

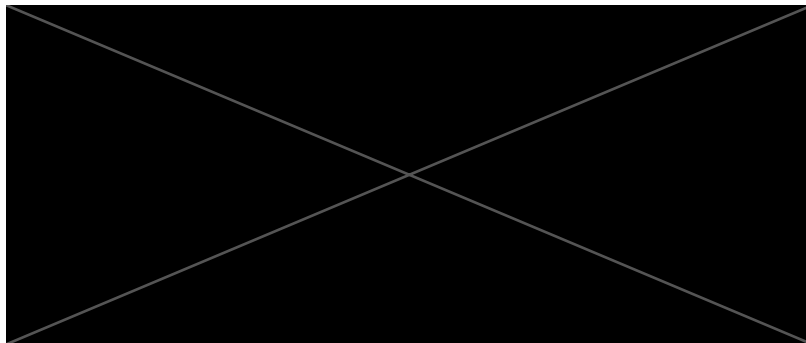
Software Design Document

iHear : Aplikasi Translasi dan Edukasi Bahasa Isyarat

Versi 1.0



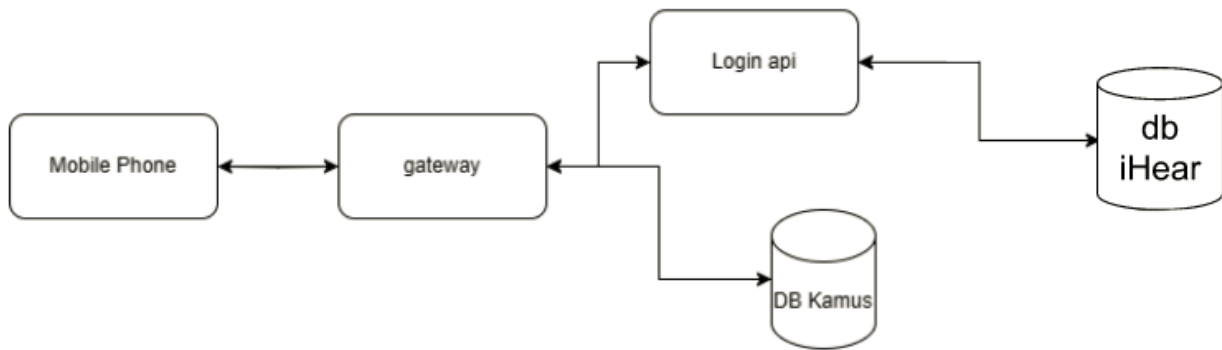
Disusun oleh:



Daftar Isi

Daftar Isi	1
1. Arsitektur Sistem	2
1.1 Front-End	2
1.2 Back-End	2
1.3 Database	2
2. Perancangan Basis data	4
2.1 Proses Bisnis	4
2.2 Entity Relationship Diagram	5
2.1.1 DB iHear	5
2.1.2 DB Kamus	6
2.2 Struktur Tabel	6
2.3 Objek Database	9
2.3.1 Object Table	9
2.3.2 Object View	11
2.3.3 Object Insert Data	11
2.3.4 Object Procedure	13
2.3.5 Object Function	14
3. Class Diagram	16
4. Sequence Diagram	18
4.1 Login	18
4.2 Register	19
4.3 Scan to text	19
4.4 Voice to text	20
4.5 Komunitas 1	20
4.6 Komunitas 2	21
4.7 Alert Surroundings	22
4.8 Profile	23
4.9 Memasukkan Kosa Kata	24
5. Perancangan Antarmuka	25
6. Skema Pengujian	32
6.1 Fungsional	32
6.2 Kompatibilitas	36
Lampiran	38

1. Arsitektur Sistem



1.1 Front-End

Dengan menggunakan Flutter sebagai front end, pengembang dapat membuat aplikasi untuk Android dan iOS tanpa harus mengembangkannya secara terpisah. Ini memungkinkan pengembangan yang lebih efisien dan meminimalkan duplikasi kode.

1.2 Back-End

Node.js dipilih karena banyak library yang membantu pengembangan Back-End. Selain itu, Node.js mempunyai performa yang tinggi berkat penggunaan mesin V8 dari Google, yang membuat eksekusi kode JavaScript menjadi sangat cepat. Node.js juga memiliki ekosistem npm (Node Package Manager) yang kaya akan modul dan paket, sehingga mempermudah pengembang untuk menemukan dan menggunakan berbagai alat serta library yang dibutuhkan. Keunggulan lainnya adalah kemampuannya untuk menangani banyak koneksi secara bersamaan dengan menggunakan event-driven, non-blocking I/O model, yang sangat efisien dalam mengelola sumber daya dan meningkatkan skalabilitas aplikasi.

1.3 Database

Kami setidaknya menggunakan dua *platform* atau *software* untuk menunjang kebutuhan basis data kami. Berikut adalah dua pendukung kebutuhan basis data yang kami gunakan :

1. SQL

Menggunakan SQL untuk menyimpan data seperti posting pengguna, komunitas, dan profil pengguna. Berikut beberapa keuntungan menggunakan SQL dan dari keuntungan atau benefit ini kami memilih SQL sebagai salah satu alternatif basis data kami :

- SQL menawarkan struktur yang terdefinisi dengan jelas;
- Mendukung relasi antar data;
- Memastikan konsistensi data melalui transaksi, dan menawarkan optimasi kinerja yang matang;
- Fleksibilitas penggunaan;
- Dukungan yang luas dari komunitas dan alat manajemen database;

- f. Menjadikan SQL pilihan yang kuat untuk menjaga integritas, konsistensi, dan kinerja dalam pengelolaan data aplikasi yang melibatkan pengguna dan interaksi komunitas.

2. MongoDB

Menggunakan MongoDB untuk menyimpan kamus bahasa isyarat sangat bermanfaat karena fleksibilitas dan skalabilitasnya. MongoDB, sebagai database NoSQL yang menyimpan data dalam format BSON (Binary JSON), sangat cocok untuk menangani struktur data yang kompleks seperti definisi gerakan isyarat dan metadata terkait. Berikut beberapa keuntungan menggunakan MongoDB dan dari keuntungan atau benefit ini kami memilih MongoDB sebagai salah satu alternatif basis data kami :

- a. Fleksibilitas skemanya memungkinkan penyimpanan berbagai informasi tanpa struktur data yang kaku, mendukung pengembangan dan pembaharuan cepat.
- b. Dengan dukungan untuk horizontal scaling dan sharding, MongoDB dapat menangani volume data besar tanpa mengorbankan performa, sementara indeksasi yang efisien dan in-memory storage engine memungkinkan operasi baca/tulis yang cepat.
- c. Fitur tambahan seperti replikasi data, backup dan restore yang mudah, serta keamanan yang kuat dengan otentikasi, otorisasi, dan enkripsi data menambah keandalannya.
- d. Ekosistem MongoDB yang luas memudahkan integrasi dengan alat analitik dan BI, menjadikannya pilihan yang kuat untuk menyimpan dan mengelola kamus bahasa isyarat secara teratur.

2. Perancangan Basis data

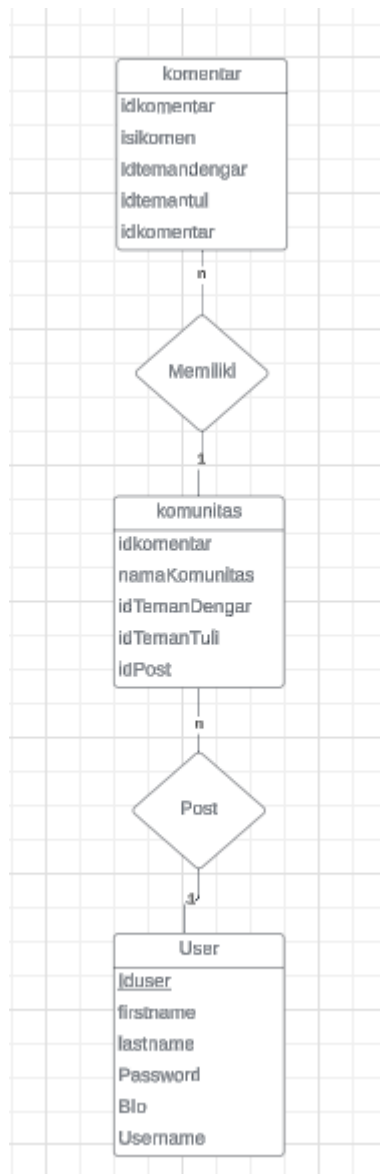
2.1 Proses Bisnis

Proses bisnis merujuk pada serangkaian langkah dan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan bisnis dengan mempertimbangkan pengalaman pengguna. Proses bisnis mencakup berbagai tahapan yang dirancang untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dikembangkan memberikan nilai tambah dan kepuasan bagi pengguna akhir. Berikut adalah daftar proses bisnis yang kami tetapkan untuk proyek kami :

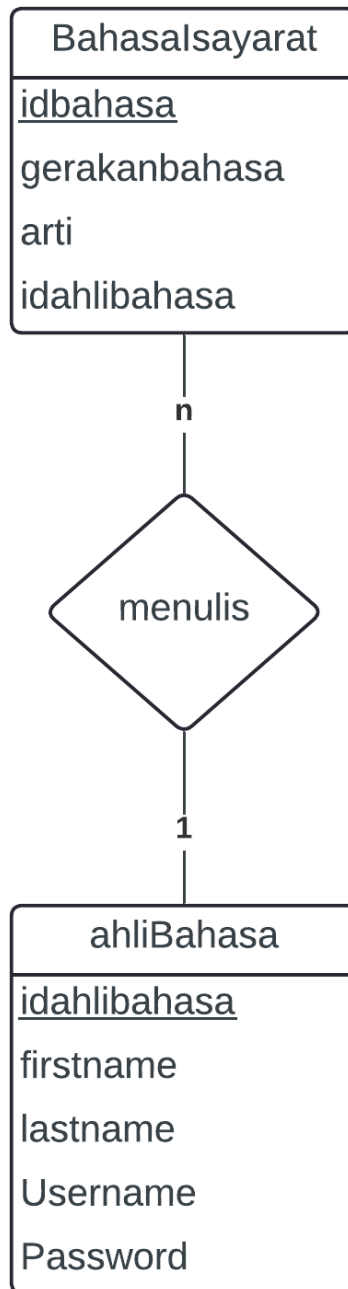
1. **User** (teman dengar dan teman tuli) dapat langsung menggunakan aplikasi dengan fitur translate tanpa log in terlebih dahulu.
2. **User** harus login terlebih dahulu jika ingin menggunakan semua fitur yang ada di aplikasi tetapi tidak perlu login untuk menggunakan fitur translasi.
3. **User** dapat mengunggah banyak postingan
4. **User** dapat memberikan komentar dari user lain
5. Sebuah postingan dapat dikomentari banyak orang
6. Sebuah postingan **user** dapat diberi like oleh user lain
7. **User** dapat bertukar pesan dengan user lain secara pribadi
8. **User** dapat mendaftar untuk masuk ke sebuah komunitas
9. **User** dapat melihat notifikasi pada pesan maupun postingan yang telah di unggah
10. Pengguna bahasa isyarat harus berada di jangkauan kamera ketika menggunakan fitur “scan to text”
11. Hanya boleh ada satu pengguna bahasa isyarat yang terdeteksi oleh kamera
12. **User** dapat mengubah profil pada akunnya
13. **User** dapat mengubah nama pada profile
14. **User** dapat mengubah bio pada profile
15. **User** dapat mengubah email yang telah terdaftar
16. **User** dapat mengubah password yang telah terdaftar
17. **Ahli bahasa** dapat menambahkan kosakata baru
18. **Ahli bahasa** dapat mengubah role menjadi **user**
19. **Ahli bahasa** menulis file dengan admin, file nya .hard, maka harus disimpan sendiri dengan admin

