

SMART ENGLISH ADAPTIVE LEARNING SYSTEM

MOBILE APP TECHNICAL DOCUMENTATION

Daftar Isi

Daftar Isi.....	1
Gambaran Umum Aplikasi.....	2
Use Case Diagram.....	3
Pengembangan Mobile.....	5
A. Struktur Proyek.....	5
B. Teknologi & Library.....	6
C. System Requirement.....	6
D. Instalasi.....	6
1. Mengunduh Flutter SDK.....	6
2. Menambahkan Flutter.....	7
3. Memverifikasi Instalasi.....	7
4. Clone Repository.....	7
5. Install Dependencies.....	7
6. Run Aplikasi.....	7
E. Integrasi Backend.....	8
1. Refresh Token.....	8
2. Autentikasi.....	8
3. Profil Pengguna.....	8
4. Pembelajaran.....	8
5. Latihan.....	8
6. Riwayat Pembelajaran.....	8
7. Feedback.....	8
8. Pelaporan Masalah.....	9
9. Pengaturan Timeout.....	9
Teknologi & Library.....	9
Alur Penggunaan Aplikasi.....	10
a) Onboarding.....	10
b) Mendaftarkan Akun.....	11
c) Lupa Kata Sandi dan Reset.....	12
d) Masuk menggunakan Akun.....	15
e) Memilih Section dan Topic.....	16
f) Mengerjakan Pretest atau Exercise.....	18

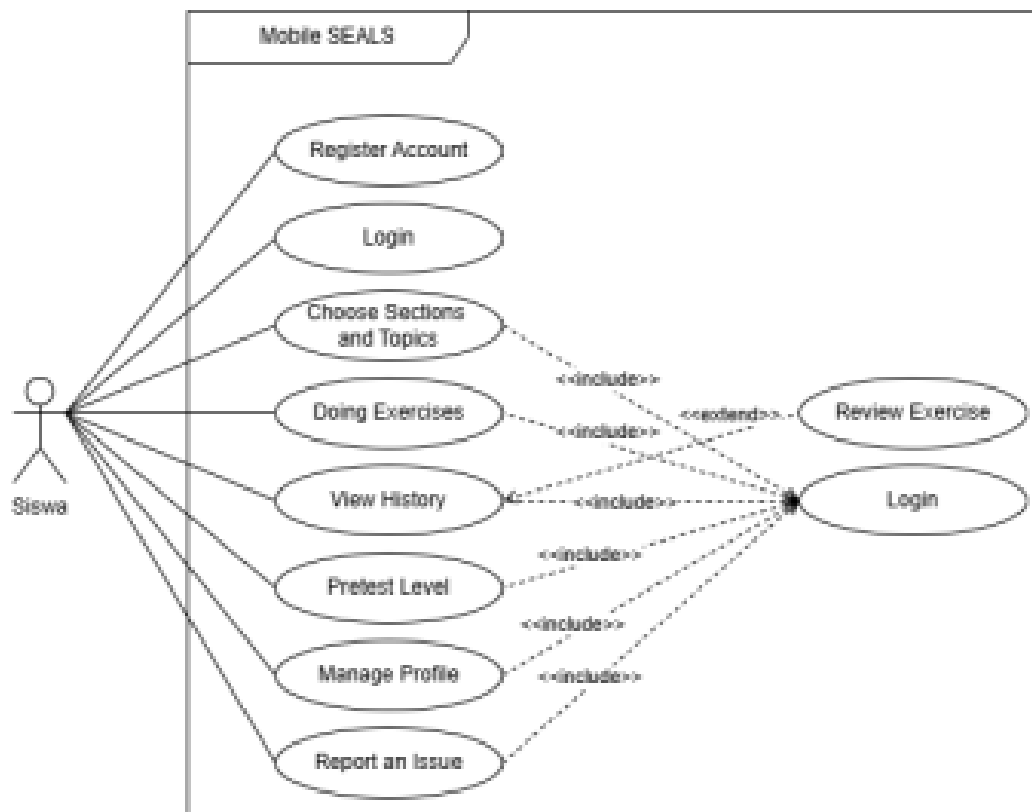
g) Melihat History.....	23
h) Mereview Exercise yang Telah Dikerjakan.....	24
i) Menu Pengaturan.....	26

Gambaran Umum Aplikasi

SEALS adalah sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris adaptif yang dirancang khusus untuk siswa SMK Pariwisata dan Bisnis. Aplikasi ini dikembangkan untuk menyediakan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, memanfaatkan teknologi adaptive learning. Dengan SEALS, siswa dapat mengakses konten belajar yang relevan dengan industri pariwisata dan bisnis, melalui web maupun aplikasi mobile.

