesibilitas.

- a. **Mobile Operating Systems:** Android minimum versi 6 ke atas
- b. **Client-side Environment**
 - 1. **Programming Language:** Dart
 - 2. **Framework:** Flutter
 - 3. **User Interface:** Pembangunan UI menggunakan kombinasi Flutter Widgets dan package tambahan sesuai kebutuhan layar dan interaksi pengguna.
 - 4. **IDE:** Android Studio atau Visual Studio Code
 - 5. **Library/Packages:** Packages yang dibutuhkan dan tersedia di pub.dev.
- c. **Backend & Server-side**
 - 1. **Operating System:** Windows dan MacOS
 - 2. **Database:** Supabase
 - 3. **Authentication:** Firebase Authentication
- d. **Penyimpanan & Media**
 - 1. **Cloud Storage:** Supabase Bucket untuk penyimpanan gambar dan file
 - 2. **Support Format:** JPG, PNG (untuk upload gambar pengguna)
- e. **Koneksi dan Perangkat**
 - 1. **Koneksi Internet:** Diperlukan koneksi internet yang cepat untuk mengakses aplikasi Phoenix.

2. **Persyaratan minimum spesifikasi perangkat:** RAM lebih dari 2GB, CPU Quad-core, resolusi layar 720p ke atas

2.5. Batasan Desain dan Implementasi

- a. Aplikasi harus dapat diakses melalui perangkat seluler (Android/iOS).
- b. Pengembangan akan mempertimbangkan batasan waktu dan sumber daya yang tersedia dalam konteks proyek mata kuliah.
- c. Fokus utama adalah pada fitur inti yang telah didefinisikan; fitur tambahan dapat dipertimbangkan sebagai pengembangan di masa mendatang.

2.5.1 Estimasi Gaji dan Biaya Pengembangan

Estimasi berikut menggambarkan perkiraan biaya sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem selama 1 bulan, dengan komposisi tim beranggotakan tiga orang.

ESTIMASI GAJI			
Posisi	Jumlah Orang	Durasi (Bulan)	Estimasi Gaji (IDR)
System Analyst	1	1	40.000.000
Senior Programmer	1		35.000.000
DBS Programmer			30.000.000
UI Designer	1		30.000.000
Quality Assurance			25.000.000
Total	3		160.000.000

INFRASTRUKTUR DAN OPERASIONAL

Item	Estimasi Harga/Item (IDR)	Total (IDR)
Server/Database	2.500.000	2.500.000
Listrik	250.000	250.000
WIFI	490.000	490.000
Google Play Store	450.000	450.000
Domain, dan lisensi	300.000	300.000
Hak Cipta	200.000	200.000
Total		4.190.000

TOTAL ESTIMASI	
	Harga (IDR)
Gaji	160.000.000
Infrastruktur dan Operasional	4.190.000
Total	164.190.000

Estimasi ini bersifat indikatif dan dapat berubah sesuai lokasi kerja, tingkat pengalaman anggota tim, serta kompleksitas sistem yang dikembangkan.

2.5.2 Timeline Proyek

Timeline Proyek					
	W1	W2	W3	W4	W1
Fokus	Requirements				
			Implementasi		
					QA & Hosting

Timeline proyek ini menggambarkan tahapan utama pengembangan sistem selama lima minggu. Pada minggu pertama hingga kedua dilakukan tahap *requirements gathering* dan analisis kebutuhan sistem. Minggu ketiga hingga keempat difokuskan pada proses implementasi yang mencakup pengembangan antarmuka dan fungsi utama aplikasi. Sementara itu, minggu kelima digunakan untuk proses *quality assurance* (QA), pengujian sistem, serta persiapan *hosting* dan peluncuran aplikasi.

2.6. Dokumentasi Pengguna

Aplikasi Phoenix akan dilengkapi dengan dokumentasi pengguna yang komprehensif untuk membantu semua jenis pengguna dalam memahami dan memanfaatkan fitur-fitur aplikasi secara efektif.

- a. **Kebutuhan:** Sistem harus menyediakan dokumentasi pengguna yang mudah diakses.
- b. **Target Audiens:** Penderita gangguan face dysmorphia
- c. **Cakupan Konten Utama (Rencana Awal):**
 1. Proses registrasi, login, dan verifikasi akun.
 2. Manajemen profil pengguna (mengubah informasi pribadi, foto profil, preferensi, dan password)
 3. Personalization & Check-in harian/mingguan
 4. Upload foto berdasarkan timeline yang ditentukan
 5. Catatan pribadi
 6. Pengaturan notifikasi aplikasi
- d. **Format dan Akses:** Dokumentasi akan tersedia dalam bahasa Inggris.
- e. **Pembaruan:** Dokumentasi akan diperbarui seiring dengan adanya pembaruan fitur atau perubahan signifikan pada aplikasi.
- f. **Penyelesaian:** Pengembangan dokumentasi pengguna akan dilakukan secara paralel dengan pengembangan aplikasi dan akan difinalisasi sebelum atau saat perilisan versi utama aplikasi.

2.7. Asumsi dan Ketergantungan

- a. Pengguna memiliki akses ke koneksi internet yang stabil untuk menggunakan aplikasi.
- b. Layanan pihak ketiga seperti Firebase Google Auth akan selalu tersedia dan berfungsi dengan baik.
- c. Pengguna bersedia memberikan informasi yang diperlukan untuk registrasi dan verifikasi.
- d. Tim pengembang memiliki akses ke perangkat dan perangkat lunak yang diperlukan untuk pengembangan dan pengujian.

3. Fitur Sistem (requirements)

3.1. Kebutuhan Fungsional

3.1.1. Registrasi dan Autentikasi Pengguna

- a. **KF-REG-001:** Sistem harus memungkinkan pengguna baru untuk mendaftar menggunakan akun Firebase Google Auth untuk mengurangi risiko akun palsu.
- b. **KF-REG-002:** Sistem harus memungkinkan pengguna baru untuk mendaftar menggunakan email dan kata sandi.
- c. **KF-REG-003:** Sistem harus menyimpan kata sandi pengguna dengan aman menggunakan teknik hashing.
- d. **KF-REG-004:** Sistem harus menyediakan fitur "Lupa Kata Sandi" yang memungkinkan pengguna mereset kata sandi melalui verifikasi email.
- e. **KF-REG-005:** Sistem harus menyediakan opsi untuk menampilkan kata sandi saat pengguna mengetikkannya di form login atau reset password.

3.1.2. Manajemen Preferensi Pengguna

- a. **KF-PREF-001:** Pengguna dapat membuat dan mengubah profil pribadi, termasuk nama, foto, tanggal lahir, dan preferensi.
- b. **KF-PREF-002:** Pengguna dapat mengatur preferensi harian/mingguan, termasuk check-in rutin, upload foto, dan journaling.
- c. **KF-PREF-003:** Pengguna dapat mengatur tema aplikasi (dark mode/light mode)

3.1.3. Homepage (Beranda)

- a. **KF-HOME-001:** Sistem harus menampilkan profil pengguna di bagian atas beranda, mencakup foto profil, nama, dan status/bio singkat.
- b. **KF-HOME-002:** Sistem harus menampilkan kalender aktivitas bulanan yang menandai hari-hari dengan entri jurnal yang telah dibuat.
- c. **KF-HOME-003:** Sistem harus menampilkan "Today's Entry" yang berisi entri jurnal-photo terbaru pengguna, termasuk teks, gambar, dan tanggal entri.
- d. **KF-HOME-004:** Sistem harus menampilkan daftar jurnal sebelumnya yang tersusun berdasarkan tanggal, dengan cuplikan teks dari setiap entri.
- e. **KF-HOME-005:** Sistem harus menyediakan navigasi bawah (bottom navigation bar) untuk memudahkan akses ke halaman lain seperti pembuatan entri baru, riwayat, atau pengaturan.
- f. **KF-HOME-006:** Sistem harus menampilkan ikon pengaturan (settings) yang memungkinkan pengguna mengakses edit profile.

3.1.4. Pengaturan Profil Pengguna

- a. **KF-PROF-001:** Sistem menampilkan foto profil, nama tampilan, username, email, dan deskripsi pengguna.