2.2 Entity Relationship Diagram

2.1.1 DB iHear



2.1.2 DB Kamus



2.2 Struktur Tabel

Struktur tabel dalam konteks basis data mengacu pada susunan atau konfigurasi elemen-elemen yang membentuk tabel dalam sebuah sistem manajemen basis data (DBMS). Berikut adalah struktur tabel yang terdapat dari Entity Relationship Diagram diatas:

Tabel 1 Ahli Bahasa

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idAhliBahasa	int	12	Primary Key
FirstName	Varchar2	256	Kolom menampung first name
Lastname	Varchar2	256	Kolom menampung last name
Username	Varchar2	255	Menampung username
password	Varchar2	255	Menampuns password

Tabel 2 Kosakata

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idkata	int	12	Primary Key
kata	image	256	Kolom menampung gambar kosakata
artikata	Varchar2	256	Kolom menampung last kosakata
idahlibahasa	int	12	Foreging key dari ahli bahasa

Tabel 4 User

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Iduser	int	12	Primary Key
FirstName	Varchar2	256	Kolom menampung first name
Email	Varchar2	255	Menampung email
Lastname	Varchar2	256	Kolom menampung last name
Username	Varchar2	255	Menampung username
Passowrd	Varchar2	255	Menampung Password
Bio	Varchar2	255	Menampung Bio

Tabel 5 Komunitas

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idkomunitas	int	12	Primary Key
namakomunitas	Varchar2	256	Kolom nama komunitas
Idtemantuli	int	12	Menampung foreginkey dari teman tuli

Idtemandengar	int	12	Menampung foreginkey dari teman dengar
----------------------	------------	-----------	---

Tabel 6 Komentar

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idkomentar	int	12	Primary Key
namakomunitas	Varchar2	256	Kolom nama komunitas
Isi komentar	String	255	Menampung isi komentar
Idtemantuli	int	12	Menampung foreginkey dari teman tuli
Idtemandengar	int	12	Menampung foreginkey dari teman dengar
idkomunitas	int	12	Menampung foreginkey dari komunitas

2.3 Objek Database

2.3.1 Object Table

-- Tabel AhliBahasa

```
CREATE TABLE AhliBahasa (
  idAhliBahasa INT PRIMARY KEY,
  firstName VARCHAR(256),
  lastName VARCHAR(256),
  username VARCHAR(255),
  password VARCHAR(255)
);
```

-- Tabel Kosakata

```
CREATE TABLE Kosakata (
  idKata INT PRIMARY KEY,
```

```

kata VARCHAR(256),
artiKata VARCHAR(256),
idAhliBahasa INT,
FOREIGN KEY (idAhliBahasa) REFERENCES AhliBahasa(idAhliBahasa)
);

```

-- Tabel TemanTuli

```

CREATE TABLE TemanTuli (
    idTemanTuli INT PRIMARY KEY,
    email VARCHAR(255),
    firstName VARCHAR(256),
    lastName VARCHAR(256),
    username VARCHAR(255),
    password VARCHAR(255),
    bio VARCHAR(255)
);

```

-- Tabel TemanDengar

```

CREATE TABLE TemanDengar (
    idTemanDengar INT PRIMARY KEY,
    firstName VARCHAR(256),
    email VARCHAR(255),
    lastName VARCHAR(256),
    username VARCHAR(255),
    password VARCHAR(255),
    bio VARCHAR(255)
);

```

-- Tabel Komunitas

```

CREATE TABLE Komunitas (
    idKomunitas INT PRIMARY KEY,
    namaKomunitas VARCHAR(256),
    idTemanTuli INT,
    idTemanDengar INT,
    FOREIGN KEY (idTemanTuli) REFERENCES TemanTuli(idTemanTuli),
    FOREIGN KEY (idTemanDengar) REFERENCES TemanDengar(idTemanDengar)
);

```

-- Tabel Komentar

```

CREATE TABLE Komentar (
    idKomentar INT PRIMARY KEY,
    namaKomunitas VARCHAR(256),
    isiKomentar VARCHAR(255),
    idTemanTuli INT,
    idTemanDengar INT,
    idKomunitas INT,
    FOREIGN KEY (idTemanTuli) REFERENCES TemanTuli(idTemanTuli),
    FOREIGN KEY (idTemanDengar) REFERENCES TemanDengar(idTemanDengar),
    FOREIGN KEY (idKomunitas) REFERENCES Komunitas(idKomunitas)
);

```

2.3.2 Object View

-- View untuk Menampilkan Daftar Ahli Bahasa

```
CREATE VIEW View_AhliBahasa AS
SELECT idAhliBahasa, firstName, lastName, username
FROM AhliBahasa;
```

-- View untuk Menampilkan Daftar Kosakata

```
CREATE VIEW View_Kosakata AS
SELECT idKata, kata, artiKata
FROM Kosakata;
```

-- View untuk Menampilkan Daftar Teman Tuli

```
CREATE VIEW View_TemanTuli AS
SELECT idTemanTuli, email, firstName, lastName, username
FROM TemanTuli;
```

-- View untuk Menampilkan Daftar Teman Dengar

```
CREATE VIEW View_TemanDengar AS
SELECT idTemanDengar, email, firstName, lastName, username
FROM TemanDengar;
```

-- View untuk Menampilkan Daftar Komunitas

```
CREATE VIEW View_Komunitas AS
SELECT idKomunitas, namaKomunitas
FROM Komunitas;
```

-- View untuk Menampilkan Daftar Komentar

```
CREATE VIEW View_Komentar AS
SELECT idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar
FROM Komentar;
```

2.3.3 Object Insert Data

-- Insert for AhliBahasa

```
INSERT INTO AhliBahasa (idAhliBahasa, firstName, lastName, username, password) VALUES
(1, 'Budi', 'Santoso', 'budi.s', 'password123');
INSERT INTO AhliBahasa (idAhliBahasa, firstName, lastName, username, password) VALUES
(2, 'Rina', 'Andriani', 'rina.a', 'password123');
INSERT INTO AhliBahasa (idAhliBahasa, firstName, lastName, username, password) VALUES
(3, 'Sari', 'Wijaya', 'sari.w', 'password123');
INSERT INTO AhliBahasa (idAhliBahasa, firstName, lastName, username, password) VALUES
(4, 'Dewi', 'Lestari', 'dewi.l', 'password123');
INSERT INTO AhliBahasa (idAhliBahasa, firstName, lastName, username, password) VALUES
(5, 'Andi', 'Subagyo', 'andi.s', 'password123');
```

-- Insert for Kosakata

```
INSERT INTO Kosakata (idKata, kata, artiKata, idAhliBahasa) VALUES
(1, 'rumah', 'house', 1);
```

```

INSERT INTO Kosakata (idKata, kata, artiKata, idAhliBahasa) VALUES
(2, 'makan', 'eat', 2);
INSERT INTO Kosakata (idKata, kata, artiKata, idAhliBahasa) VALUES
(3, 'minum', 'drink', 3);
INSERT INTO Kosakata (idKata, kata, artiKata, idAhliBahasa) VALUES
(4, 'buku', 'book', 4);
INSERT INTO Kosakata (idKata, kata, artiKata, idAhliBahasa) VALUES
(5, 'komputer', 'computer', 5);

```

-- Insert for TemanTuli

```

INSERT INTO TemanTuli (idTemanTuli, email, firstName, lastName, username, password, bio) VALUES
(1, 'tuli1@example.com', 'Ayu', 'Permata', 'ayu.p', 'password123', 'Bio Ayu');
INSERT INTO TemanTuli (idTemanTuli, email, firstName, lastName, username, password, bio) VALUES
(2, 'tuli2@example.com', 'Budi', 'Saputra', 'budi.s', 'password123', 'Bio Budi');
INSERT INTO TemanTuli (idTemanTuli, email, firstName, lastName, username, password, bio) VALUES
(3, 'tuli3@example.com', 'Citra', 'Kusuma', 'citra.k', 'password123', 'Bio Citra');
INSERT INTO TemanTuli (idTemanTuli, email, firstName, lastName, username, password, bio) VALUES
(4, 'tuli4@example.com', 'Dewi', 'Anggraeni', 'dewi.a', 'password123', 'Bio Dewi');
INSERT INTO TemanTuli (idTemanTuli, email, firstName, lastName, username, password, bio) VALUES
(5, 'tuli5@example.com', 'Eka', 'Pratama', 'eka.p', 'password123', 'Bio Eka');

```

-- Insert for TemanDengar

```

INSERT INTO TemanDengar (idTemanDengar, firstName, email, lastName, username, password, bio) VALUES
(1, 'Fajar', 'dengar1@example.com', 'Setiawan', 'fajar.s', 'password123', 'Bio Fajar');
INSERT INTO TemanDengar (idTemanDengar, firstName, email, lastName, username, password, bio) VALUES
(2, 'Gita', 'dengar2@example.com', 'Wulandari', 'gita.w', 'password123', 'Bio Gita');
INSERT INTO TemanDengar (idTemanDengar, firstName, email, lastName, username, password, bio) VALUES
(3, 'Hadi', 'dengar3@example.com', 'Suprpto', 'hadi.s', 'password123', 'Bio Hadi');
INSERT INTO TemanDengar (idTemanDengar, firstName, email, lastName, username, password, bio) VALUES
(4, 'Ika', 'dengar4@example.com', 'Pertiwi', 'ika.p', 'password123', 'Bio Ika');
INSERT INTO TemanDengar (idTemanDengar, firstName, email, lastName, username, password, bio) VALUES
(5, 'Joko', 'dengar5@example.com', 'Santoso', 'joko.s', 'password123', 'Bio Joko');

```

-- Insert for Komunitas

```

INSERT INTO Komunitas (idKomunitas, namaKomunitas, idTemanTuli, idTemanDengar) VALUES
(1, 'Komunitas Bahasa Isyarat', 1, 1);
INSERT INTO Komunitas (idKomunitas, namaKomunitas, idTemanTuli, idTemanDengar) VALUES
(2, 'Komunitas Seni', 2, 2);
INSERT INTO Komunitas (idKomunitas, namaKomunitas, idTemanTuli, idTemanDengar) VALUES
(3, 'Komunitas Olahraga', 3, 3);
INSERT INTO Komunitas (idKomunitas, namaKomunitas, idTemanTuli, idTemanDengar) VALUES
(4, 'Komunitas Musik', 4, 4);
INSERT INTO Komunitas (idKomunitas, namaKomunitas, idTemanTuli, idTemanDengar) VALUES
(5, 'Komunitas Teknologi', 5, 5);

```

-- Insert for Komentar

```

INSERT INTO Komentar (idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar, idTemanTuli, idTemanDengar, idKomunitas) VALUES
(1, 'Komunitas Bahasa Isyarat', 'Komentar 1', 1, 1, 1);
INSERT INTO Komentar (idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar, idTemanTuli, idTemanDengar, idKomunitas) VALUES

