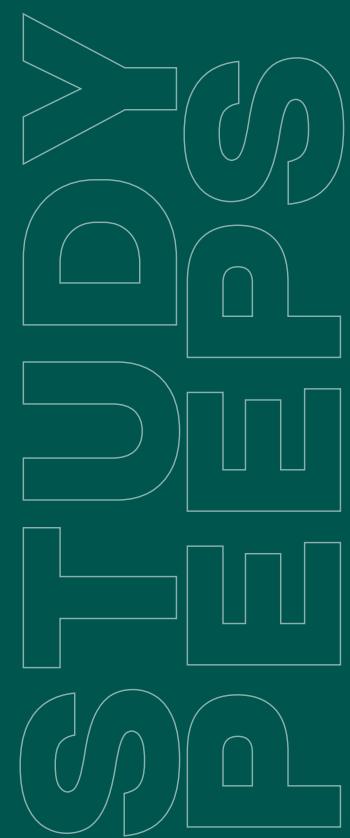




# StudyPeeps

**Kelompok 9 - K-01**

<b>Carlo Angkisan</b>	<b>19623005</b>
<b>Muhammad Fithra Rizki</b>	<b>19623057</b>
<b>Najwa Kahani Fatima</b>	<b>19623117</b>
<b>Maheswara Bayu Kaindra</b>	<b>19623197</b>
<b>Ferro Arka Berlian</b>	<b>19623213</b>



## INFORMASI RINCIAN TIM

### 1. Identitas Tim

Nama tim : 9ACORR

Ketua:

Najwa Kahani Fatima / 19623117  
+62 85704278640  
19623117@std.stei.itb.ac.id

Anggota:

1. Carlo Angkisan / 19623005
2. Muhammad Fithra R. / 19623057
3. Najwa Kahani Fatima / 19623117
4. Maheswara Bayu K. / 19623197
5. Ferro Arka Berlian / 19623213

Dosen Pembimbing:

Monterico Adrian, S.T., M.T.  
montericoadrian@itb.ac.id

### 2. Identitas Anggota

Carlo Angkisan / 19623005  
+62895322790395  
19623005@std.stei.itb.ac.id

Muhammad Fithra R. / 19623057  
+62 81220411067  
19623057@std.stei.itb.ac.id

Maheswara Bayu K. / 19623197  
+62 81224675979  
19623197@std.stei.itb.ac.id

Ferro Arka Berlian / 19623213  
+62 81283537276  
19623213@std.stei.itb.ac.id

# | DAFTAR ISI

**01**

## **Abstrak**

1

**02**

## **Pendahuluan**

Latar Belakang	2
Identifikasi Masalah	3
Tujuan dan Manfaat	3

**03**

## **Metodologi Pengembangan Karya Inovasi**

Alternatif Pemecahan Masalah	4
Kebutuhan Sistem dan Spesifikasi Desain	5
Desain Fungsional Sistem	6
Skenario Pemanfaatan Produk	8

**04**

## **Desain Produk**

Desain Blok Fungsional	10
Pemilihan Teknologi	11
Desain Mockup Prototype	12

**05**

## **Pembuatan Prototype Produk**

Pemilihan Teknologi	19
Pengembangan Produk	20
Tahapan Pembuatan Produk	20
Hasil yang Didapatkan	21

**06**

## **Pengujian**

Rencana Pengujian ke Customer	22
Foto Pelaksanaan Pengujian	23

# | DAFTAR ISI

**07**

## **Penutup**

Evaluasi	24
Rangkuman Hasil Project	24
Kontribusi Masing-masing Anggota dalam Tim	25

**08**

## **Referensi**

26



# 01 ABSTRAK

Dunia pendidikan di Indonesia menjadi salah satu pilar utama dalam melaksanakan pembangunan berkelanjutan. Pendidikan merupakan parameter kekompetenan seseorang yang dapat dinilai mutlak. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, diperlukan semangat belajar dan kedisiplinan yang tinggi. Semangat belajar yang tinggi dapat diraih dengan semangat literasi. Namun pada kenyataannya, masih banyak pelajar yang menganggap pendidikan sebagai suatu hal remeh, sehingga berlaku tidak disiplin dan mengesampingkan pembelajaran. Menanggapi tantangan tersebut, dibuatlah solusi untuk membantu guru mencapai tujuan pendidikan, yaitu sebuah aplikasi pendidikan sebagai tempat menampung kegiatan belajar dan mengajar di sekolah. StudyPeeps, sebuah project pengembangan aplikasi pendidikan dengan fitur-fitur yg difokuskan untuk menjawab tantangan mengenai semangat belajar, literasi, dan kedisiplinan.



# 02 PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Pendidikan menjadi hal yang sangat penting untuk memajukan bangsa ini. Pendidikan yang baik akan menjadi tolak ukur yang membawa bangsa ke arah yang lebih baik. Namun, untuk mendapatkan pendidikan yang baik, terdapat tantangan-tantangan yang harus dilalui oleh bangsa ini. Tantangan ini datang dari berbagai pihak, seperti siswa, pemerintah, guru, bahkan fasilitas untuk menunjang kelancaran pendidikan itu sendiri.

Siswa menjadi pihak yang penting untuk mewujudkan pendidikan berkualitas. Siswa akan merasakan langsung proses menunjang pendidikan dan menjadi subjek yang memberikan dampak baik dari pendidikan. Namun, masih banyak tantangan yang terdapat pada siswa. Minat dan kemampuan literasi siswa (membaca dan menulis) menjadi masalah yang harus segera diselesaikan. Kurangnya minat dan kemampuan literasi ini dapat dilihat dari semangat yang siswa yang menurun dari tahun ke tahun.