- b. **KF-PROF-002:** Pengguna dapat mengedit nama, username, email, dan deskripsi melalui tombol *Edit Profile*.
- c. **KF-PROF-003:** Sistem harus memungkinkan pengguna mengunggah atau mengubah foto profil, dengan format gambar yang didukung adalah JPG dan PNG.
- d. **KF-PROF-004:** Sistem menampilkan ikon simpan dan batal untuk mengonfirmasi perubahan profil.
- e. **KF-PROF-005:** Sistem harus menampilkan navigasi bawah (bottom navigation bar) untuk berpindah antar halaman utama seperti Home, Create Entry, dan Profil.
- f. **KF-PROF-006:** Sistem menampilkan statistik aktivitas pengguna (Daily Entry, Photos, Days Since Joined).
- g. **KF-PROF-007:** Menu pengaturan mencakup Account, Display, Announcements, dan Information.

3.1.5. Fitur Pengaturan Akun

- a. **KF-SET-001:** Sistem menampilkan halaman *Account Settings* yang diakses dari menu profil.
- b. **KF-SET-002:** Pengguna dapat mengubah kata sandi dengan autentikasi aman.
- c. **KF-SET-003:** Pengguna dapat mengatur gender serta tahun dan bulan lahir.
- d. **KF-SET-004:** Sistem menyediakan tombol *Delete Account* untuk menghapus akun secara permanen.

3.1.5 Fitur Upload Foto dan Jurnal

- a. **KF-UPJ-001:** Sistem harus memungkinkan pengguna mengunggah foto untuk check-in
- b. **KF-UPJ-002:** Sistem harus memungkinkan pengguna untuk menulis jurnal
- c. **KF-UPJ-003:** Sistem harus memungkinkan pengguna untuk menentukan mood berdasarkan warna

3.2. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

3.2.1. Antarmuka Pengguna (User Interface)

- a. Antarmuka pengguna akan dirancang dengan estetika yang menarik dan sesuai dengan tema seni.
- b. Desain akan responsif, menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar.
- c. Tata letak akan mengutamakan kemudahan navigasi dan aksesibilitas fitur.

3.2.2 Antarmuka Perangkat Keras

- a. **Layar Sentuh:** Digunakan sebagai media utama untuk navigasi dan interaksi dalam aplikasi. Mendukung gerakan tap, swipe, scroll, dan pinch-to-zoom.
- b. **Kamera:** Diperlukan jika pengguna ingin mengambil foto langsung dari aplikasi, misalnya untuk mengunggah foto.

- c. **Penyimpanan Internal:** Digunakan untuk menyimpan data sementara, cache, dan file media. Minimum ruang kosong yang disarankan: 200 MB.
- d. **Koneksi Internet:** Diperlukan untuk fitur seperti sinkronisasi data, login, dan pencadangan entri jurnal ke server. Koneksi minimal 3G, namun 4G atau Wi-Fi direkomendasikan untuk pengalaman optimal.
- e. **Modul Notifikasi:** Digunakan untuk mengirimkan notifikasi pengingat mengunggah foto check-in.

3.2.3. Antarmuka Perangkat Lunak

- a. **Firebase Google Auth:** Aplikasi akan berinteraksi dengan Firebase Google Auth untuk fitur registrasi dan login menggunakan akun Google.

3.2.4. Antarmuka Komunikasi

- a. **HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure):** Seluruh komunikasi data antara aplikasi dan server dilakukan melalui protokol HTTPS untuk menjamin keamanan dan kerahasiaan data dengan enkripsi SSL/TLS.
- b. **REST API:** Aplikasi menggunakan RESTful API untuk pertukaran data dengan backend, mencakup proses login, dan preferensi pengguna.
- c. **Firebase Google Auth Protocol:** Digunakan dalam proses autentikasi melalui akun Google, memastikan login yang aman dan mengurangi risiko penggunaan akun palsu.

3.3. Kebutuhan Non-Fungsional

3.3.1. Kinerja

- a. **KNF-PERF-001:** Proses upload foto harian atau entri jurnal harus memberikan feedback progress dan selesai dalam waktu wajar, tergantung ukuran file.
- b. **KNF-PERF-002:** Data check-in dan histori progres harian dapat diakses dengan cepat.

3.3.2. Keamanan

- a. **KNF-SEC-001:** Data sensitif pengguna, seperti kata sandi, harus di-hash atau dienkripsi sebelum disimpan di database.
- b. **KNF-SEC-002:** Sistem harus menerapkan mekanisme autentikasi berbasis uid dan manajemen sesi yang aman.
- c. **KNF-SEC-003:** Foto pribadi, entri jurnal, dan data check-in harus dilindungi dengan enkripsi, menjaga privasi pengguna.

3.3.3. Usabilitas (Kemudahan Penggunaan)

- a. **KNF-USA-001:** Antarmuka pengguna harus intuitif, mudah dipahami, dan konsisten di seluruh aplikasi.
- b. **KNF-USA-002:** Navigasi dalam aplikasi harus jelas dan mudah diakses, terutama untuk

- fitur check-in, upload foto, dan journaling.
- c. **KNF-USA-003:** Sistem harus memberikan feedback yang jelas atas setiap aksi pengguna, misal sukses upload foto, entri jurnal tersimpan, atau error.
 - d. **KNF-USA-004:** Notifikasi harus informatif, tidak mengganggu, dan mendukung kebiasaan positif pengguna (reminder check-in/jurnal).

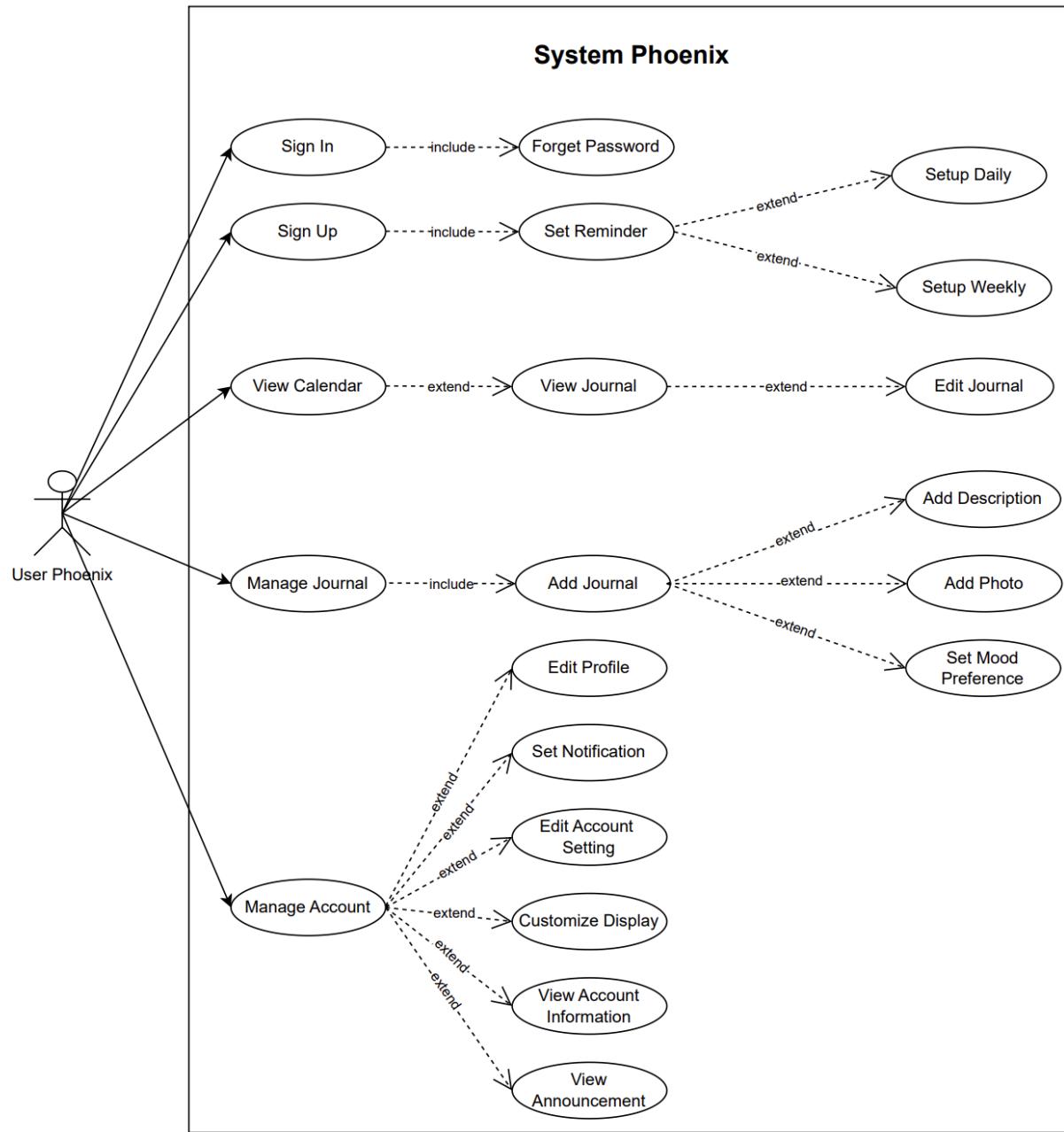
3.3.4. Reliabilitas (Keandalan)