Aplikasi SEALS memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan memilih section dan topic yang sesuai dengan minat dan tingkat kemampuan mereka. Berdasarkan hasil pretest, sistem akan menempatkan siswa pada level yang tepat, dan secara otomatis menyesuaikan materi pembelajaran yang sesuai dengan hasil tersebut. SEALS juga menyediakan berbagai fitur interaktif seperti latihan soal dan ujian untuk mengukur kemajuan belajar siswa.

SEALS diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar bahasa Inggris dan membantu mereka mencapai kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri pariwisata dan bisnis, dengan memberikan fleksibilitas dalam metode pembelajaran yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun.



Aplikasi Mobile SEALS dirancang untuk membantu siswa dalam pembelajaran adaptif. Aktor utama dalam sistem ini adalah Siswa, yang dapat berinteraksi dengan berbagai fitur yang disediakan. Siswa dapat memulai dengan Register Account untuk membuat akun baru dengan memasukkan data seperti nama, email, dan kata sandi. Setelah akun berhasil dibuat, siswa dapat melakukan Login untuk mengakses fitur-fitur utama aplikasi. Proses Login menjadi langkah penting karena digunakan dalam beberapa use case lain yang memerlukan otentikasi, seperti View History, Doing Exercises, dan Manage Profile.

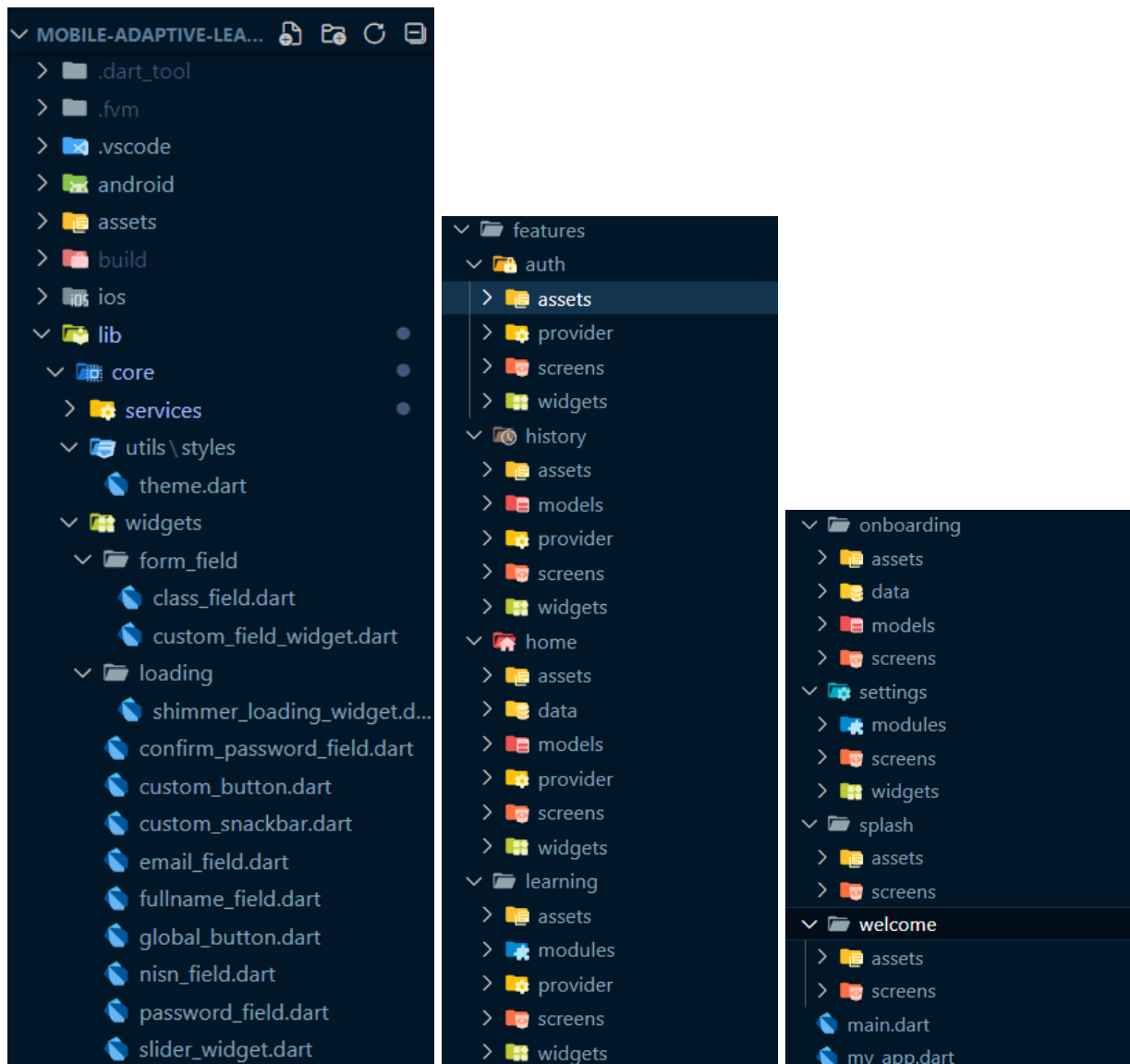
Setelah berhasil masuk, siswa dapat menggunakan fitur Choose Sections and Topics untuk memilih bagian atau topik pembelajaran yang diinginkan. Berdasarkan pilihan tersebut, siswa dapat melanjutkan ke Doing Exercises, dimana sistem menyajikan soal-soal latihan yang disesuaikan dengan kemampuan siswa. Setelah menyelesaikan latihan, siswa memiliki opsi untuk Review Exercise yang memungkinkan mereka melihat hasil jawaban yang telah dikerjakan. Hubungan antara Doing Exercises dan Review Exercise ditandai dengan <extend>, yang menunjukkan bahwa review bersifat opsional.