```

```

(2, 'Komunitas Seni', 'Komentar 2', 2, 2, 2);
INSERT INTO Komentar (idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar, idTemanTuli, idTemanDengar,
idKomunitas) VALUES
(3, 'Komunitas Olahraga', 'Komentar 3', 3, 3, 3);
INSERT INTO Komentar (idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar, idTemanTuli, idTemanDengar,
idKomunitas) VALUES
(4, 'Komunitas Musik', 'Komentar 4', 4, 4, 4);
INSERT INTO Komentar (idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar, idTemanTuli, idTemanDengar,
idKomunitas) VALUES
(5, 'Komunitas Teknologi', 'Komentar 5', 5, 5, 5);

```

2.3.4 Object Procedure

--Procedure AddKosakata

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE AddKosakata (
    p_idKata NUMBER,
    p_kata BLOB,
    p_artiKata VARCHAR2,
    p_idAhliBahasa NUMBER
) IS
BEGIN
    INSERT INTO Kosakata (idKata, kata, artiKata, idAhliBahasa)
    VALUES (p_idKata, p_kata, p_artiKata, p_idAhliBahasa);
END;

```

--Procedure addMemberToKomunitas

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE addMemberToKomunitas (
    p_idKomunitas NUMBER,
    p_idTemanTuli NUMBER,
    p_idTemanDengar NUMBER
) IS
BEGIN
    INSERT INTO Komunitas (idKomunitas, idTemanTuli, idTemanDengar)
    VALUES (p_idKomunitas, p_idTemanTuli, p_idTemanDengar);
END;

```

--Procedure AddKomentar

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE addKomentar (
    p_idKomentar NUMBER,
    p_namaKomunitas VARCHAR2,
    p_isiKomentar VARCHAR2,
    p_idTemanTuli NUMBER,
    p_idTemanDengar NUMBER,
    p_idKomunitas NUMBER
) IS
BEGIN
    INSERT INTO Komentar (idKomentar, namaKomunitas, isiKomentar, idTemanTuli, idTemanDengar,
idKomunitas)
    VALUES (p_idKomentar, p_namaKomunitas, p_isiKomentar, p_idTemanTuli, p_idTemanDengar,
p_idKomunitas);
END;

```

2.3.5 Object Function

--Function getArtiKata

```
CREATE FUNCTION getArtiKata(p_k VARCHAR2)
```

```
RETURN VARCHAR2 IS
```

```
    v_arti VARCHAR2(256);
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT artiKata
```

```
    INTO v_arti
```

```
    FROM Kosakata
```

```
    WHERE kata = p_k;
```

```
    RETURN v_arti;
```

```
END;
```

--Function getNamaAhliBahasa

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION getNamaAhliBahasa(p_id INT)
```

```
RETURN VARCHAR2 IS
```

```
    v_namaLengkap VARCHAR2(512);
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT firstName || ' ' || lastName INTO v_namaLengkap
```

```
    FROM AhliBahasa
```

```
    WHERE idAhliBahasa = p_id;
```

```
    RETURN v_namaLengkap;
```

```
END;
```

--Function getNamaLengkapTemanTuli

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION getNamaLengkapTemanTuli(p_id INT)
```

```
RETURN VARCHAR2 IS
```

```
    v_namaLengkap VARCHAR2(512);
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT firstName || ' ' || lastName INTO v_namaLengkap
```

```
    FROM TemanTuli
```

```
    WHERE idTemanTuli = p_id;
```

```
    RETURN v_namaLengkap;
```

```
END;
```

--Function getNamaLengkapTemanDengar

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION getNamaLengkapTemanDengar(p_id INT)
```

```
RETURN VARCHAR2 IS
```

```
    v_namaLengkap VARCHAR2(512);
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT firstName || ' ' || lastName INTO v_namaLengkap
```

```
    FROM TemanDengar
```

```
    WHERE idTemanDengar = p_id;
```

```
    RETURN v_namaLengkap;
```

```
END;
```

```

--Function getNamaKomunitas
CREATE OR REPLACE FUNCTION getNamaKomunitas(p_id INT)
RETURN VARCHAR2 IS
    v_nama VARCHAR2(256);
BEGIN
    SELECT namaKomunitas INTO v_nama
    FROM Komunitas
    WHERE idKomunitas = p_id;

    RETURN v_nama;
END;

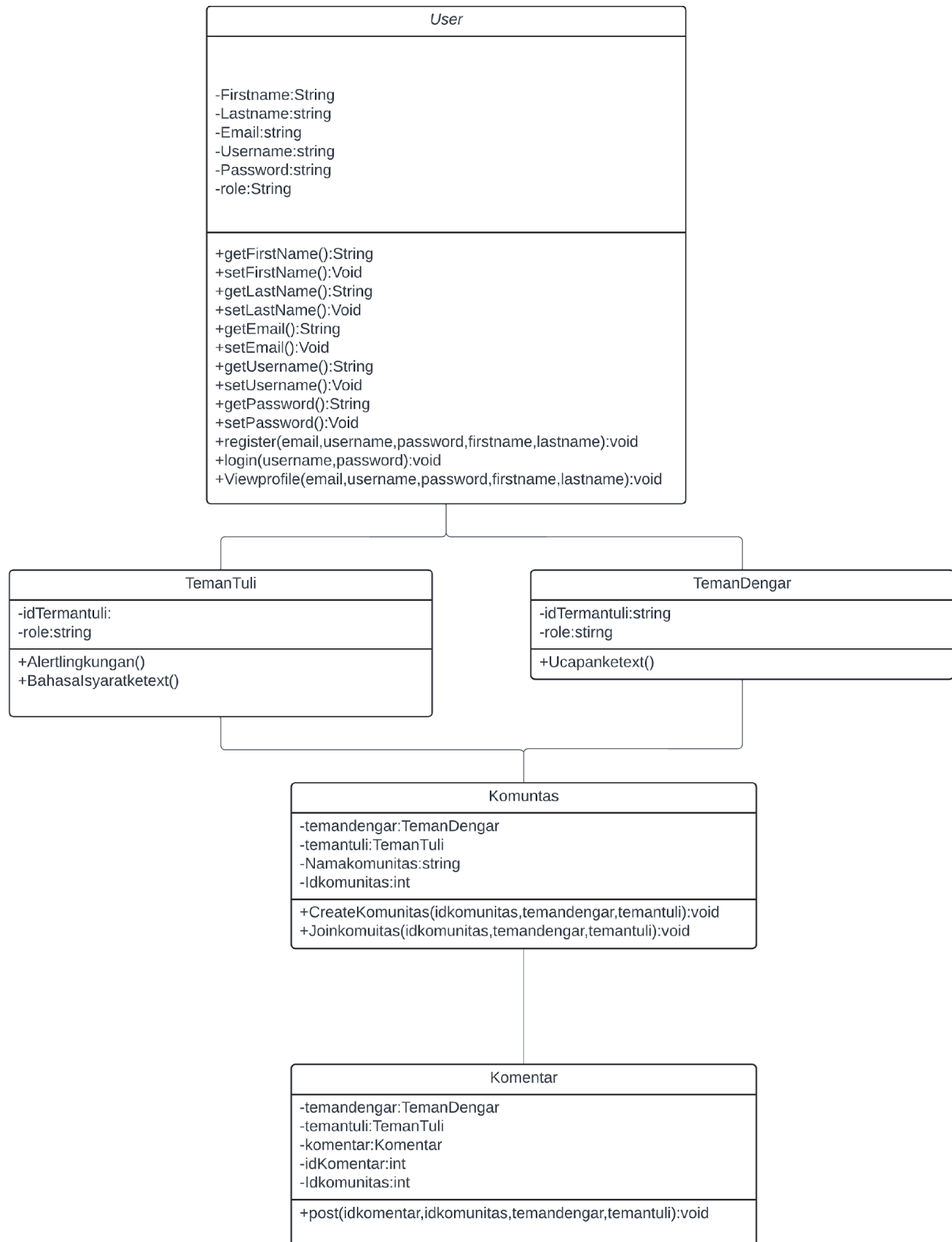
--Function getJumlahAnggotaKomunitas
CREATE OR REPLACE FUNCTION getJumlahAnggotaKomunitas(p_id INT)
RETURN INT IS
    v_jumlah INT;
BEGIN
    SELECT COUNT(*) INTO v_jumlah
    FROM Komunitas
    WHERE idKomunitas = p_id;

    RETURN v_jumlah;
END;

```


3. Class Diagram

Berikut adalah Class Diagram berdasarkan ERD kami diatas :