- a. **KNF-REL-001:** Sistem harus dapat menangani kesalahan (error handling) dengan baik dan memberikan pesan yang informatif kepada pengguna tanpa menyebabkan crash.
- b. **KNF-REL-002:** Data foto, jurnal, dan progres pengguna harus disimpan dengan aman dan memiliki mekanisme backup untuk mencegah kehilangan data.
- c. **KNF-REL-003:** Sistem harus meminta konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan destruktif, misal menghapus akun atau menghapus entri jurnal/foto.

3.3.5. Portabilitas

- a. **KNF-PORT-001:** Sebagai aplikasi mobile, perlu ditentukan versi minimum sistem operasi yang didukung.

4. Use Case Diagram



4.1 Deskripsi Use Case

Sistem **Phoenix** memiliki satu aktor utama yaitu **User Phoenix**, yang dapat berinteraksi dengan beberapa fungsi utama seperti pendaftaran akun, pengelolaan jurnal, tampilan kalender, dan pengaturan profil.

Hubungan antar use case ditunjukkan melalui relasi *include* dan *extend* sesuai kebutuhan proses.

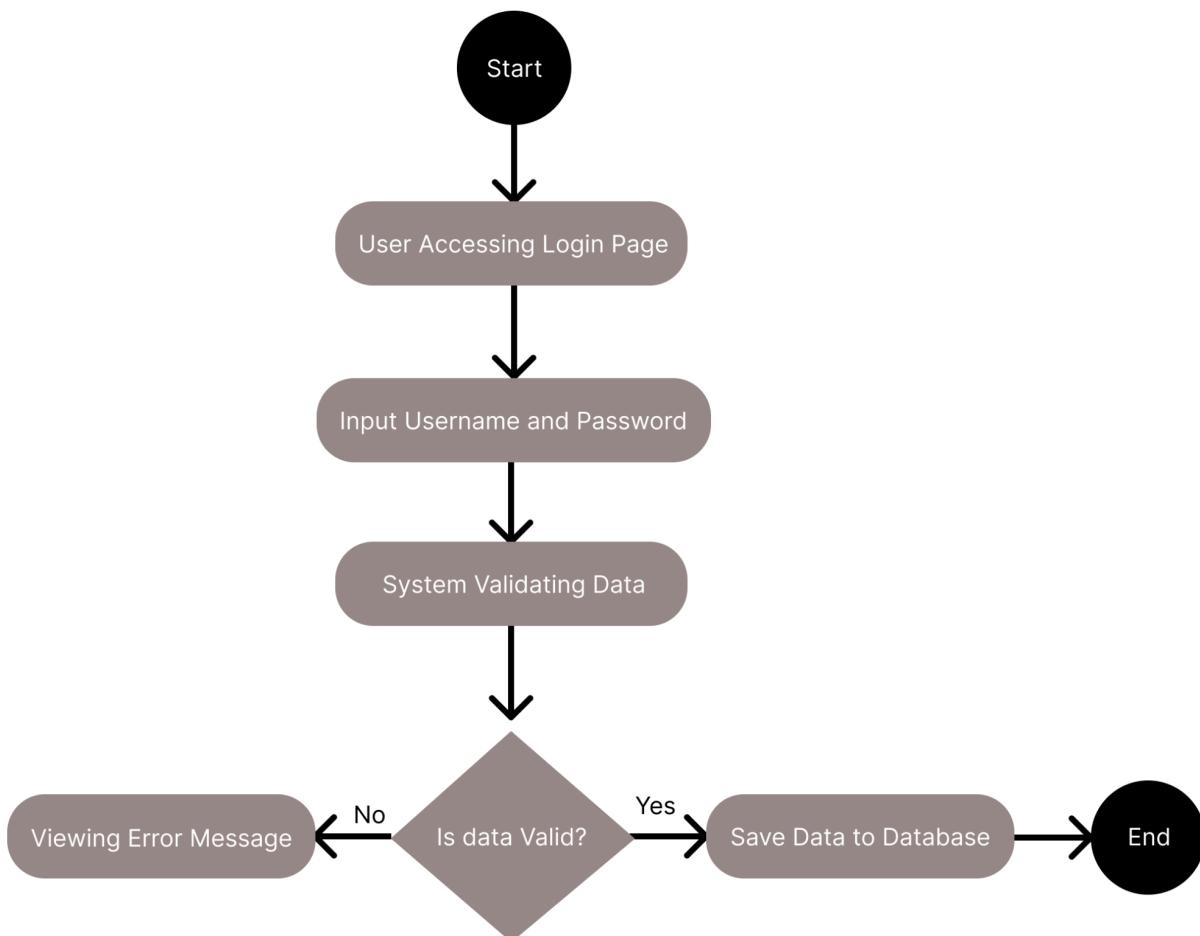
Use Case	Deskripsi

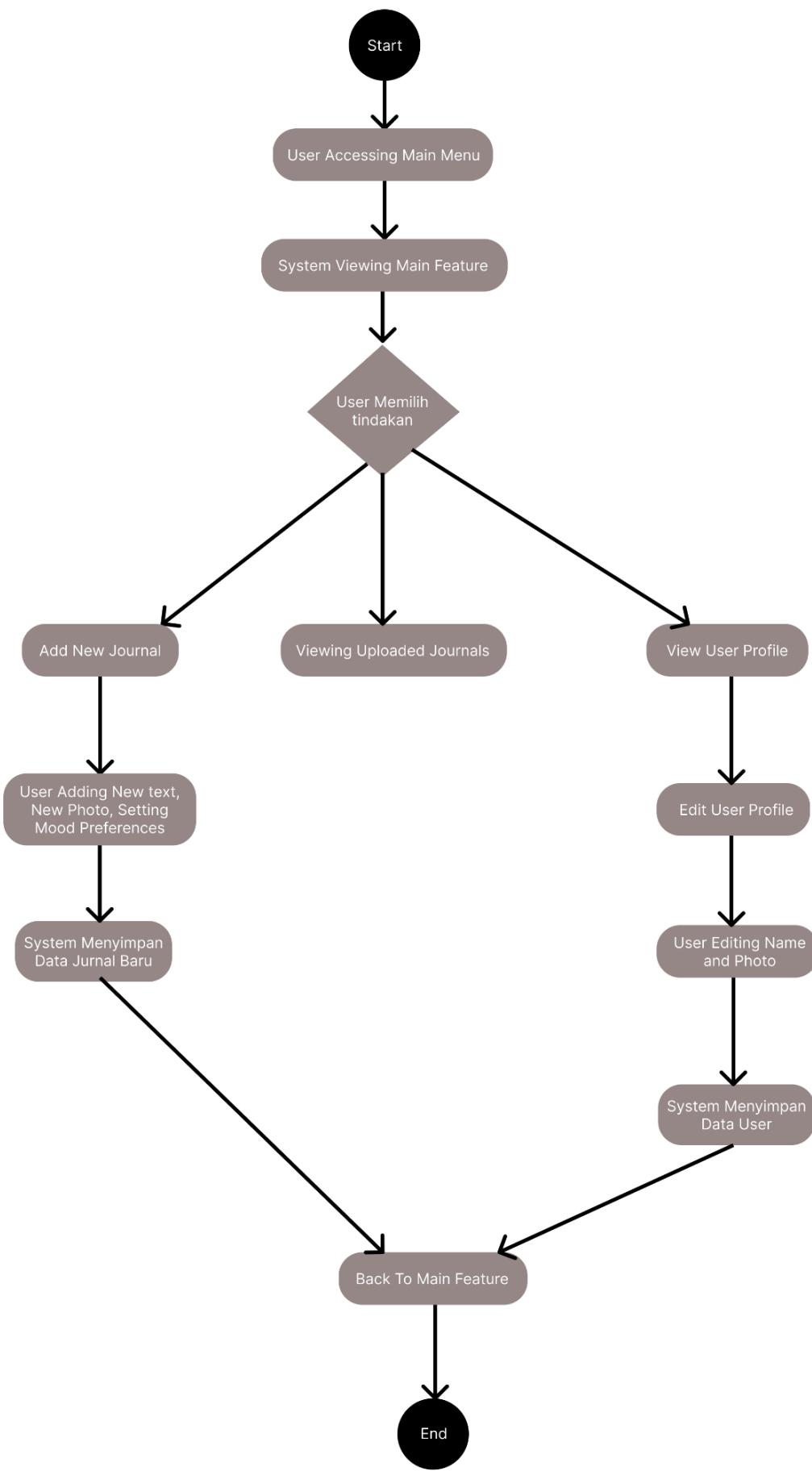
Sign Up	Pengguna membuat akun baru dan sistem akan mengaktifkan fitur pengingat (<i>Set Reminder</i>).
Log In	Pengguna masuk ke sistem menggunakan kredensial yang valid. Jika lupa kata sandi, dapat menggunakan fitur <i>Forget Password</i>
View Calendar	Pengguna melihat kalender berisi entri jurnal harian. Dapat membuka jurnal tertentu (<i>View Journal</i>).
Manage Journal	Pengguna mengelola jurnal yang dimilikinya. Termasuk menambah, menghapus, atau memperbarui entri.
Add Journal	Pengguna menambahkan entri jurnal baru, termasuk menambah teks, foto, dan preferensi suasana hati.
Manage Account	Pengguna mengelola data akun pribadi, seperti mengubah profil.