Selain itu, siswa dapat mengakses View History untuk melihat riwayat aktivitas pembelajaran mereka, termasuk latihan-latihan yang telah dikerjakan sebelumnya. Untuk mengukur kemampuan awal, aplikasi menyediakan fitur Pretest Level, di mana siswa dapat mengerjakan soal untuk menentukan tingkat kesulitan yang sesuai. Siswa juga memiliki kebebasan untuk memperbarui informasi pribadi melalui Manage Profile. Jika mengalami kendala, siswa dapat menggunakan fitur Report an Issue untuk melaporkan masalah atau memberikan umpan balik terkait aplikasi.

Setiap use case di aplikasi ini dirancang untuk saling terhubung dan memastikan pengalaman belajar yang optimal. Login menjadi elemen kunci karena digunakan sebagai prasyarat untuk sebagian besar fitur, memastikan keamanan dan personalisasi data siswa. Dengan struktur ini, aplikasi Mobile SEALS memberikan pendekatan adaptif dan terorganisir dalam mendukung pembelajaran siswa.

Pengembangan Mobile

A. Struktur Proyek



B. Teknologi & Library

- Framework: Flutter
- Bahasa Pemrograman: Dart
- Backend: Express.js
- Database: Mysql

Library Utama:

- **provider**: State management.
- **dio**: Komunikasi dengan API backend.
- **flutter_svg**: Menampilkan ikon SVG.
- **shared_preferences**: Menyimpan data lokal (misalnya token login).
- **animated_notch_bottom_bar**: Bottom navigation bar animasi.

C. System Requirement

- Flutter version 3.19.0 or higher
- Dart version 3.3.0 or higher
- Android Studio / VS Code
- Android SDK version 23 (Android 7.0) or higher
- Minimum 2GB RAM
- 500MB free storage space

D. Instalasi

1. Mengunduh Flutter SDK

- Kunjungi situs resmi [Flutter](https://flutter.dev).

- Pilih sistem operasi Anda dan ikuti petunjuk untuk mengunduh dan mengekstrak Flutter SDK.

2. Menambahkan Flutter

- Buka Control Panel > System and Security > System > Advanced system settings.
- Klik pada "Environment Variables".
- Di bawah "System variables", cari variabel Path dan klik "Edit".
- Tambahkan path ke folder flutter/bin.

3. Memverifikasi Instalasi

- Buka terminal atau command prompt dan jalankan perintah berikut:
 - flutter doctor

4. Clone Repository

- Buka terminal atau command prompt dan jalankan perintah berikut:
 - git clone http://192.168.60.79:3000/elangptra/mobile_adaptive_earning.git

5. Install Dependencies

- Buka terminal atau command prompt pada directory repository dan jalankan perintah berikut
 - flutter pub get

6. Run Aplikasi

- Buka terminal atau command prompt dan jalankan perintah berikut:
 - flutter run

E. Integrasi Backend

1. Refresh Token

- Endpoint: [/api/refreshToken](#)
- Mengirim refresh token untuk mendapatkan access token baru.

2. Autentikasi

- Register Student ([/api/register/student](#))
- Login Student ([/api/login](#))
- Forgot Password ([/api/forgotPassword](#))

3. Profil Pengguna

- Update Profile ([/api/user/update/{id}](#))
- Update Password ([/api/user/update/password/{id}](#))
- Get Me ([/api/getMe](#))

4. Pembelajaran

- Get Sections ([/api/section](#))
- Get Topics ([/api/topic/section/{sectionId}](#))
- Get Levels ([/api/level/topic/{topicsId}](#))
- Create Student Learning ([/api/stdLearning](#))

5. Latihan

- Get Exercises ([/api/exercise/level/{levelId}](#))
- Submit Exercise Answers ([/api/stdExercise](#))
- Get Score ([/api/stdLearning/score/{stdLearningId}](#))
- Get Student Answers([/api/studentAnswers/{stdLearningId}](#))