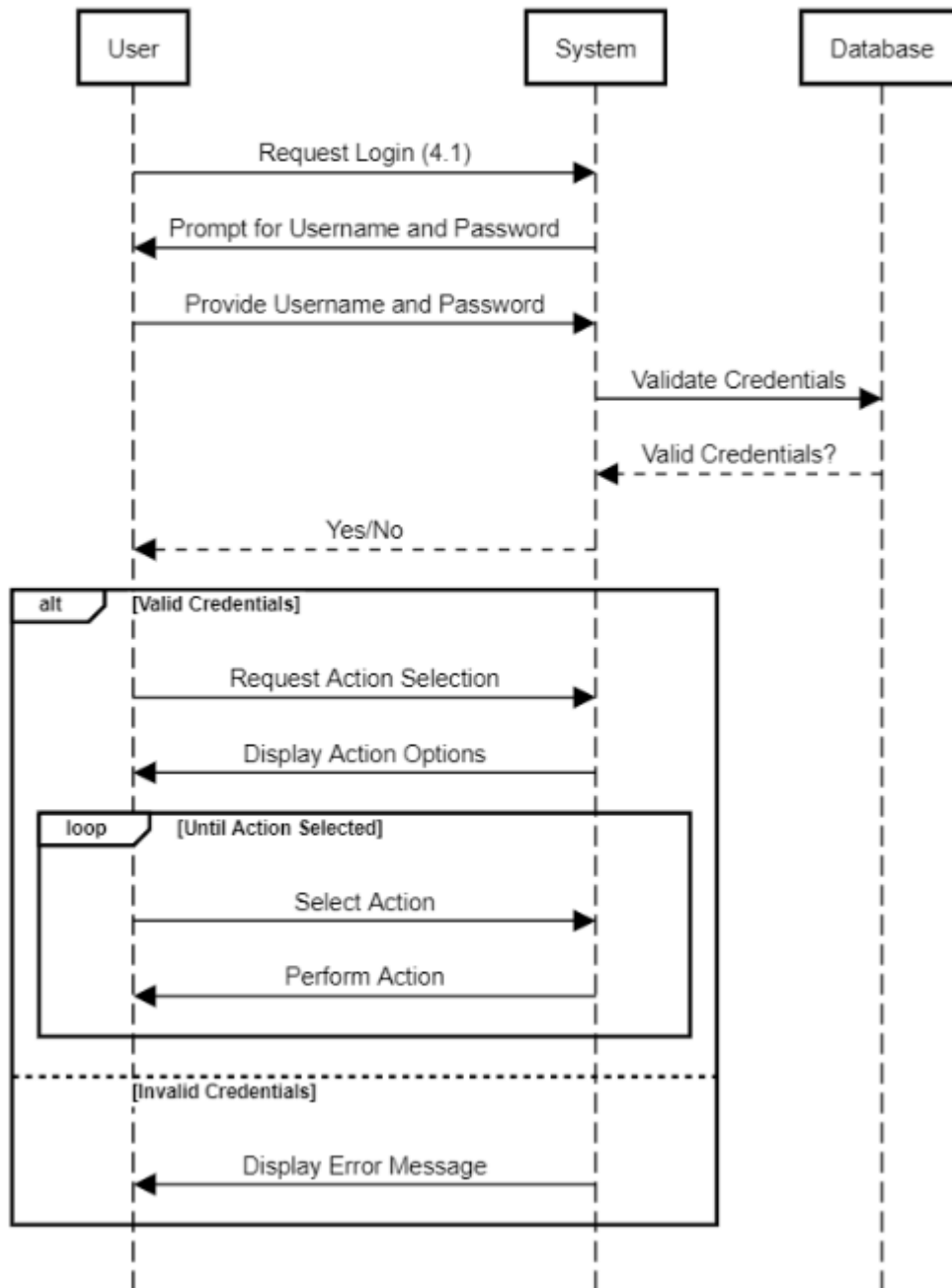
Ahlibahasa

-id:int
-Firstname:string
-LastName:String

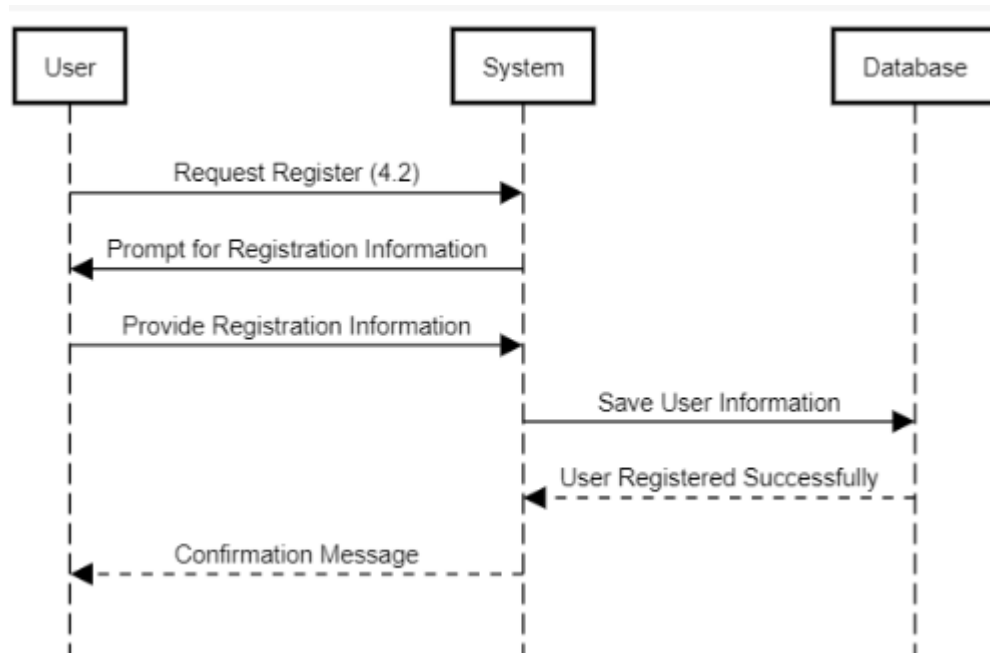
+Memasukankosakta
+getid():int
+setid()void
+getFirstname():string
+setFirstname():void
+getLastname():string
+