Edit Profile	Pengguna memperbarui informasi profil seperti nama, foto, dan tanggal lahir.
Customize Display	Pengguna dapat mengatur tampilan UI aplikasi seperti memilih dark mode/light mode
Edit Account Setting	Pengguna dapat memperbarui email, mengganti password, tanggal lahir, serta gender.
View Announcement	Pengguna dapat menerima pengumuman penting pada aplikasi maupun peringatan pada user
View Account Information	Pengguna memperoleh informasi mengenai aplikasi, seperti versi aplikasi, dan policy
Set Notification	Mengatur waktu notifikasi untuk reminder log foto.
Set Reminder	Sistem memberikan pengingat rutin kepada pengguna.
Forget Password	Fitur untuk membantu pengguna mengatur ulang kata sandi yang terlupa.

5. Activity Diagram

5.1 Tujuan

Activity diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas utama yang terjadi di dalam sistem mulai dari proses login pengguna hingga aktivitas di halaman utama aplikasi seperti menambah jurnal, melihat jurnal, dan memperbarui profil pengguna. Diagram ini mendeskripsikan perilaku sistem secara dinamis berdasarkan interaksi antara pengguna dan sistem.





5.2 Deskripsi Alur

5.2.1 Proses login

- a. **Start:** Proses dimulai saat pengguna membuka aplikasi dan diarahkan ke halaman login.
- b. **User Accessing Login Page:** Pengguna mengakses halaman login melalui antarmuka sistem.
- c. **Input Username and Password:** Pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk autentikasi.
- d. **System Validating Data:** Sistem memverifikasi data yang dimasukkan dengan data yang tersimpan dalam basis data.
- e. **Decision:** Jika data valid, sistem menyimpan data ke *session* dan memberikan akses ke halaman utama. Jika tidak, sistem menampilkan kesalahan
- f. **End:** Proses login selesai setelah sistem menampilkan hasil validasi