6. Riwayat Pembelajaran

- Get Learning History
([/api/learningHistory/section/{sectionId}](#))
- Get Completed Topics ([/api/topic/complete](#))

7. Feedback

- Submit Feedback (</api/stdLearning/{stdLearningId}>)

8. Pelaporan Masalah

- Report Issue (</api/report>)

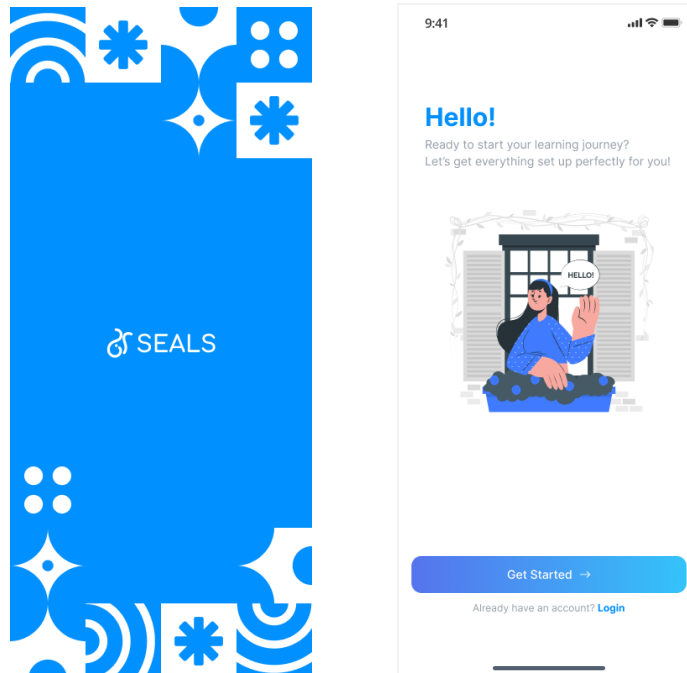
9. Pengaturan Timeout

- [connectTimeout](#) diatur menjadi 10 detik.
- [receiveTimeout](#) diatur menjadi 15 detik.

Alur Penggunaan Aplikasi

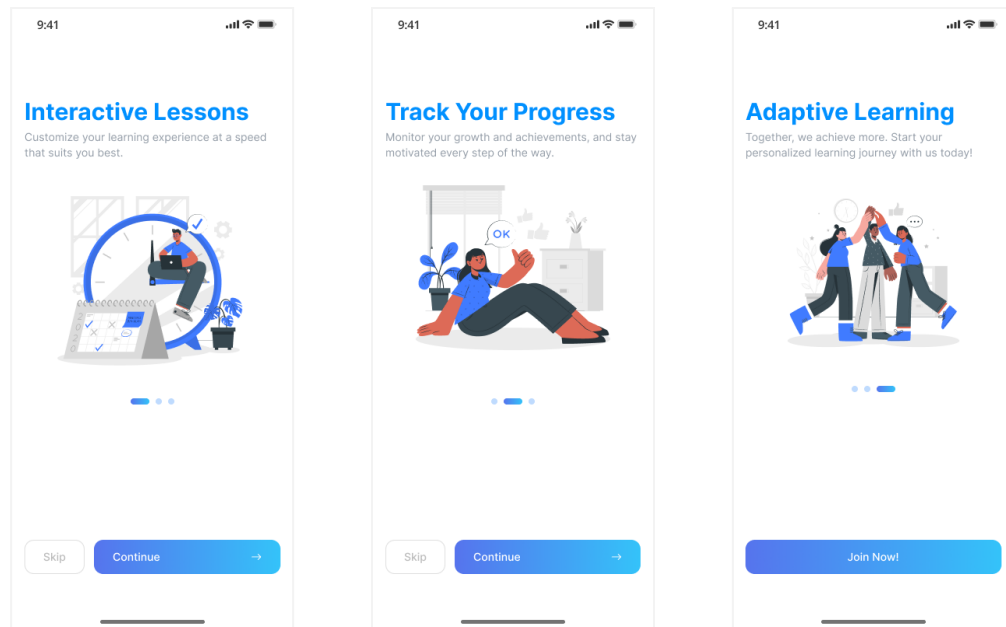
a) Onboarding

1. Setelah menginstall aplikasi, buka aplikasi.
2. Akan tampil splash screen dan tunggu hingga muncul halaman Get Started.



3. Jika belum memiliki akun maka bisa klik tombol Get Started, jika sudah memiliki akun bisa langsung klik Login di bawah tombol tadi.