4. Sequence Diagram

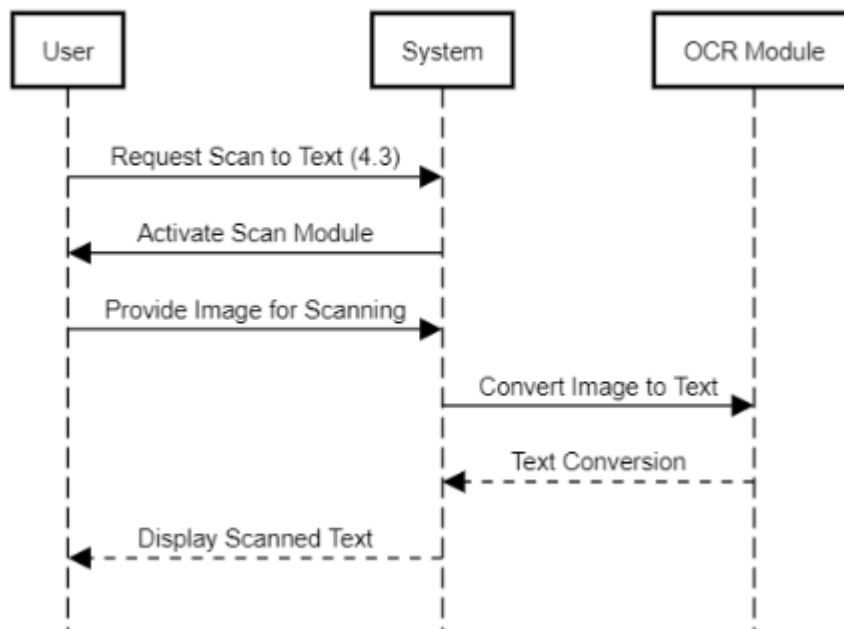
4.1 Login



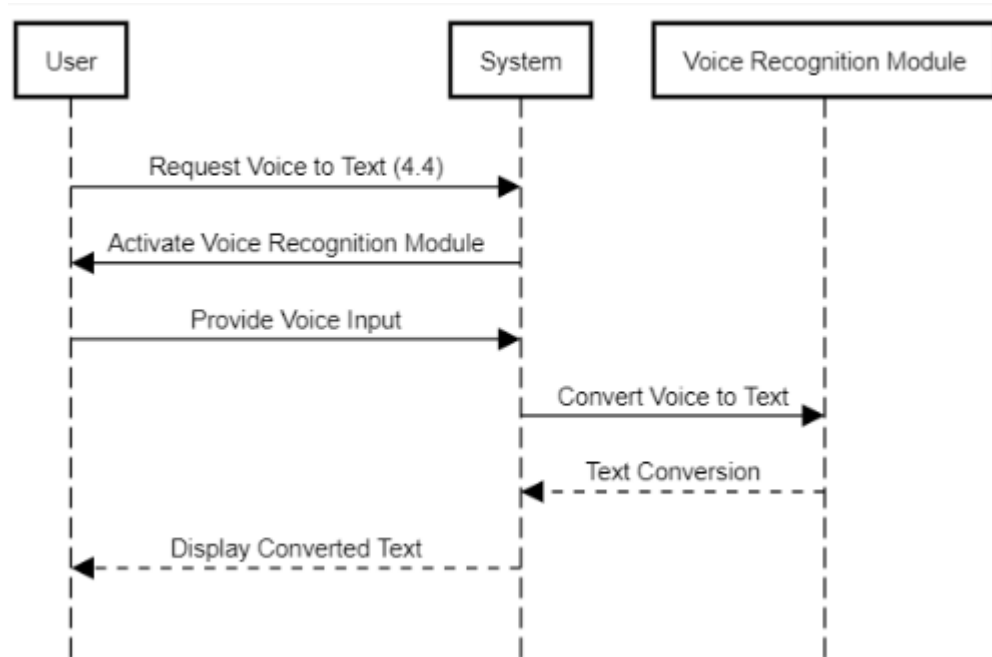
4.2 Register



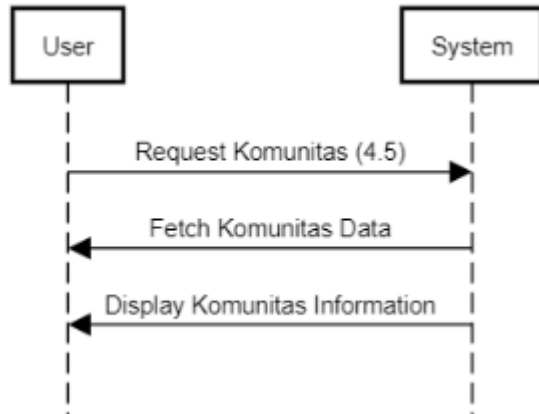
4.3 Scan to text



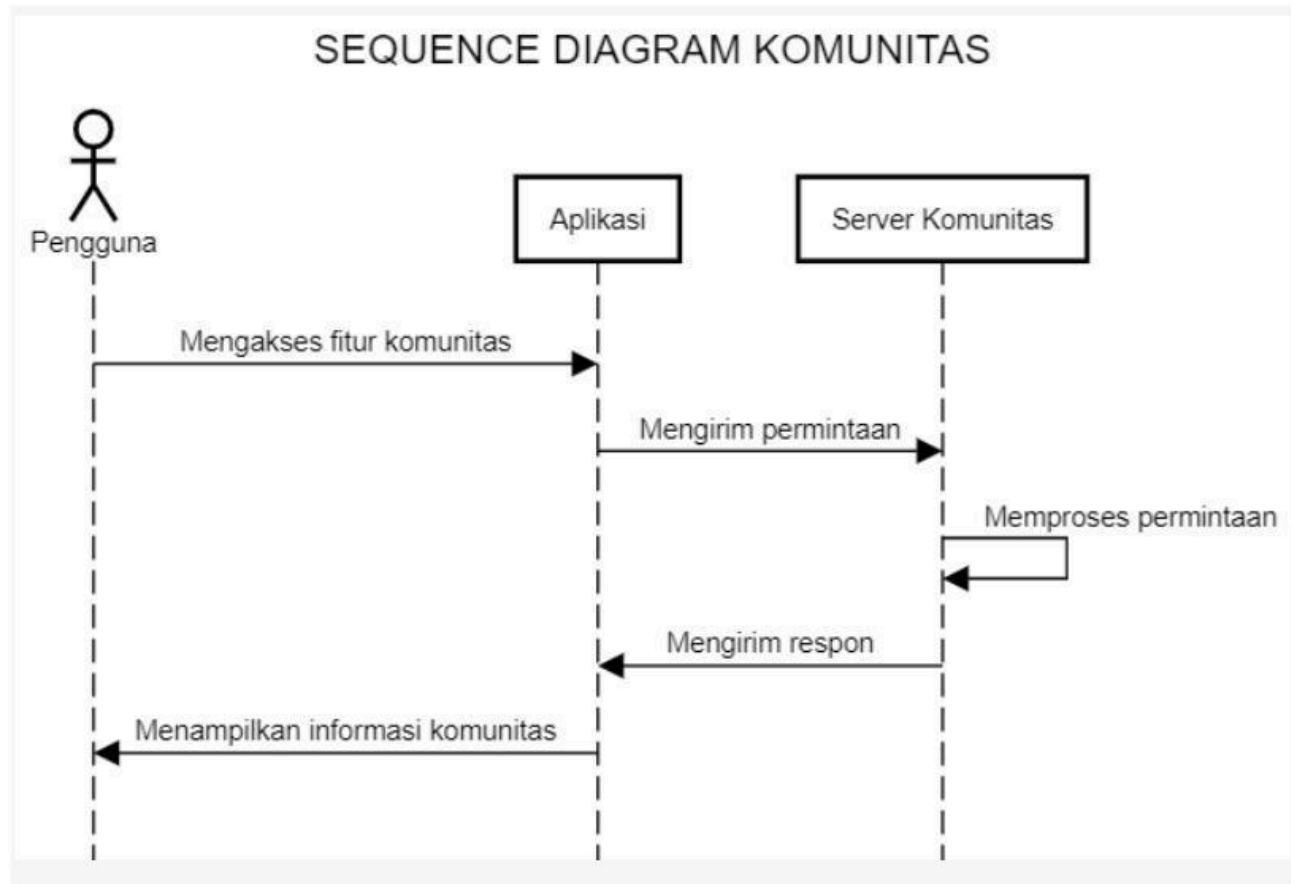
4.4 Voice to text



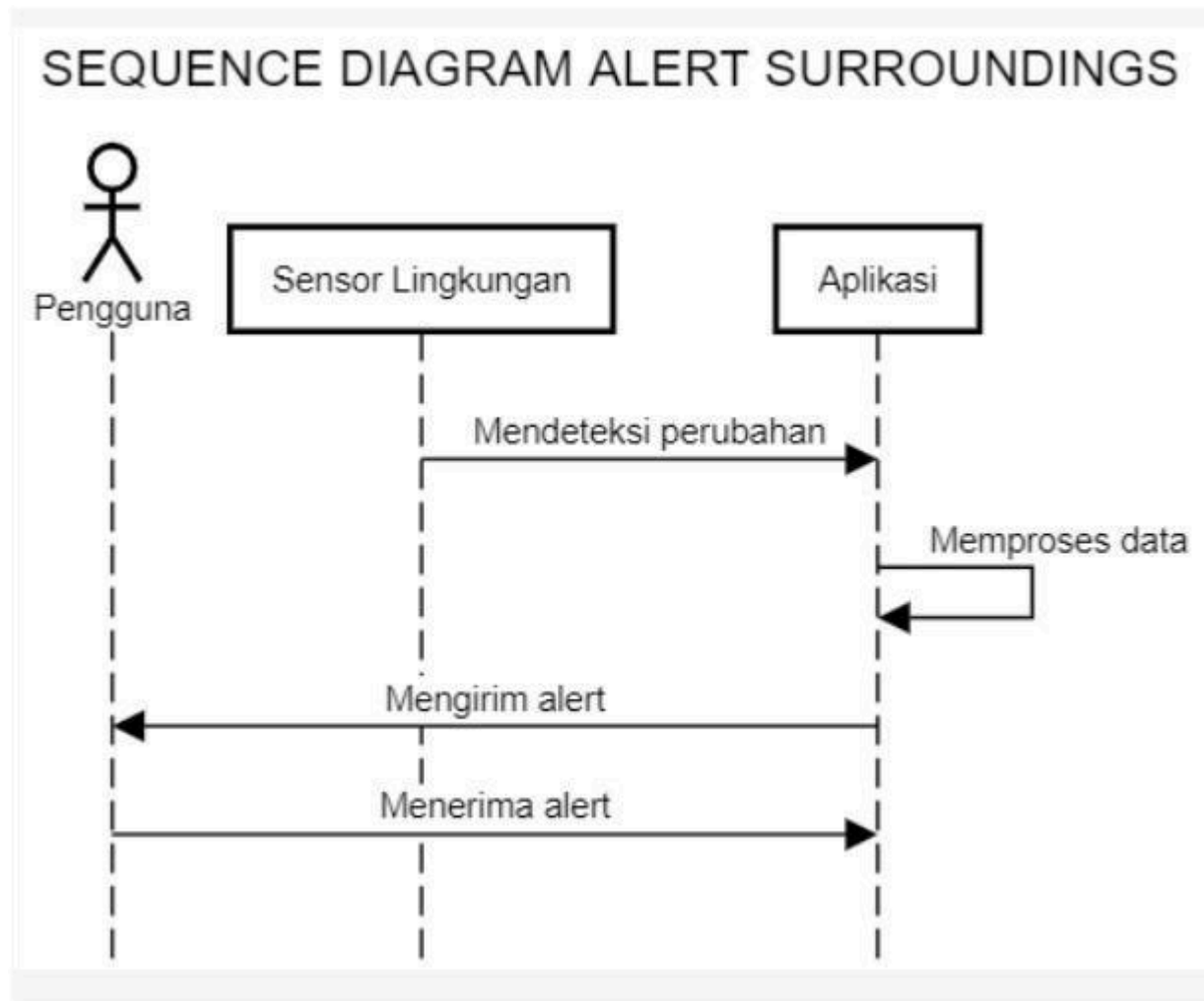
4.5 Komunitas 1



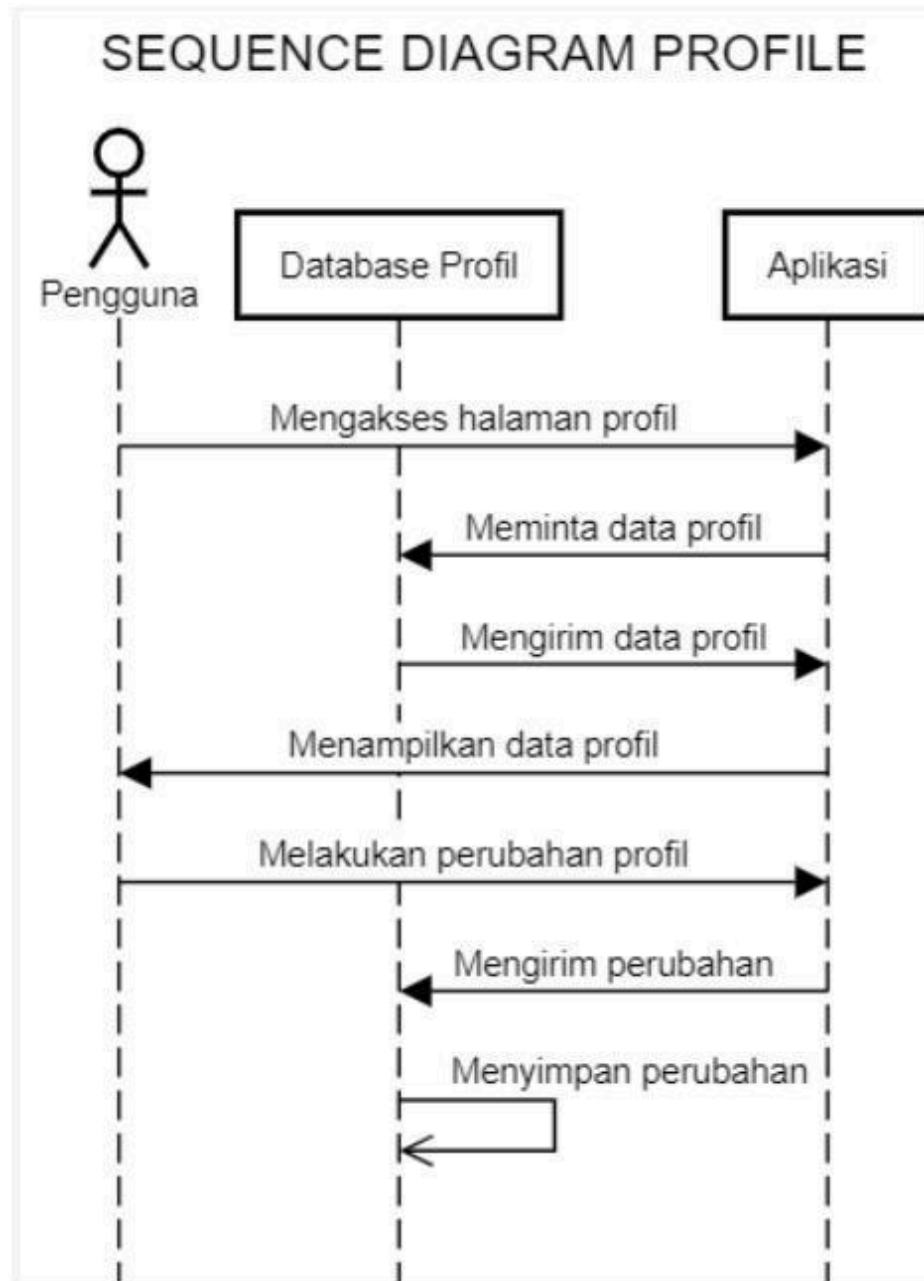
4.6 Komunitas 2



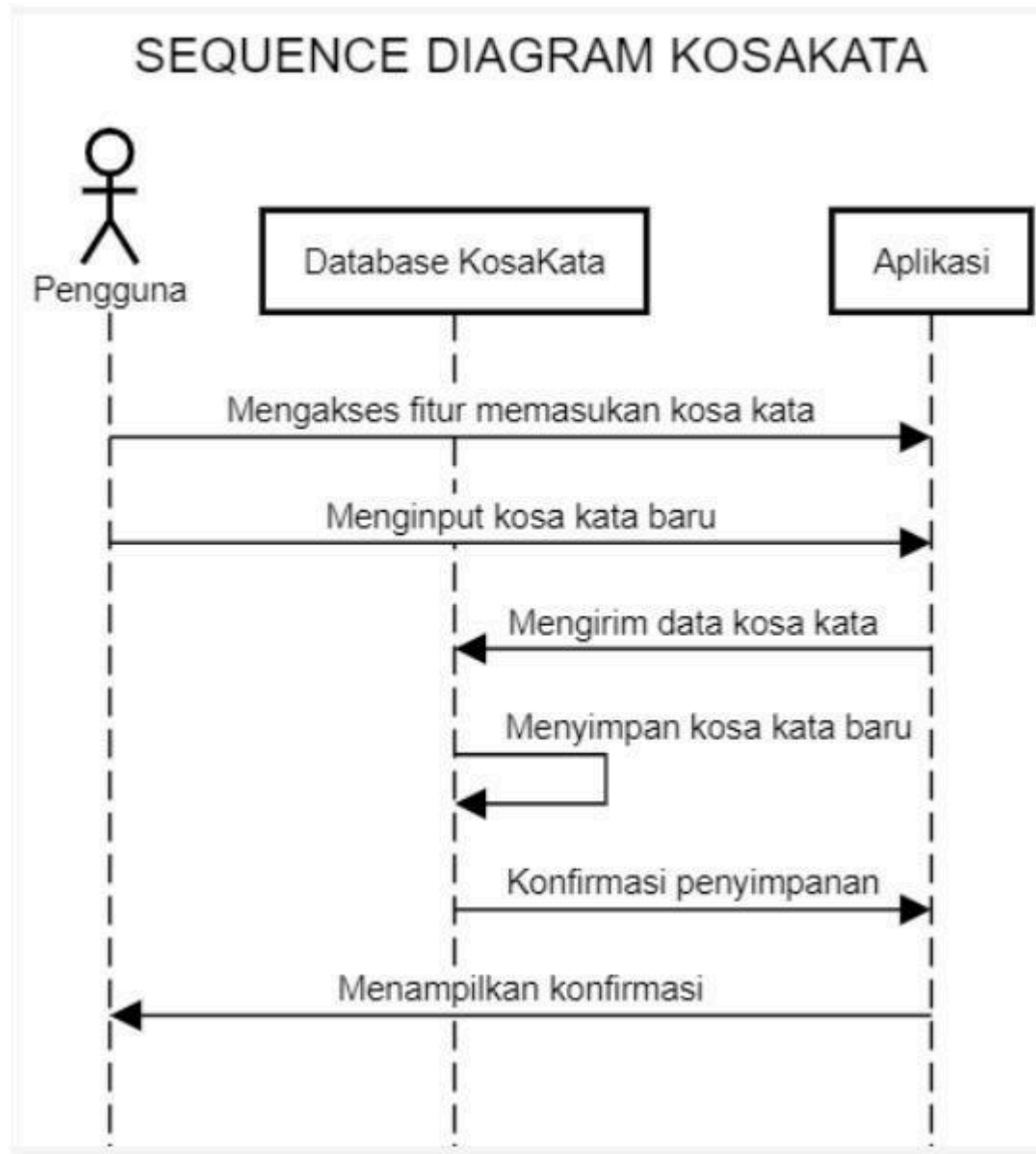
4.7 Alert Surroundings



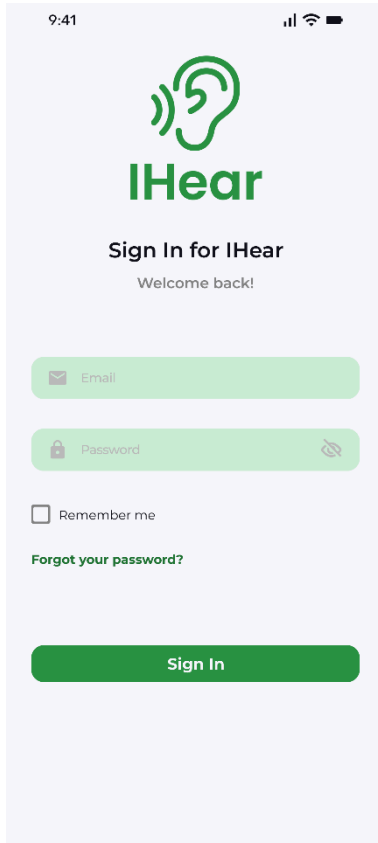
4.8 Profile



4.9 Memasukkan Kosa Kata



5. Perancangan Antarmuka

The Sign In screen features the I Hear logo at the top, followed by the text "Sign In for I Hear" and "Welcome back!". Below this are input fields for "Email" and "Password", each with a corresponding icon (envelope and lock). A "Remember me" checkbox is located below the password field, along with a link for "Forgot your password?". At the bottom is a large green "Sign In" button.

9:41

I Hear

Sign In for I Hear
Welcome back!

Email

Password

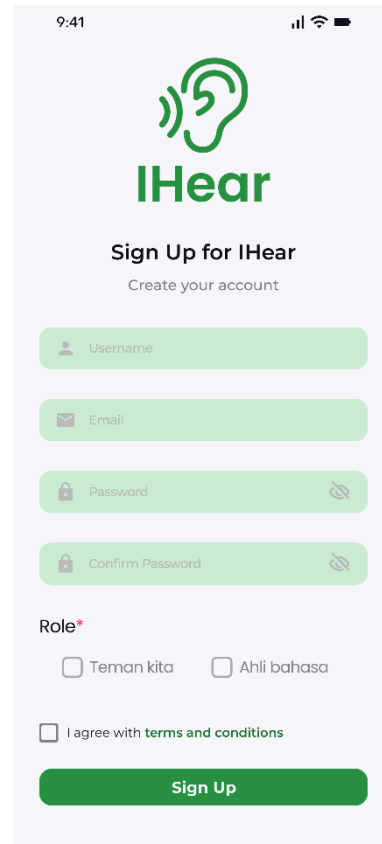
☐ Remember me

[Forgot your password?](#)

Sign In

Sign In

Sign in berfungsi untuk ketika user ingin meng explore aplikasi kita lebih dalam

The Sign Up screen features the I Hear logo at the top, followed by the text "Sign Up for I Hear" and "Create your account". Below this are input fields for "Username", "Email", "Password", and "Confirm Password", each with a corresponding icon (person, envelope, and lock). A "Role*" section follows with two radio button options: "Teman kita" and "Ahli bahasa". Below this is a checkbox for "I agree with terms and conditions". At the bottom is a large green "Sign Up" button.