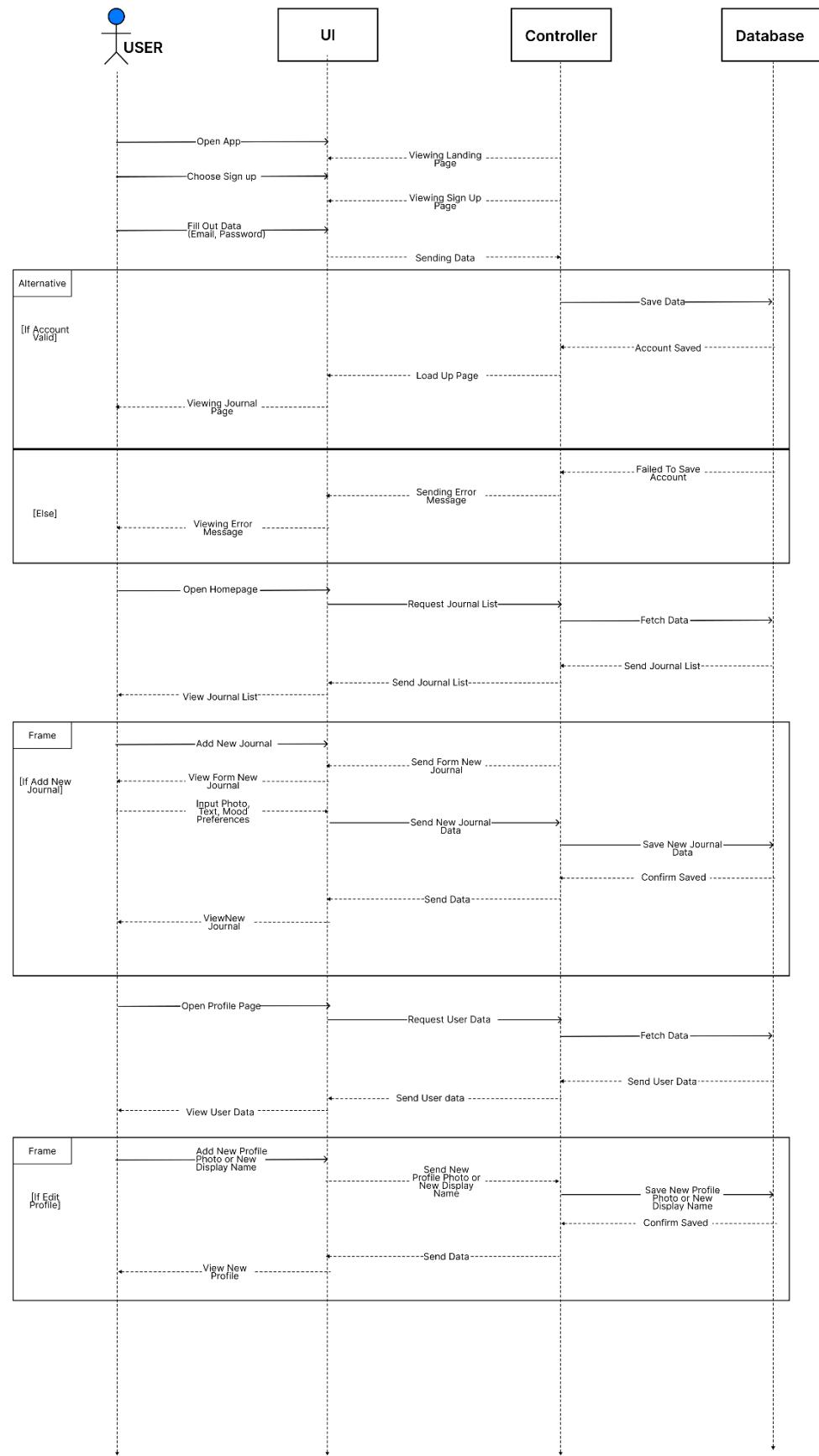
5.2.2 Main Feature Process

- a. **Start:** Proses dimulai ketika pengguna berhasil login dan mengakses *main menu*.
- b. **User Accessing Main Menu:** Pengguna diarahkan ke halaman utama aplikasi.
- c. **System Viewing Main Feature:** Sistem menampilkan fitur utama seperti tambah jurnal, lihat jurnal, dan edit profil.
- d. **Decision:**
 1. **Add New Journal:** Pengguna menambahkan teks, foto, dan preferensi suasana hati, sistem menyimpan data jurnal baru ke database, setelah penyimpanan berhasil, pengguna dikembalikan ke halaman utama.
 2. **Viewing Uploaded Journals:** Pengguna melihat daftar jurnal yang sudah diunggah, sistem menampilkan data dari database tanpa perubahan data.
 3. **View/Edit User Profile:** Pengguna mengedit nama dan foto profil, sistem memperbarui data pengguna di database, setelah data disimpan, pengguna kembali ke halaman utama.
- e. **End:** Seluruh proses berakhir setelah pengguna kembali ke halaman utama atau keluar dari aplikasi.

5.3 Components

- a. **User:** Aktor utama yang berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka aplikasi.
- b. **System (Application):** Komponen logika yang memproses input, menampilkan halaman, serta melakukan validasi dan penyimpanan data.
- c. **Database:** Komponen penyimpanan data yang digunakan untuk menyimpan informasi pengguna, jurnal, serta data profil.

6. Sequence Diagram



6.1 Tujuan

Sequence diagram ini menggambarkan alur interaksi dinamis antara *User*, *User Interface (UI)*, *Controller*, dan *Database* dalam sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap komponen saling berkomunikasi dalam urutan waktu untuk menyelesaikan proses bisnis tertentu, seperti pendaftaran akun, pengelolaan jurnal, dan pembaruan profil pengguna.

6.2 Deskripsi

6.2.1 Sign Up Process

- a. Pengguna membuka aplikasi dan memilih opsi *Sign Up*.
- b. UI menampilkan halaman pendaftaran, lalu pengguna mengisi data seperti *email* dan *password*.
- c. Data dikirim ke *Controller* untuk diverifikasi dan disimpan ke *Database*.
- d. Jika penyimpanan berhasil, sistem menampilkan halaman jurnal; jika gagal,

6.2.2 Viewing Journal List

- a. Setelah berhasil masuk, pengguna membuka halaman utama.
- b. *Controller* mengambil data dari *Database* dan mengembalikan daftar jurnal untuk ditampilkan ke pengguna.
- c. UI mengirim permintaan ke *Controller* untuk mengambil daftar jurnal.

6.2.3 Adding New Journal

- a. Pengguna memilih untuk menambahkan jurnal baru
- b. UI menampilkan formulir untuk mengisi *photo*, *text*, dan *mood preferences*.
- c. Setelah data dikirim, *Controller* menyimpannya ke *Database* dan mengonfirmasi bahwa data berhasil disimpan.
- d. Jurnal baru ditampilkan di halaman pengguna.

6.2.4 Editing Profile

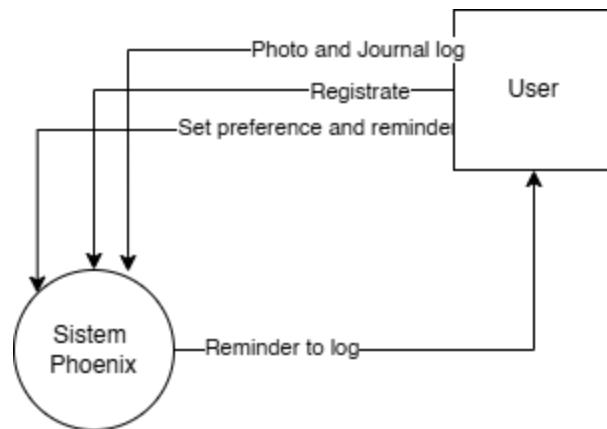
- a. Pengguna membuka halaman profil dan dapat memperbarui foto atau nama tampilan.
- b. UI mengirimkan data pembaruan ke *Controller*, yang kemudian menyimpannya ke *Database*.
- c. Setelah konfirmasi penyimpanan, profil baru ditampilkan ke pengguna.

6.3 Komponen

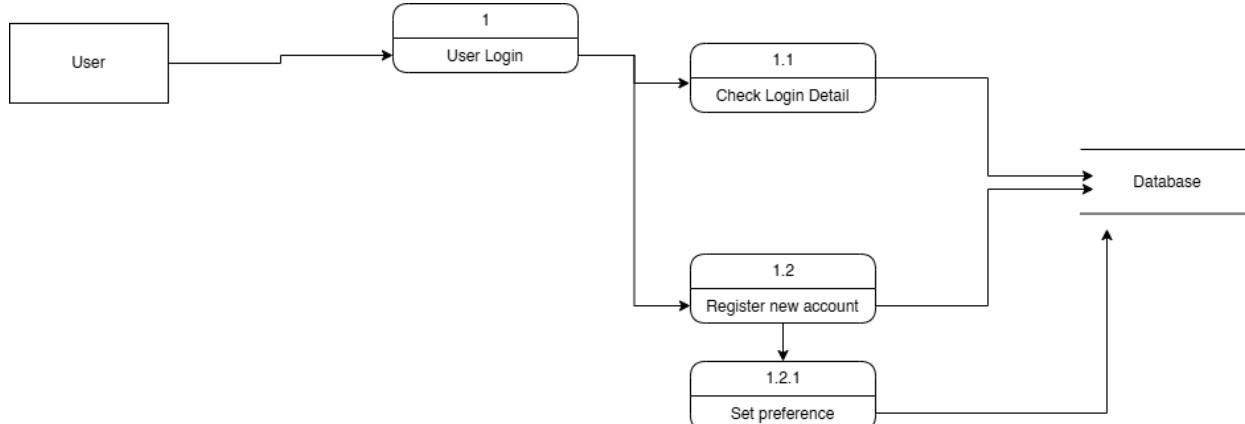
- a. **User**: Aktor utama yang berinteraksi dengan aplikasi.
- b. **UI (User Interface)**: Antarmuka yang menampilkan halaman dan menerima input dari pengguna.
- c. **Controller**: Modul logika yang memproses permintaan dari UI dan mengatur komunikasi dengan database.
- d. **Database**: Penyimpanan utama untuk semua data pengguna, jurnal, dan informasi profil.