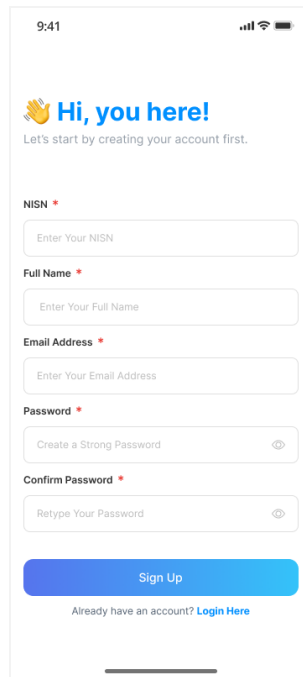
4. Jika memilih tombol Get Started, maka akan muncul halaman Onboarding yang berisi penjelasan singkat mengenai aplikasi dengan total 3 halaman.



5. Bila ingin melihat keseluruhan halaman bisa terus klik Continue, namun juga bisa Skip dan juga Join Now yang akan langsung diarahkan ke halaman pendaftaran akun.

b) Mendaftarkan Akun

1. Setelah sampai pada halaman Sign Up, maka bisa langsung masukkan data yang diminta yaitu NISN, nama lengkap, email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi untuk akun.

A mobile app registration screen with a white background. At the top, the status bar shows the time 9:41 and signal/battery icons. Below the status bar, there is a blue hand icon and the text "Hi, you here!" in blue. Underneath, it says "Let's start by creating your account first." in a smaller font. The form consists of several input fields: "NISN" with a red asterisk, "Full Name" with a red asterisk, "Email Address" with a red asterisk, "Password" with a red asterisk, and "Confirm Password" with a red asterisk. Each field has a placeholder text: "Enter Your NISN", "Enter Your Full Name", "Enter Your Email Address", "Create a Strong Password", and "Retype Your Password" respectively. There are eye icons to the right of the password fields to toggle visibility. At the bottom of the form is a blue "Sign Up" button. Below the button, it says "Already have an account? [Login Here](#)".

2. Pastikan kata sandi yang diinputkan sesuai dan isi kata sandi sama dengan konfirmasinya.
3. Jika sudah maka langsung klik Sign Up, maka akun akan terdaftar pada aplikasi.

c) Lupa Kata Sandi dan Reset

1. Setelah berhasil mendaftarkan akun, maka akan langsung diarahkan ke halaman Login.
2. Pada halaman Login ini, terdapat teks link [Forgot Password?](#) jika terdapat kasus pengguna melupakan kata sandi yang telah didaftarkan pada akunnya.

9:41

Welcome Back!
Login to continue your personalized learning journey.



Email Address *

Password *
 

[Forgot Password?](#)

Login

Haven't joined us yet? [Sign Up Here](#)

3. Klik teks link tersebut dan akan diarahkan ke halaman untuk bisa mengaturnya kembali.

9:41

Forgot Password?
Enter your email and we will send you a link to reset your password.

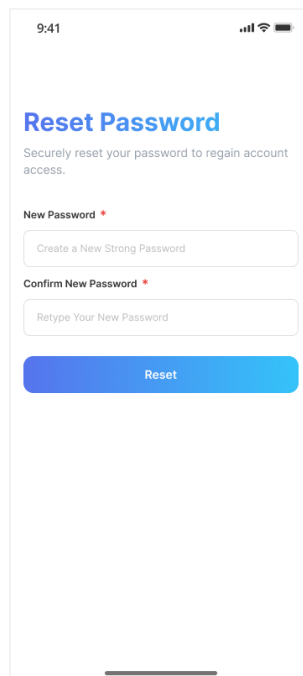


Email Address *

Submit

Remember the password? [Login](#)

4. Pada halaman Forgot Password ini akan diminta untuk memasukkan email yang telah didaftarkan pada akun yang kata sandinya perlu diubah.
5. Jika sudah diisi maka klik Submit.
6. Setelah itu, cek pada email tersebut apakah ada pesan masuk yang berisi link untuk mereset kata sandi.
7. Klik link pada email dan akan membuka halaman Reset Password pada browser untuk kebutuhan mengubah kata sandi lama ke yang baru.



9:41

Reset Password

Securely reset your password to regain account access.