9:41

I Hear

Sign Up for I Hear
Create your account

Username

Email

Password

Confirm Password

Role*

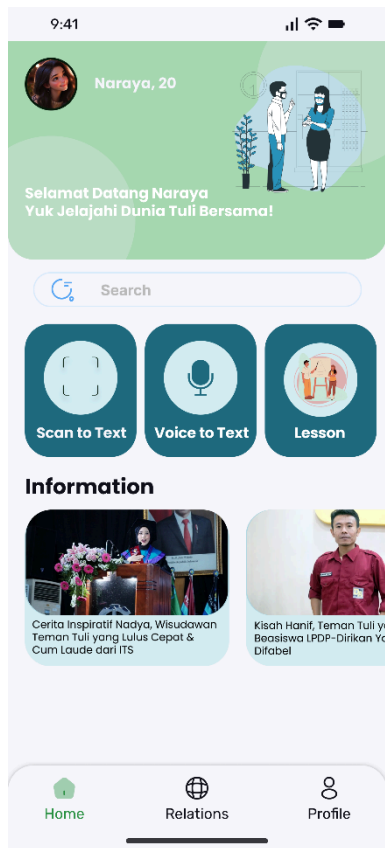
☐ Teman kita ☐ Ahli bahasa

☐ I agree with [terms and conditions](#)

Sign Up

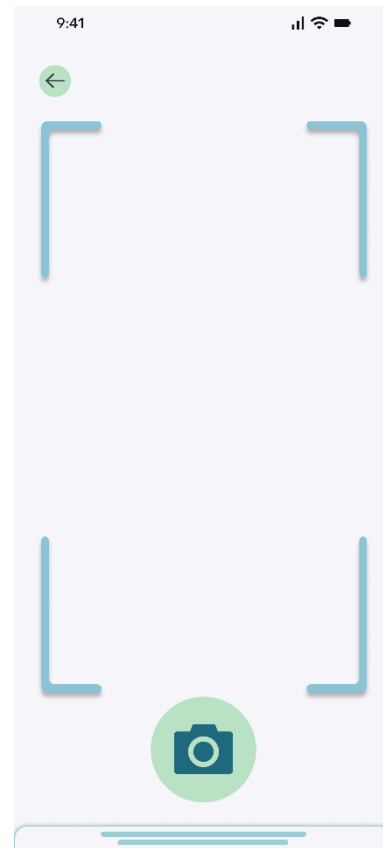
Sign Up

Sign up berfungsi untuk user yang belum memiliki akun dan pada sign up user harus memilih role yang sesuai



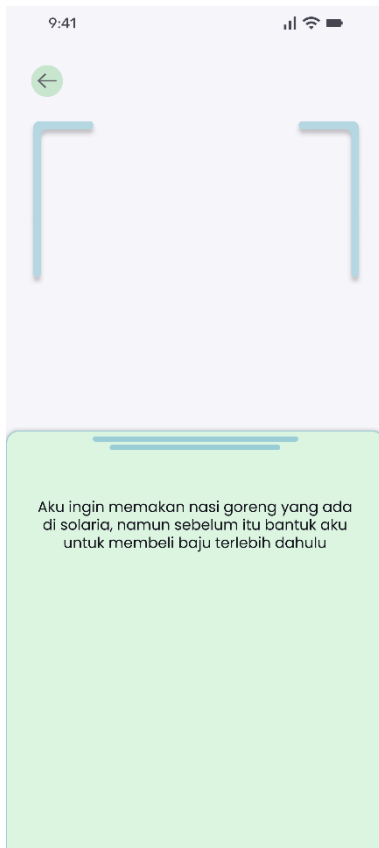
Home

Home berfungsi sebagai antarmuka untuk menyambut pengguna dan memberikan akses pada fitur utama dan informasi penting. Terdapat "Scan to Text," "Voice to Text," dan "Lesson.", dan navbar dibawah membantu pengguna berpindah antara halaman beranda, relasi, dan profil.



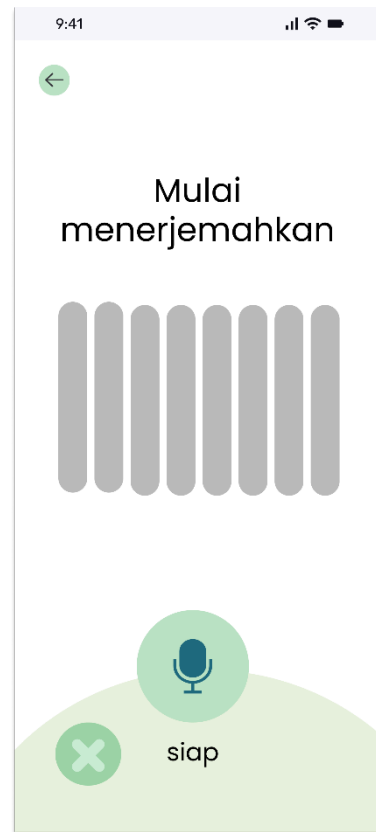
Scan to text

Antarmuka halaman "Scan to Text" berfungsi untuk konversi teks dari gambar menjadi teks. Pertama, pengguna dapat mengarahkan kamera mereka ke teks yang ingin dipindai, kemudian menekan tombol kamera untuk mengambil gambar.



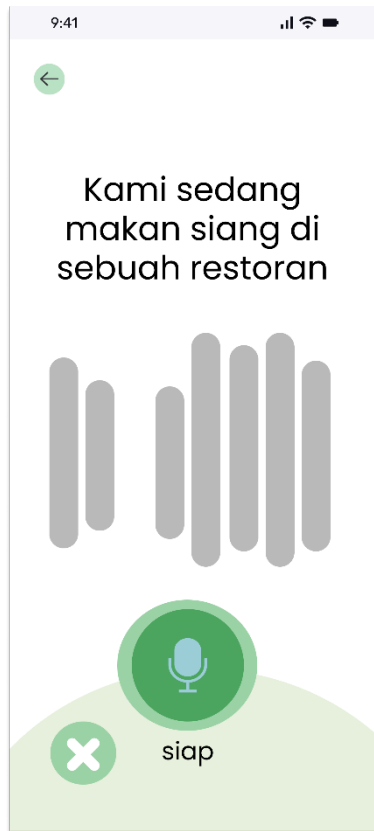
Scan to text

Lalu setelah teks dipindai, hasil teks ditampilkan di bagian bawah layar dalam bentuk digital, memungkinkan pengguna untuk membaca teks tersebut.



Voice to text

Antarmuka halaman "Voice to Text" akan konversi suara menjadi teks. Cara menggunakannya, pengguna dapat memulai proses penerjemahan dengan menekan tombol mikrofon dan mulai berbicara.



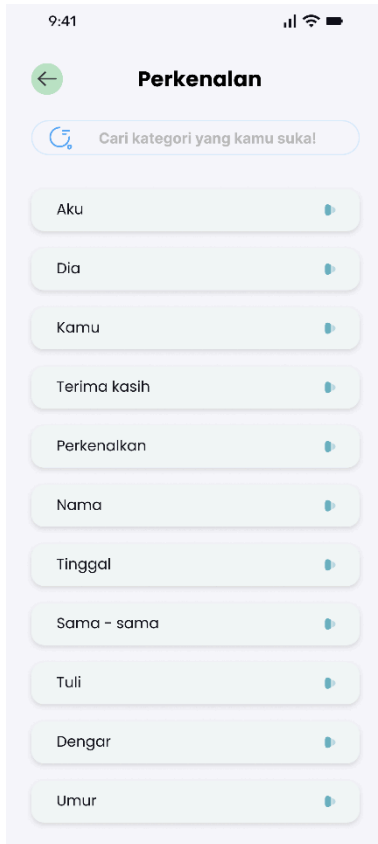
Voice to text

Lalu setelah suara dipindai, hasil teks ditampilkan di bagian tengah layar dalam bentuk digital, memungkinkan pengguna untuk membaca teks tersebut.