7. Data Flow Diagram

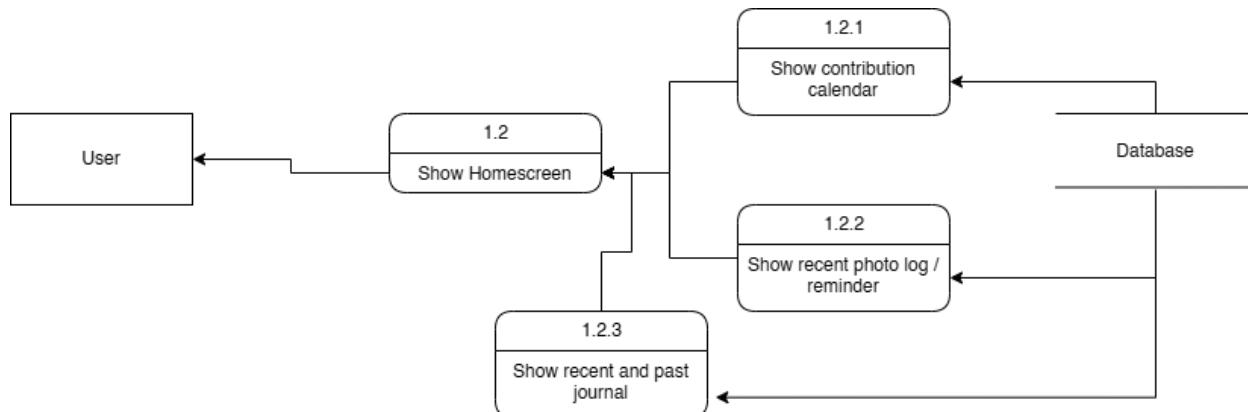
Level 0



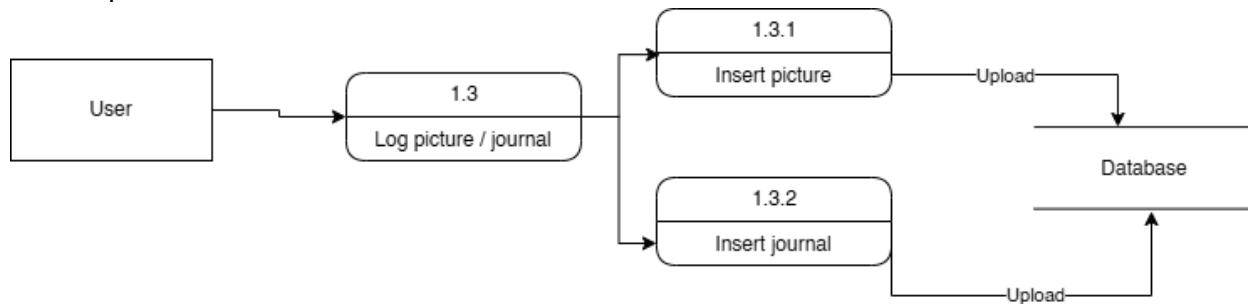
Level 1 proses 1



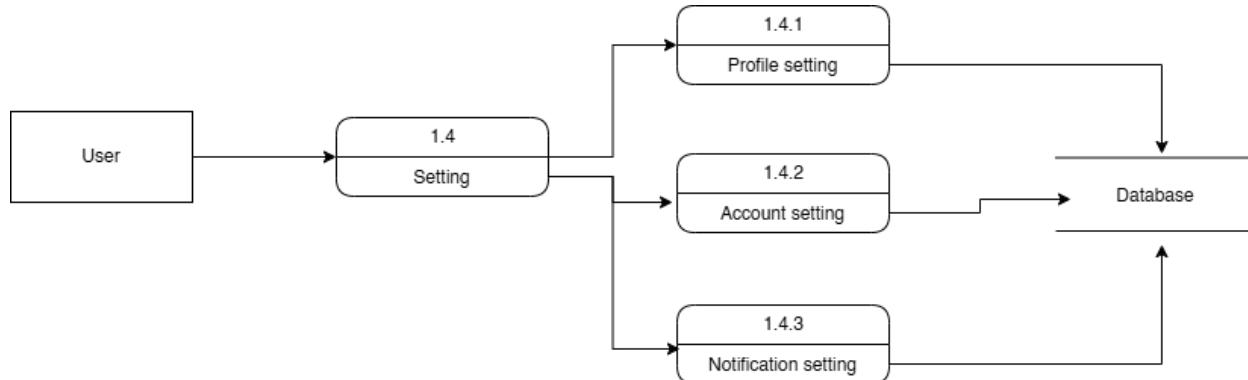
Level 1 proses 2



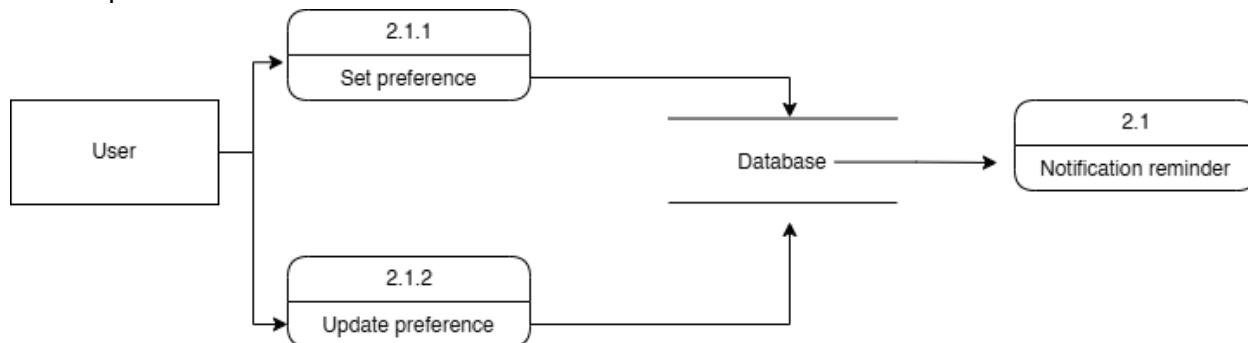
Level 1 proses 3



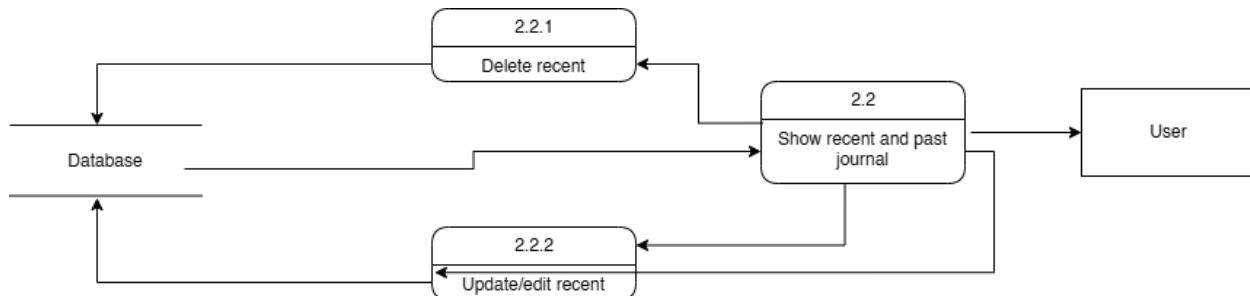
Level 1 proses 4



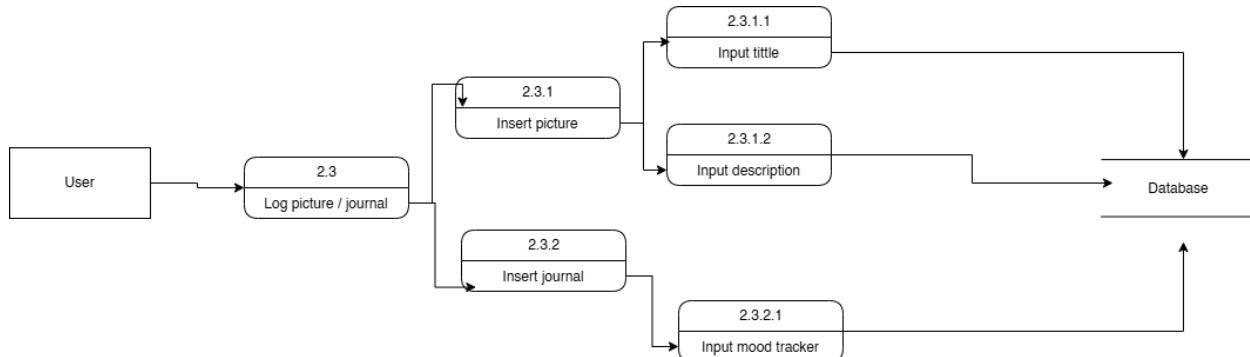
Level 2 proses 1



Level 2 proses 2



Level 2 proses 3



7.1 Tujuan

Bagian ini menjelaskan aliran data (data flow) dalam sistem untuk menunjukkan bagaimana informasi diproses dari pengguna ke sistem dan antar komponen internal. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas eksternal, proses utama, serta penyimpanan data yang digunakan sistem dalam pengelolaan aktivitas pengguna, jurnal, foto, dan notifikasi.

7.2 Deskripsi Umum

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan bagaimana data bergerak melalui sistem mulai dari input yang diberikan oleh pengguna hingga output yang dihasilkan oleh sistem.

Sistem ini berfokus pada tiga fungsi utama pengguna, yaitu:

- Pengelolaan profil dan tujuan pengguna.
- Pencatatan foto dan jurnal pribadi.
- Pengaturan serta penerimaan notifikasi pengingat otomatis.