New Password *

Create a New Strong Password

Confirm New Password *

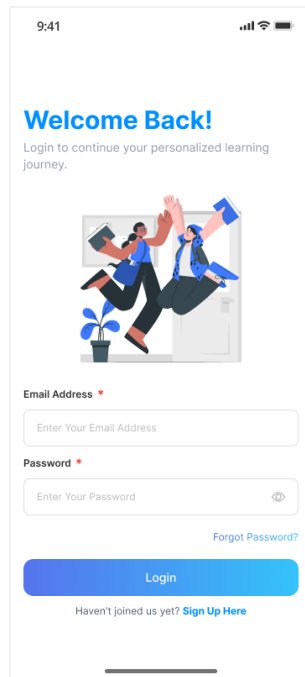
Retype Your New Password

Reset

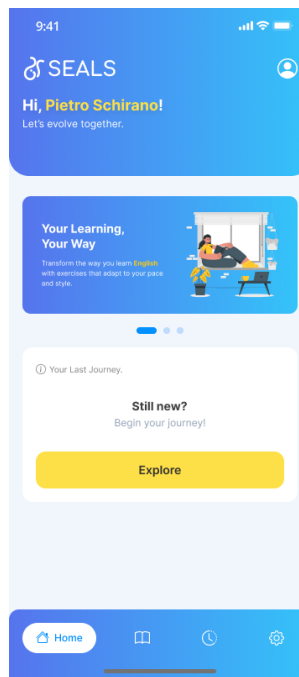
8. Buat kata sandi yang sekiranya mudah diingat tetapi tetap aman.
9. Setelah yakin, klik Reset dan kata sandi akun akan terganti.

d) Masuk menggunakan Akun

1. Setelah berhasil mendaftarkan akun, maka akan langsung diarahkan ke halaman Login.

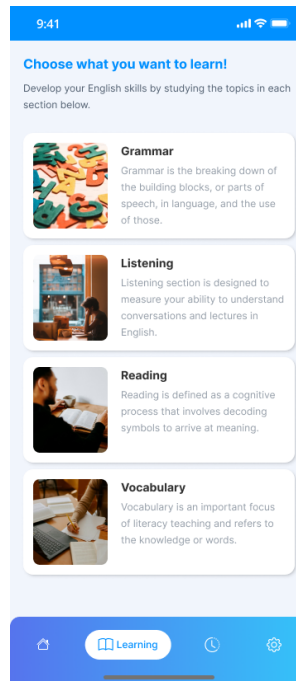


2. Masukkan email atau NISN dan kata sandi sesuai pada akun yang telah terdaftar.
3. Pastikan data benar kemudian klik Login.
4. Setelah login ke akun, akan tampil halaman Home seperti di bawah ini.

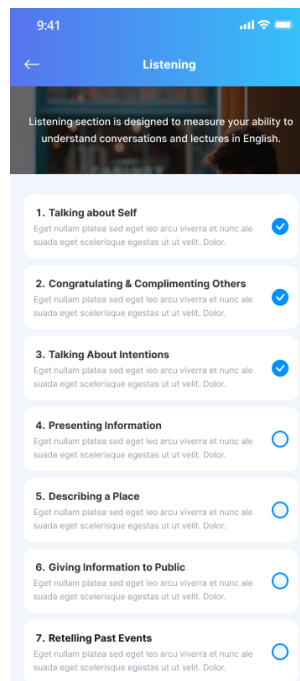


e) Memilih Section dan Topic

1. Untuk bisa memulai pembelajaran, maka klik menu Learning pada navbar di bawah atau juga bisa klik tombol Explore pada halaman Home tadi untuk siswa baru.
2. Pada halaman Learning ini akan muncul empat sections, yaitu Grammar, Listening, Reading, dan Vocabulary.

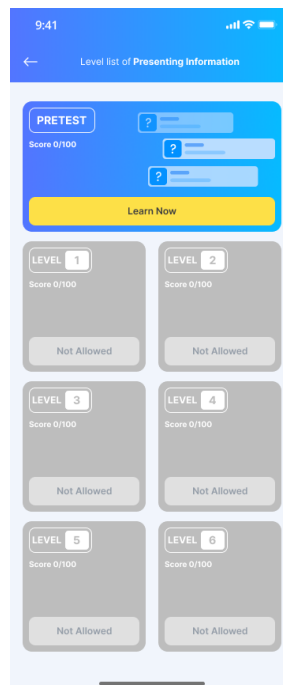


3. Siswa dapat memilih section apa yang ingin didalami dengan langsung klik pada card section tertentu.
4. Setelah itu maka akan terbuka halaman Topics. Siswa bisa memilih topic mana yang akan dipelajari sesuai dengan section yang dipilih sebelumnya.