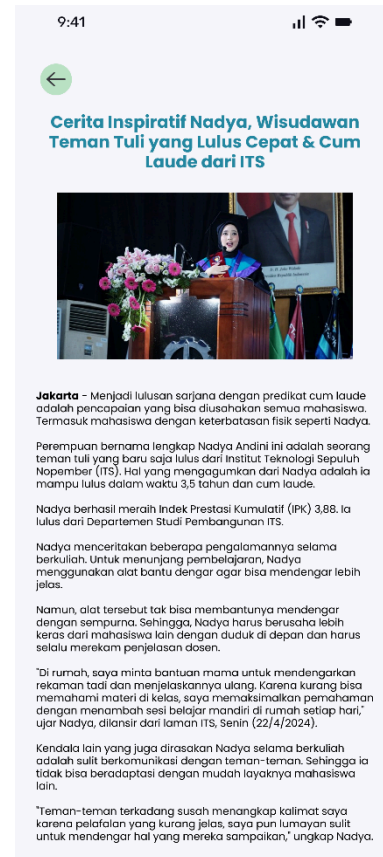
Lesson

Halaman ini berfungsi sebagai dashboard utama untuk belajar bahasa isyarat. Pengguna dapat memilih kategori pelajaran yang mereka sukai, seperti "Perkenalan", "Sapaan", "Pertanyaan", dan "Emosional".



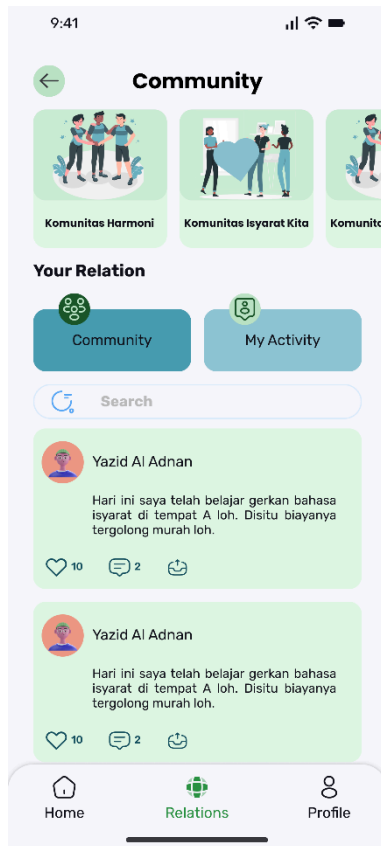
Lesson

Antarmuka untuk belajar frasa dalam bahasa baru. Pengguna dapat belajar frasa-frasa yang esensial dalam berkomunikasi.



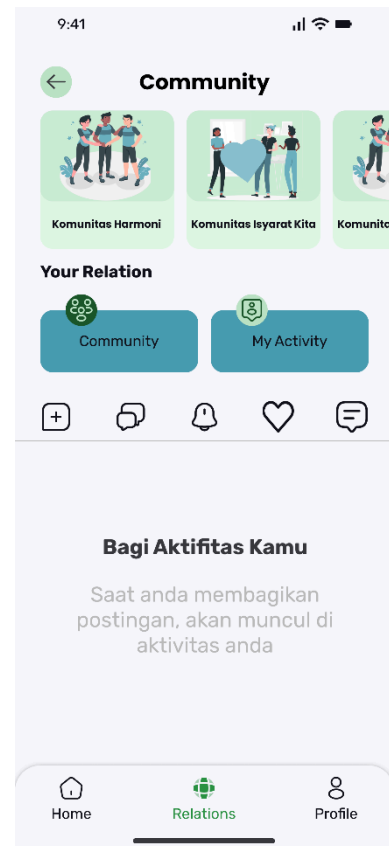
Konten Informasi

Sebagai aplikasi yang dirancang untuk membantu teman tuli berkomunikasi dan membangun komunitas.



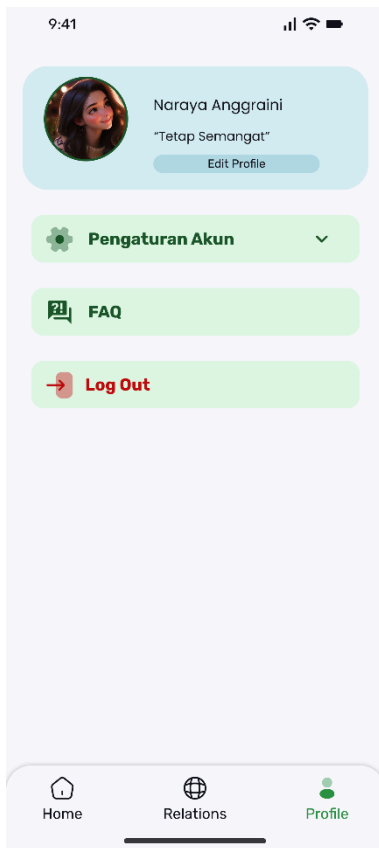
Komunitas

Page ini akan memfasilitasi interaksi antar pengguna. Pengguna dapat melihat dan berpartisipasi dalam diskusi, berbagi pengalaman, dan belajar satu sama lain.



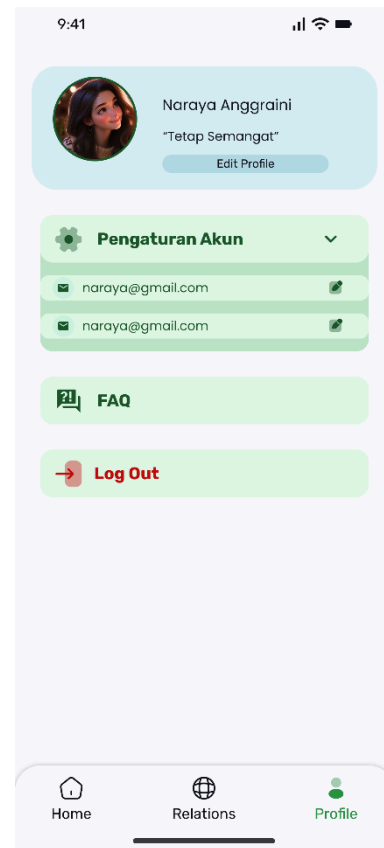
Komunitas

Page ini akan membantu pengguna berbagi aktivitas dan pencapaian mereka sendiri. Ini memberikan ruang bagi pengguna untuk mencari inspirasi dan motivasi dari pencapaian teman tuli lainnya.



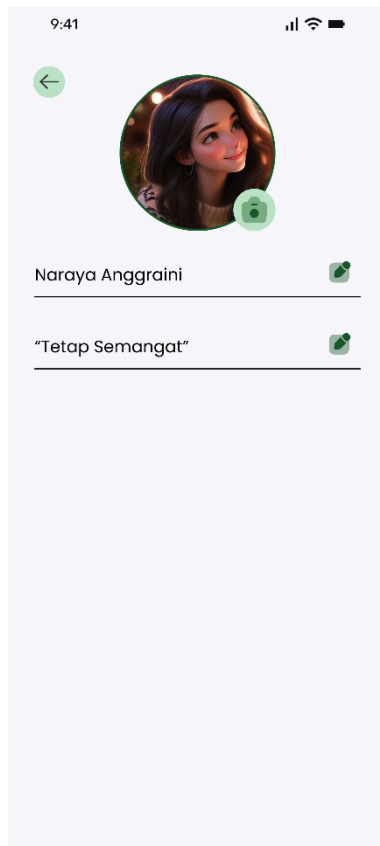
Profile

Page ini memberikan akses pengguna untuk ke menu pengaturan akun, FAQ, serta log out.



Profile

Page ini menjadi fasilitas untuk mengelola akun mereka, sehingga bisa personalisasi dan kontrol.



Profile

Page ini akan menampilkan profil pengguna, nama, dan bio. Page ini memberi akses pengguna untuk mengedit isi pada profil mereka sesuai dengan identitas digital yang mereka inginkan.

6. Skema Pengujian













Skema pengujian merujuk pada rencana atau strategi yang digunakan untuk mengevaluasi dan mengukur kualitas pengalaman pengguna terhadap suatu produk, layanan, atau antarmuka. Tujuan utama dari pengujian UX adalah untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan umpan balik pengguna, dan memastikan bahwa produk memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

6.1 Fungsional

No	Fungsi	Deskripsi	Hasil yang diharapkan
1	Scan to Text	Pengguna dapat melakukan translasi gerakan bahasa isyarat ke bentuk teks	Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni : <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan fitur Scan to text 3. Menggunakan fitur scan to text 4. Sistem menampilkan hasil konversi

2	Voice to Text	Pengguna dapat melakukan translasi suara ke bentuk teks	<p>Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan fitur Voice to text 3. Menggunakan fitur Voice to text 4. Sistem menampilkan hasil konversi
3	Lesson	Pengguna dapat mempelajari gerakan bahasa isyarat	<p>Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan fitur Lesson 3. Memilih pilihan pembelajaran yang diinginkan 4. Sistem menampilkan video pembelajaran dan pelajarannya
4	Information	Pengguna dapat membaca dan mengetahui berita terkini	<p>Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan fitur Information 3. Sistem menampilkan informasi yang dipilih pengguna
5	Relation	Pengguna dapat mencari relasi sesama role nya dan bertukar informasi dan cerita satu sama lain layaknya komentar sosial media	<p>Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan navigasi Relation 3. Melakukan like postingan pada salah satu postingan pengguna lain
6	My Activity	Pengguna dapat mencari relasi sesama role nya dan bertukar informasi dan cerita satu sama lain layaknya komentar sosial media	<p>Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan navigasi Relation 3. Melakukan komentar pada salah satu postingan pengguna lain
7	Profile	Pengguna dapat mengatur data diri pada akun iHear	<p>Alur yang dikerjakan penguji sesuai dengan alur aplikasi, Yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi iHear 2. Menekan fitur Profile 3. Pengguna menyesuaikan data diri pada fitur Profile

Berikut adalah hasil pengujian *prototype* kami menggunakan *platform maze* dan *google form* untuk menampung ulasan balik dari penguji :

Pengujian Fitur	Hasil
<div><div></div><div>Akses Fitur Scan to Text Prototype Test</div></div>	<div><div><div><div></div><div>Akses Fitur Scan to Text</div></div><div>Prototype Test results aggregated by Tester paths ▾</div><div>Cari di mana fitur scan to text dan jalankan</div></div><div><div>37</div><div>Responses</div><div>...</div></div><div><div><div></div><div>83.8%</div><div>Direct success</div></div><div><div></div><div>10.8%</div><div>Mission unfinished</div></div><div><div></div><div>56.9%</div><div>Misclick rate</div></div><div><div></div><div>13.8s</div><div>Avg. duration</div></div></div><div><div>Mission paths</div><div>Shows the paths testers took and how they completed the mission.</div><div><div>Direct success31</div><div>Indirect success2</div><div>Mission unfinished4</div></div></div></div>
<div><div></div><div>Akses Fitur Voice to Text Prototype Test</div></div>	<div><div><div><div></div><div>Akses Fitur Voice to Text</div></div><div>Prototype Test results aggregated by Tester paths ▾</div><div>Cari di mana fitur Voice to Text dan jalankan</div></div><div><div>30</div><div>Responses</div><div>...</div></div><div><div><div></div><div>93.3%</div><div>Direct success</div></div><div><div></div><div>3.3%</div><div>Mission unfinished</div></div><div><div></div><div>18.5%</div><div>Misclick rate</div></div><div><div></div><div>5.1s</div><div>Avg. duration</div></div></div><div><div>Mission paths</div><div>Shows the paths testers took and how they completed the mission.</div><div><div>Direct success28</div><div>Indirect success1</div><div>Mission unfinished1</div></div></div></div>