7.3 Deskripsi Proses Utama

7.3.1 Register/Login Pengguna

- Input:** Informasi login atau pendaftaran (email, password).
- Output:** Akses ke sistem dan data pengguna yang disimpan.
- Sumber Data:** *Users database*.
- Deskripsi:** Pengguna melakukan pendaftaran atau login untuk mendapatkan akses ke fitur sistem. Setelah validasi, sistem memuat data profil dan tujuan pengguna dari penyimpanan *Users*.

7.3.2 Pengelolaan Profil dan Tujuan

- a. **Input:** Data tujuan pengguna (goal type, goal days, goal time, reminder settings).
- b. **Output:** Data profil dan pengingat yang diperbarui.
- c. **Sumber Data:** *Users, Notification References.*
- d. **Deskripsi:** Sistem menyimpan dan memperbarui preferensi pengguna, termasuk jenis tujuan, waktu pengingat, dan frekuensi aktivitas. Data ini digunakan sebagai dasar untuk menjadwalkan notifikasi otomatis.

7.3.3 Unggah Foto dan Emosi

- a. **Input:** Foto, caption, dan label emosi dari pengguna.
- b. **Output:** Data foto tersimpan dan riwayat foto dapat ditampilkan kembali.
- c. **Sumber Data:** *Photo Logs.*
- d. **Deskripsi:** Pengguna mengunggah foto harian dengan deskripsi dan emosi yang dirasakan. Sistem menyimpan data tersebut dan menampilkannya kembali sebagai riwayat aktivitas pengguna.

7.3.4 Penulisan Jurnal

- a. **Input:** Entri jurnal pengguna (judul, isi, mood tag).
- b. **Output:** Jurnal tersimpan dan dapat ditampilkan ulang.
- c. **Sumber Data:** *Journals.*
- d. **Deskripsi:** Pengguna menulis catatan atau refleksi harian yang disimpan dalam tabel *Journals* dan dapat diakses untuk ditinjau di kemudian hari.

7.3.5 Pengaturan dan Pengiriman Notifikasi

- a. **Input:** Preferensi notifikasi pengguna, data referensi pengingat.
- b. **Output:** Jadwal pengingat dan notifikasi terkirim ke pengguna.
- c. **Sumber Data:** *Notification References, Notifications.*
- d. **Deskripsi:** Berdasarkan pengaturan pengguna, sistem penjadwalan dan mengirimkan pengingat aktivitas atau refleksi melalui modul notifikasi. Pengguna dapat mengakui atau menolak pengingat tersebut.

7.4 Deskripsi Aliran Data

No	Nama Aliran Data	Sumber	Tujuan	Deskripsi
1	Register/Login	User	Users	Data autentikasi pengguna

	Info			untuk proses masuk ke sistem.
2	User Profile & Goals	User	Users	Data pribadi dan pengaturan tujuan pengguna yang disimpan.
3	Photo Data	User	Photo Logs	Unggahan foto, caption, dan label emosi.
4	Journal Entry	User	Journals	Catatan jurnal berisi judul, isi, dan mood tag.
5	Reminder Preferences	User	Notification References	Pengaturan preferensi waktu dan jenis notifikasi.
6	Notification Schedule	Notification References	Notifications	Penjadwalan otomatis berdasarkan pengaturan pengguna.
7	Notification Output	Notifications	User	Pengingat yang dikirim ke pengguna melalui saluran notifikasi.
8	Review/History Request	User	Photo Logs / Journals	Permintaan data untuk menampilkan riwayat foto atau jurnal.

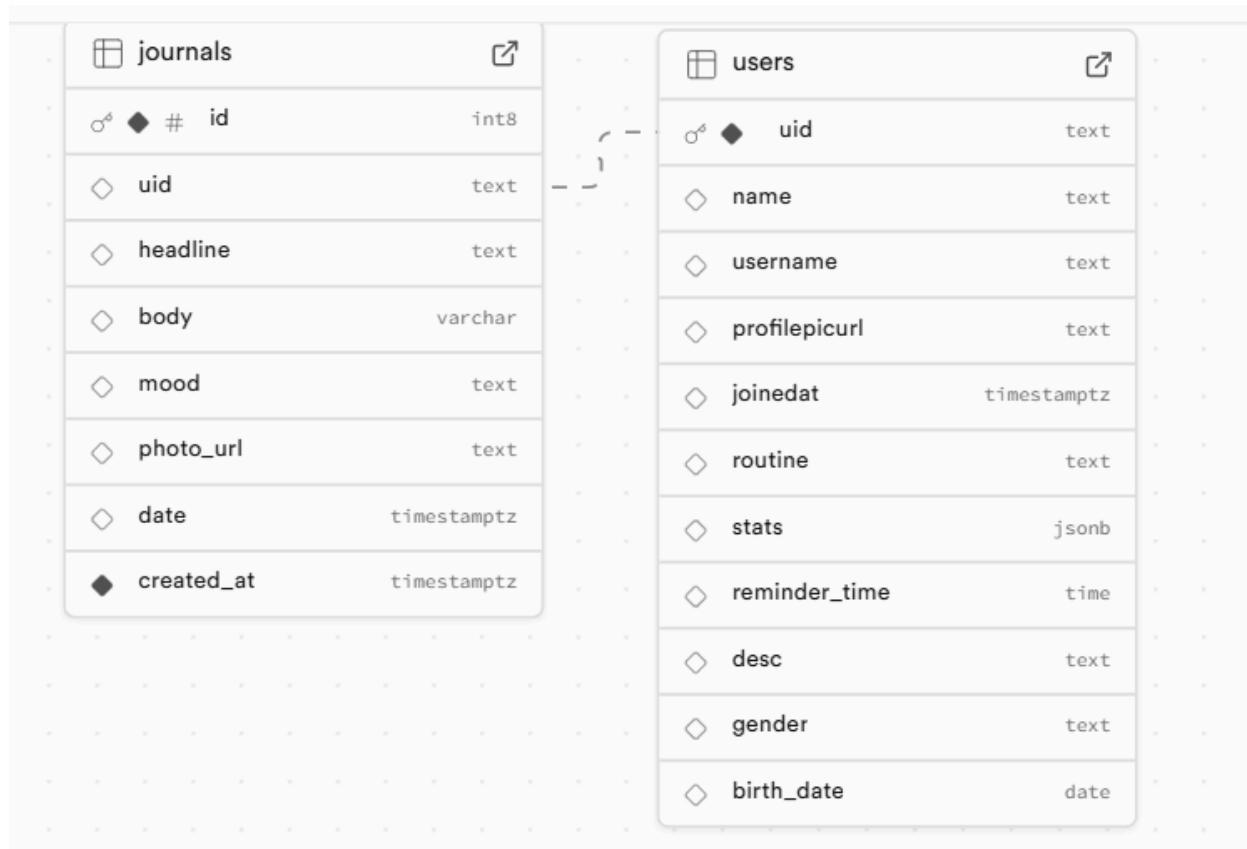
7.5 Deskripsi Data Store

No	Nama Data Store	Deskripsi	Hubungan
1	Users	Menyimpan data pengguna dan tujuan personal.	Terhubung dengan <i>Journals</i> , <i>Photo Logs</i> , dan <i>Notifications</i> .
3	Journals	Menyimpan entri jurnal pengguna.	Terhubung ke <i>Users</i> melalui <i>user_id</i> .

7.6 Entitas Eksternal

No	Nama Entitas	Deskripsi
1	User	Pengguna sistem yang berinteraksi langsung melalui antarmuka untuk mengunggah foto, menulis jurnal, mengatur tujuan, dan menerima notifikasi.

8. Entity Relation Database



8.1 Tujuan

Bagian ini menjelaskan model data logis yang digunakan dalam sistem, termasuk entitas utama, atribut, serta hubungan antar entitas. Desain ini bertujuan untuk memastikan integritas data, keterlacakkan, dan konsistensi di seluruh proses sistem.

8.2 Gambaran Umum

Model data direpresentasikan melalui diagram **Entity–Relationship (ERD)** yang

menggambarkan struktur hubungan antara pengguna, jurnal, catatan foto, dan sistem notifikasi. Entitas users menjadi pusat relasi, di mana data aktivitas pengguna, refleksi harian, dan pengingat sistem saling terhubung.