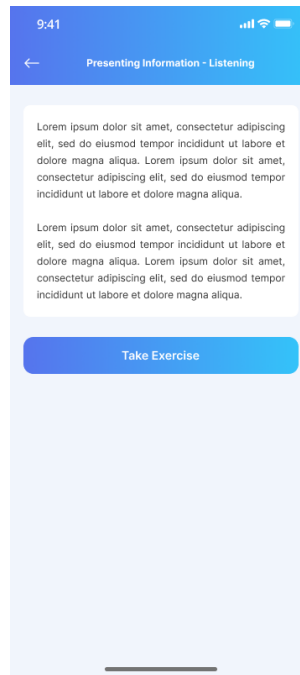


f) Mengerjakan Pretest atau Exercise

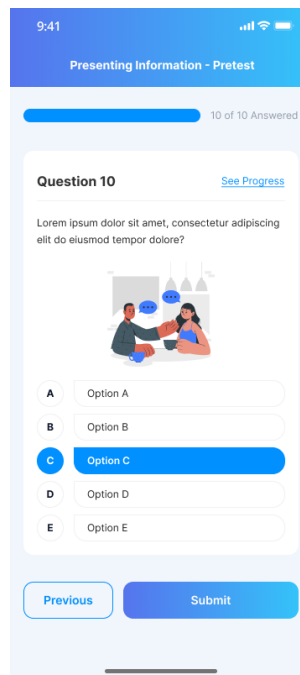
1. Ketika siswa telah memilih topic maka halaman selanjutnya akan diarahkan ke halaman Level.



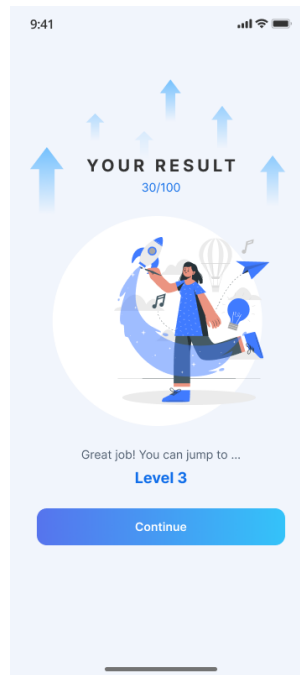
2. Terdapat pretest dan 6 level untuk dipelajari serta take pretest atau exercise, klik Learn Now pada salah satu level yang terbuka.
3. Sebelum melakukan take pretest atau exercise, siswa akan diberikan materi maupun introduction terlebih dahulu.



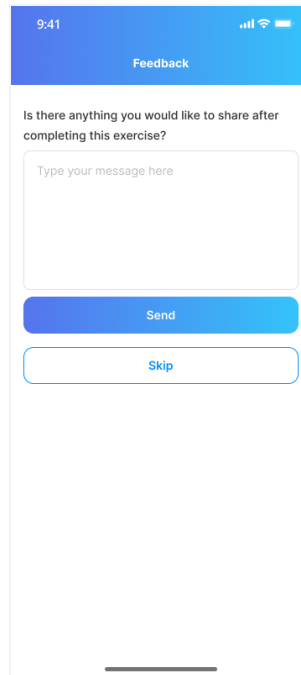
4. Setelah mempelajarinya, siswa dapat mengklik tombol Take Pretest atau Take Exercise jika dirasa sudah siap.
5. Saat sudah mengerjakan soal, maka tidak ada tombol kembali ke halaman sebelumnya. Jadi siswa harus menyelesaikan latihan soal.



6. Setelah berhasil mengerjakan sampai soal terakhir, maka akan menemukan tombol Submit. Siswa dapat mengklik tombol tersebut jika dirasa sudah yakin akan semua jawabannya.
7. Lalu akan muncul hasil dari pengerjaan siswa, berupa skor yang diperoleh dan akan lanjut ke level berapa.



8. Sesudah mengetahui informasi tersebut, maka bisa langsung klik tombol Continue.
9. Akan ada pengisian feedback yang bersifat opsional karena bisa di-skip. Feedback ini bisa diisi dengan sebuah pesan terkait pengerjaan exercise tersebut.

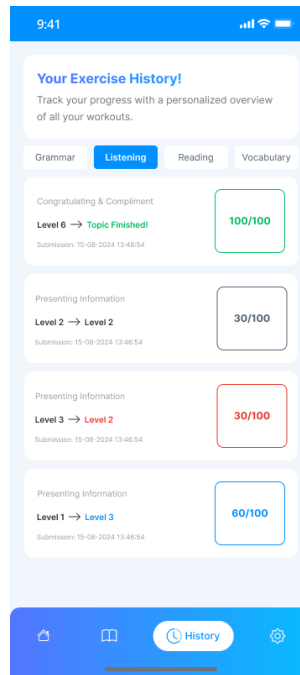


10. Klik Send jika sudah mengisi feedback tersebut.

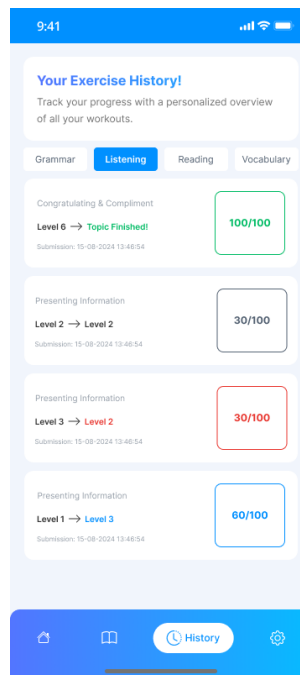
11. Terakhir akan kembali ke halaman Level seperti di awal namun dengan progres baru karena telah menyelesaikan exercise pada satu level.