<div data-bbox="207 136 240 178"> </div> <div data-bbox="256 136 500 178"> <p>Akses Fitur Pembelajaran / Lesson Prototype Test</p> </div>	<div data-bbox="565 147 597 189"> </div> <div data-bbox="613 147 928 178"> <p>Akses Fitur Pembelajaran / Lesson</p> </div> <div data-bbox="613 178 950 199"> <p>Prototype Test results aggregated by Tester paths ▾</p> </div> <div data-bbox="613 210 841 231"> <p>Cari di mana fitur Lesson dan jalankan</p> </div> <div data-bbox="1385 178 1458 220"> <div>26</div> <div>Responses</div> </div> <div data-bbox="1507 189 1531 205"> </div> <div data-bbox="565 325 589 352"> </div> <div data-bbox="565 363 620 388"> <p>100%</p> </div> <div data-bbox="565 399 670 420"> <p>Direct success</p> </div> <div data-bbox="816 325 841 352"> </div> <div data-bbox="816 363 849 388"> <p>0%</p> </div> <div data-bbox="816 399 954 420"> <p>Mission unfinished</p> </div> <div data-bbox="1076 325 1101 352"> </div> <div data-bbox="1076 363 1133 388"> <p>25.7%</p> </div> <div data-bbox="1076 399 1166 420"> <p>Misclick rate</p> </div> <div data-bbox="1328 325 1352 352"> </div> <div data-bbox="1328 363 1369 388"> <p>8.2s</p> </div> <div data-bbox="1328 399 1425 420"> <p>Avg. duration</p> </div> <div data-bbox="565 504 690 525"> <p>Mission paths</p> </div> <div data-bbox="565 529 1052 550"> <p>Shows the paths testers took and how they completed the mission.</p> </div> <div data-bbox="621 598 760 619"> <p>Direct success 26</p> </div> <div data-bbox="914 598 1060 619"> <p>Indirect success 0</p> </div> <div data-bbox="1206 598 1369 619"> <p>Mission unfinished 0</p> </div>
<div data-bbox="207 699 240 741"> </div> <div data-bbox="256 699 422 741"> <p>Akses Fitur Information Prototype Test</p> </div>	<div data-bbox="565 720 597 762"> </div> <div data-bbox="613 720 831 741"> <p>Akses Fitur Information</p> </div> <div data-bbox="613 741 950 762"> <p>Prototype Test results aggregated by Tester paths ▾</p> </div> <div data-bbox="613 772 868 793"> <p>Cari di mana fitur Information dan jalankan</p> </div> <div data-bbox="1385 741 1458 783"> <div>26</div> <div>Responses</div> </div> <div data-bbox="1507 751 1531 768"> </div> <div data-bbox="565 888 589 915"> </div> <div data-bbox="565 926 630 951"> <p>88.5%</p> </div> <div data-bbox="565 961 670 982"> <p>Direct success</p> </div> <div data-bbox="816 888 841 915"> </div> <div data-bbox="816 926 860 951"> <p>7.7%</p> </div> <div data-bbox="816 961 954 982"> <p>Mission unfinished</p> </div> <div data-bbox="1076 888 1101 915"> </div> <div data-bbox="1076 926 1133 951"> <p>57.3%</p> </div> <div data-bbox="1076 961 1166 982"> <p>Misclick rate</p> </div> <div data-bbox="1328 888 1352 915"> </div> <div data-bbox="1328 926 1369 951"> <p>3.6s</p> </div> <div data-bbox="1328 961 1425 982"> <p>Avg. duration</p> </div> <div data-bbox="565 1066 690 1087"> <p>Mission paths</p> </div> <div data-bbox="565 1092 1052 1113"> <p>Shows the paths testers took and how they completed the mission.</p> </div> <div data-bbox="621 1161 760 1182"> <p>Direct success 23</p> </div> <div data-bbox="914 1161 1060 1182"> <p>Indirect success 1</p> </div> <div data-bbox="1206 1161 1369 1182"> <p>Mission unfinished 2</p> </div>
<div data-bbox="207 1262 240 1304"> </div> <div data-bbox="256 1262 397 1304"> <p>Akses Fitur Relation Prototype Test</p> </div>	<div data-bbox="565 1283 597 1325"> </div> <div data-bbox="613 1283 800 1304"> <p>Akses Fitur Relation</p> </div> <div data-bbox="613 1304 950 1325"> <p>Prototype Test results aggregated by Tester paths ▾</p> </div> <div data-bbox="613 1335 950 1356"> <p>Cari di mana fitur Relation dan like salah satu postingan</p> </div> <div data-bbox="1385 1304 1458 1346"> <div>25</div> <div>Responses</div> </div> <div data-bbox="1523 1314 1547 1331"> </div> <div data-bbox="565 1451 589 1478"> </div> <div data-bbox="565 1488 609 1514"> <p>96%</p> </div> <div data-bbox="565 1524 670 1545"> <p>Direct success</p> </div> <div data-bbox="816 1451 841 1478"> </div> <div data-bbox="816 1488 849 1514"> <p>0%</p> </div> <div data-bbox="816 1524 954 1545"> <p>Mission unfinished</p> </div> <div data-bbox="1076 1451 1101 1478"> </div> <div data-bbox="1076 1488 1141 1514"> <p>28.9%</p> </div> <div data-bbox="1076 1524 1174 1545"> <p>Misclick rate</p> </div> <div data-bbox="1328 1451 1352 1478"> </div> <div data-bbox="1328 1488 1385 1514"> <p>3.9s</p> </div> <div data-bbox="1328 1524 1442 1545"> <p>Avg. duration</p> </div> <div data-bbox="565 1633 690 1654"> <p>Mission paths</p> </div> <div data-bbox="565 1659 1060 1680"> <p>Shows the paths testers took and how they completed the mission.</p> </div> <div data-bbox="621 1728 760 1749"> <p>Direct success 24</p> </div> <div data-bbox="914 1728 1060 1749"> <p>Indirect success 1</p> </div> <div data-bbox="1206 1728 1369 1749"> <p>Mission unfinished 0</p> </div>

<div data-bbox="207 136 245 178"></div> <div data-bbox="256 140 488 182"> Akses Fitur Relation / My Activity Prototype Test </div>	<div data-bbox="561 149 599 191"></div> <div data-bbox="610 149 951 199"> Akses Fitur Relation / My Activity Prototype Test results aggregated by Tester paths </div> <div data-bbox="1385 149 1479 247"> <div>24</div> <div>Responses</div> <div>...</div> </div> <div data-bbox="561 327 584 359"></div> <div data-bbox="561 365 623 394">79.2%</div> <div data-bbox="561 405 667 426">Direct success</div> <div data-bbox="818 327 844 359"></div> <div data-bbox="818 365 850 394">0%</div> <div data-bbox="818 405 954 426">Mission unfinished</div> <div data-bbox="1076 327 1099 359"></div> <div data-bbox="1076 365 1122 394">40%</div> <div data-bbox="1076 405 1169 426">Misclick rate</div> <div data-bbox="1333 327 1359 359"></div> <div data-bbox="1333 365 1377 394">8.7s</div> <div data-bbox="1333 405 1430 426">Avg. duration</div> <div data-bbox="561 510 686 533">Mission paths</div> <div data-bbox="561 535 1052 556">Shows the paths testers took and how they completed the mission.</div> <div data-bbox="618 606 760 627">Direct success 19</div> <div data-bbox="919 606 1060 627">Indirect success 5</div> <div data-bbox="1214 606 1377 627">Mission unfinished 0</div>
<div data-bbox="207 707 245 749"></div> <div data-bbox="256 711 475 753"> Akses Fitur Profile / Edit Profile Prototype Test </div>	<div data-bbox="561 720 599 762"></div> <div data-bbox="610 720 951 770"> Akses Fitur Profile / Edit Profile Prototype Test results aggregated by Tester paths </div> <div data-bbox="615 779 854 800">Cari di mana fitur Profile dan Edit Profile</div> <div data-bbox="1385 720 1479 819"> <div>23</div> <div>Responses</div> <div>...</div> </div> <div data-bbox="561 898 584 930"></div> <div data-bbox="561 936 623 966">91.3%</div> <div data-bbox="561 976 667 997">Direct success</div> <div data-bbox="818 898 844 930"></div> <div data-bbox="818 936 850 966">0%</div> <div data-bbox="818 976 954 997">Mission unfinished</div> <div data-bbox="1076 898 1099 930"></div> <div data-bbox="1076 936 1138 966">47.3%</div> <div data-bbox="1076 976 1169 997">Misclick rate</div> <div data-bbox="1333 898 1359 930"></div> <div data-bbox="1333 936 1377 966">5.6s</div> <div data-bbox="1333 976 1430 997">Avg. duration</div> <div data-bbox="561 1081 686 1104">Mission paths</div> <div data-bbox="561 1106 1052 1127">Shows the paths testers took and how they completed the mission.</div> <div data-bbox="618 1178 760 1199">Direct success 21</div> <div data-bbox="919 1178 1060 1199">Indirect success 2</div> <div data-bbox="1214 1178 1377 1199">Mission unfinished 0</div>

6.2 Kompatibilitas

Fungsionalitas: Memastikan bahwa secara fungsionalitas aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai platform

Desain: Memastikan bahwa secara performansi, aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai platform

Performansi: Memastikan bahwa secara fungsionalitas aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai platform

<i>No</i>	<i>Operating System</i>	<i>Browser</i>	<i>Fungsionalitas</i>	<i>Desain</i>	<i>Performansi</i>
1	Windows	Chrome	Semua fitur tersedia, aplikasi bekerja dengan cara yang sama, tidak ada bug atau masalah fungsionalitas	Tata letak dan visual sama, UI mudah digunakan dan dipahami, desain responsif	Waktu muat cepat, aplikasi berjalan dengan lancar dan tanpa lag, tidak ada masalah performa
2	Mac	Mozilla	Semua fitur tersedia, aplikasi bekerja dengan cara yang sama, tidak ada bug atau masalah fungsionalitas	Tata letak dan visual sama, UI mudah digunakan dan dipahami, desain responsif	Waktu muat cepat, aplikasi berjalan dengan lancar dan tanpa lag, tidak ada masalah performa
3	Android	Berbagai macam Browser	Semua fitur tersedia, aplikasi bekerja dengan cara yang sama, ada beberapa bug kecil	Tata letak dan visual sedikit berbeda, UI mudah digunakan dan dipahami, desain responsif	Waktu muat sedikit lebih lama, aplikasi berjalan dengan lancar dan tanpa lag, ada beberapa masalah performa kecil
4	iOS	Safari	Semua fitur tersedia, aplikasi bekerja dengan cara yang sama, tidak ada bug atau masalah fungsionalitas	Tata letak dan visual sama, UI mudah digunakan dan dipahami, desain responsif	Waktu muat cepat, aplikasi berjalan dengan lancar dan tanpa lag, tidak ada masalah performa

Lampiran

Link figma :

Link brainstorming design thinking :

Link drive kelompok iHear :

Link lampiran hasil Elisitasi :