8.3 Deskripsi Entitas

8.3.1 Entitas User

Primary Key: uid

Atribut:

- a. **name:** Nama display user
- b. **username:** Nama pengguna yang unik.
- c. **profilepicurl:** Alamat URL yang mengarah ke foto profil pengguna
- d. **joinedat:** Waktu pencatatan kapan akun pengguna dibuat.
- e. **routine:** Jenis rutinitas atau tujuan utama yang dipilih pengguna (misalnya: refleksi harian, journaling, atau dokumentasi foto).
- f. **stats:** Menyimpan data statistik atau konfigurasi target pengguna dalam format JSON. Atribut mencakup detail seperti:
 - **daysActive:** Jumlah total hari pengguna aktif menggunakan aplikasi
 - **photoCount:** Jumlah total foto yang telah diunggah
 - **journalCount:** Jumlah total jurnal yang telah ditulis.
- g. **reminder_time:** Waktu spesifik yang diatur pengguna untuk menerima notifikasi harian (Default: 08:00).
- h. **desc:** Deskripsi singkat, bio, atau catatan personal pengguna.
- i. **gender:** Informasi jenis kelamin pengguna.
- j. **birth_date:** Tanggal lahir pengguna.

Entitas ini menyimpan informasi utama pengguna, termasuk kredensial dan pengaturan personalisasi tujuan. Setiap pengguna dapat membuat catatan foto, menulis jurnal, dan menerima notifikasi.

8.3.2 Entitas Journals

Primary Key: id

Foreign Key: uid (merujuk ke tabel users)

Atribut:

- a. **id:** Identifier unik untuk setiap entri jurnal (Auto-Increment)
- b. **uid:** Kunci asing yang menghubungkan jurnal dengan pengguna pemiliknya
- c. **headline:** Judul utama atau rangkuman singkat dari jurnal
- d. **body:** Isi lengkap teks jurnal yang ditulis pengguna
- e. **mood:** Representasi suasana hati saat jurnal dibuat.

- f. **photo_url:** Tautan URL yang mengarah ke lokasi penyimpanan gambar.
 - *Keterangan Teknis:* Berkas fisik gambar tidak disimpan di dalam database, melainkan diunggah ke layanan **Supabase Storage (Object Storage)**. Kolom ini hanya menyimpan alamat publik (*public URL*) untuk mengakses gambar tersebut.
- g. **date:** Tanggal dan Waktu saat terjadi pengupdatean atau perubahan.
- h. **created_at:** Waktu pencatatan sistem saat data masuk ke database.

8.3.5 Kendala dan Integritas Data

- a. Primary Key (PK): Menjamin keunikan setiap record dalam entitas.
- b. Foreign Key (FK): Menjaga integritas referensial antar entitas.
- c. Kendala Temporal: Atribut created_at dan updated_at digunakan untuk pelacakan waktu dan audit sistem.
- d. Konsistensi: Setiap hubungan antar entitas dirancang dengan prinsip normalisasi untuk menghindari duplikasi dan menjaga efisiensi penyimpanan data.

8.3.6 Hubungan Antar Entitas

- a. Users – Journals: Satu pengguna (*User*) dapat membuat banyak entri jurnal (*Journals*), yang mana setiap jurnal tersebut dapat memuat teks cerita, suasana hati (*mood*), serta tautan dokumentasi foto. Sebaliknya, satu entri jurnal hanya dapat dimiliki oleh satu pengguna spesifik. Kardinalitas: One-to-Many (1:N).

9. Data Dictionary

9.1 Entitas: Users

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Kunci	Deskripsi
1	uid	TEXT	-	PK	Nomor unik untuk mengidentifikasi setiap pengguna. Menghubungkan ke UID Firebase.
2	name	TEXT	-	-	Nama yang ditampilkan di display pada aplikasi.
3	username	TEXT	-	-	Nama unik yang digunakan pengguna untuk pengembangan lebih lanjut.

4	profilepicurl	TEXT	255	-	Alamat URL yang mengarah ke foto profil pengguna
5	joinedat	TIMESTAMPAZ		-	Waktu pencatatan kapan akun pengguna dibuat.
6	routine	TEXT	-	-	Jenis rutinitas atau tujuan utama yang dipilih pengguna (misalnya: daily/weekly).
7	stats	jsonb	-	-	Menyimpan data statistik atau konfigurasi target pengguna dalam format JSON. Atribut mencakup detail seperti: daysActive, photoCount, journalCount.
8	reminder_time	TIME	-	-	Waktu spesifik yang diatur pengguna untuk menerima notifikasi harian (Default: 08:00).
9	desc	TEXT	-	-	Deskripsi singkat, bio, atau catatan personal pengguna.
10	gender	TEXT	-	-	Informasi jenis kelamin pengguna.
11	birth_date	DATE	-	-	Tanggal lahir pengguna.

9.2 Entitas: Journal

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Kunci	Deskripsi
1	id	INT	8	PK	Nomor unik untuk setiap entri jurnal.
2	uid	TEXT	-	FK	ID pengguna yang menulis jurnal ini.
3	headline	TEXT	-	-	Judul utama atau rangkuman singkat dari jurnal

4	body	VARCHA R	-	-	Isi lengkap teks jurnal yang ditulis pengguna
5	mood	TEXT	-	-	Representasi suasana hati saat jurnal dibuat.
6	photo_url	TEXT	-	-	Tautan URL yang mengarah ke lokasi penyimpanan gambar.
7	date	TIMESTA MPZ	-	-	Tanggal dan waktu jurnal jika terjadi perubahan/edit.
8	created_at	TIMESTA MPZ	-	-	Waktu pencatatan sistem saat data masuk ke database.

9.6 Keterangan

- a. **PK (Primary Key)**: Menjamin keunikan setiap baris data.
- b. **FK (Foreign Key)**: Menjaga hubungan antar entitas dan integritas referensial.
- c. Semua waktu menggunakan format **ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)**.
- d. Normalisasi dilakukan hingga **3rd Normal Form (3NF)** untuk menghindari duplikasi data.

10. Ketentuan Lainnya

Lampiran A: Daftar Isu

Lampiran ini mencatat berbagai isu, pertanyaan, pertimbangan, dan item yang memerlukan keputusan atau diskusi lebih lanjut yang teridentifikasi selama proses analisis dan penyusunan kebutuhan untuk aplikasi Phoenix. Daftar ini akan diperbarui seiring dengan perkembangan proyek.

1. IL-LOO-001

- a. **Deskripsi Isu:** Implementasi fitur upload foto harian yang aman, termasuk pengelolaan data sensitif dan privasi pengguna.
- b. **Tanggal Diidentifikasi:** 29 Mei 2025
- c. **Sumber/Pelapor:** Tim Pengembang
- d. **Prioritas:** Tinggi
- e. **Catatan/Potensi Dampak:** Foto wajah pengguna bersifat sangat sensitif; penyimpanan dan transmisi harus aman dan terenkripsi. Kesalahan bisa menurunkan kepercayaan pengguna dan menimbulkan risiko hukum.
- f. **Rekomendasi/Tindakan yang Diusulkan:** Gunakan enkripsi ujung-ke-ujung untuk foto,

batasi akses pada server, sediakan mekanisme backup yang aman, dan pastikan semua komunikasi melalui HTTPS.

2. IL-LOO-002

- a. **Deskripsi Isu:** Skalabilitas dan performa aplikasi seiring pertumbuhan pengguna dan volume foto/jurnal yang tersimpan.
- b. **Tanggal Diidentifikasi:** 29 Oktober 2025
- c. **Sumber/Pelapor:** Tim Backend
- d. **Prioritas:** Sedang
- e. **Catatan/Potensi Dampak:** Sistem bisa melambat saat banyak pengguna melakukan check-in dan upload foto harian.
- f. **Rekomendasi/Tindakan yang Diusulkan:** Gunakan arsitektur cloud yang scalable, optimalkan database untuk penyimpanan gambar (misal cloud storage), dan lakukan caching untuk data histori check-in.