g) Melihat History

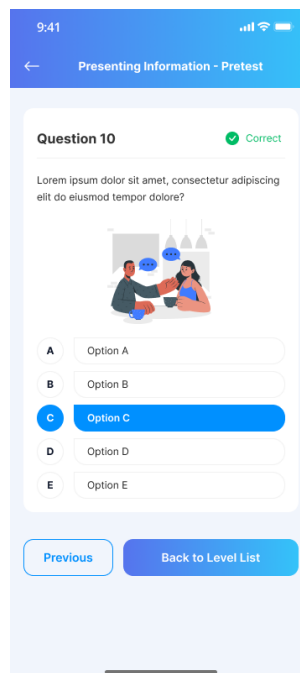
1. Siswa dapat menelusuri progres pengerjaan yang telah dilakukan pada menu History.



2. Terdapat filter tab berdasarkan section yang bisa di-klik untuk melihat topik dan level mana saja yang telah dikerjakan.
- h) Mereview Exercise yang Telah Dikerjakan
1. Jika sudah menyelesaikan suatu exercise maka siswa dapat mereview kembali. Pada halaman History, klik salah satu card history yang ingin di-review.

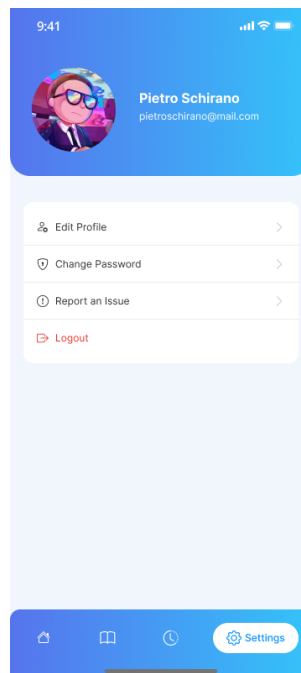


2. Lalu akan diarahkan ke halaman soal yang sudah dikerjakan sesuai level yang dipilih, maka terlihat keterangan correct maupun incorrect pada semua nomor soal.

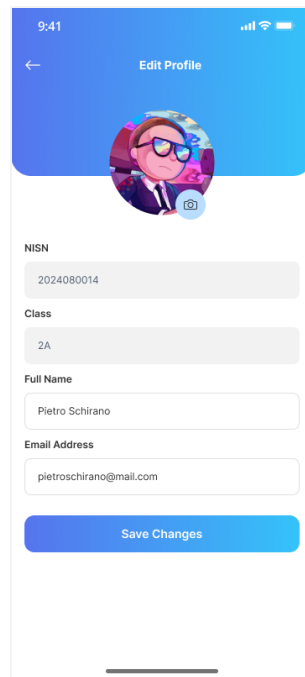


i) Menu Pengaturan

1. Beralih ke menu Settings, ada beberapa tombol yang tersedia yaitu Edit Profile, Change Password, Report an Issue, dan **Logout** untuk keluar dari akun.



2. Jika mengklik Edit Profile, maka siswa dapat menyunting data nama lengkap, dan email maupun avatar yang digunakan. Sementara itu, NISN dan kelas tidak dapat diubah. Jika terdapat kesalahan pada NISN, bisa menghubungi admin melalui fitur report untuk meminta pembaruan.



3. Klik Save Changes jika profil dirasa sudah benar.
4. Bila ingin mengubah kata sandi, maka klik Change Password.
Masukkan kata sandi lama, baru, dan konfirmasi.

9:41

← Change Password

Old Password *

Enter Your Old Password

New Password *

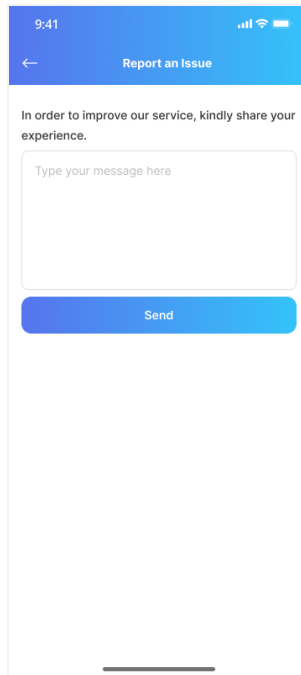
Create a New Strong Password

Confirm New Password *

Retype Your New Password

Update Now

5. Klik Update Now jika sudah yakin untuk menggantinya.
6. Siswa dapat melaporkan masalah pada aplikasi melalui tombol Report an Issue, lalu akan tampil seperti gambar di bawah ini.



7. Siswa bisa langsung isi pengaduannya dan klik Send jika sudah selesai.

TERIMA KASIH