Membahas tantangan pada pihak pemerintah, masih terdapat kekurangan pada kurikulum yang digunakan. Pemerintah mengganti kurikulum ketika tujuan kurikulum tersebut belum tercapai seiring bergantinya kabinet. Terlalu sering mengganti kurikulum pendidikan dapat berarti semakin banyaknya waktu yang dibutuhkan untuk beradaptasi dengan kurikulum baru yang digunakan. Hal ini akan membuat prinsip keberlanjutan semakin sulit tercapai. Tantangan inilah yang dapat membawa tantangan-tantangan baru untuk pihak-pihak lainnya. Pihak tenaga ajar (guru) menjadi salah satu pihak yang terdampak oleh kurikulum yang berubah-ubah tersebut. Tentunya, guru harus benar-benar memahami kurikulum yang sedang dipakai agar sistem belajar mengajar dapat tersampaikan dengan benar dan efektif. Untuk saat ini, Kurikulum Merdeka menjadi tantangan yang sangat berat bagi guru untuk memenuhi ketercapaian. Sistem Kurikulum Merdeka yang terfokus pada pembelajaran dengan siswa sebagai pusatnya (student-centered learning) ini akan mengubah peran guru menjadi fasilitator dalam proses mengajar.

# 02 PENDAHULUAN

Fasilitas untuk menunjang sistem pendidikan yang baik menjadi salah satu tantangan yang ada juga. Fasilitas yang nyaman dan memiliki kondisi yang bagus tentunya akan meningkatkan keefektifan proses belajar mengajar. Akan tetapi, faktanya siswa maupun akademika sekolah kurang peduli untuk menjaga kondisi fasilitas tersebut. Alhasil, fasilitas yang digunakan itu rusak dan membuat proses belajar mengajar kurang efektif. Kebersihan juga menjadi faktor yang penting untuk proses belajar mengajar guna meningkatkan kenyamanan seluruh pihak yang terlibat.

## Identifikasi Masalah

1. Minat dan kemampuan literasi siswa SMA, baik membaca maupun menulis, yang semakin rendah.
2. Semangat belajar siswa SMA yang menurun.
3. Sulit terpenuhinya fungsi guru sebagai sarana untuk membantu capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka sebagai fasilitator pembelajaran terpusat untuk siswa.
4. Kurangnya kesadaran siswa dan pihak akademika sekolah dalam menjaga ketertiban dan kondisi fasilitas sekolah.

## Tujuan dan Manfaat

1. StudyPeeps sebagai alat untuk meningkatkan dan kemampuan literasi siswa SMA, baik membaca maupun menulis.
2. StudyPeeps sebagai alat untuk meningkatkan semangat belajar siswa SMA.
3. StudyPeeps sebagai alat yang membantu guru dalam memenuhi capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka sebagai fasilitator pembelajaran terpusat untuk siswa.
4. StudyPeeps sebagai alat yang dapat meningkatkan kesadaran siswa dan pihak akademika sekolah dalam menjaga ketertiban dan kondisi fasilitas sekolah.

# 03

## METODOLOGI PENGEMBANGAN KARYA INOVASI

### Alternatif Pemecahan Masalah dan Tahapan Pemilihan Solusi

#### Alternatif Solusi 1

Peningkatan sumber daya manusia dimulai dari guru dengan mengadakan pelatihan bagi guru untuk mengontrol dan mendisiplinkan siswa, sehingga siswa memiliki kesadaran untuk bersikap disiplin

#### Alternatif Solusi 2

Membuat suatu software/web yang dapat melakukan pengecekan/piket kebersihan dan kondisi fasilitas untuk setiap kelas.

#### Alternatif Solusi 3

Pembuatan sebuah lingkungan pembelajaran berbasis internet (e-learning system) yang tepersonalisasi, menyesuaikan kemampuan diri siswa.

#### Alternatif Solusi 4

Membuat suatu game edukasi yang dapat meningkatkan semangat siswa dalam membaca, serta adanya perolehan poin yang dapat ditukarkan dengan suatu barang atau perlengkapan sekolah sehingga dapat memacu semangat siswa-siswi dalam membaca.

Dari keempat alternatif solusi tersebut, harus ditemukan suatu solusi yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Sehingga, seluruh solusi yang ada dapat dikerucutkan menjadi sebuah solusi yang mencakup seluruh kebutuhan. **Pemilihan solusi dilakukan menggunakan sistem musyawarah dan mufakat** untuk menentukan solusi terbaik yang ada. Sehingga, didapat sebuah produk yang menawarkan fitur untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui penggunaan gadget adalah suatu **aplikasi** yang dirancang untuk menyimpan *database* kegiatan belajar siswa, sehingga siswa dapat mengakses kegiatan belajar melalui fitur-fitur pada aplikasi, seperti tugas, *to do list*, kalender akademik, hingga materi pembelajaran dengan media gadget (*E-Class*).

# 03

## METODOLOGI PENGEMBANGAN KARYA INOVASI

### Kebutuhan Sistem dan Spesifikasi Desain

Aplikasi yang kami rancang membutuhkan berbagai fitur yang dapat memecahkan masalah-masalah yang ada dan memenuhi tujuan dari aplikasi itu sendiri. Sehingga, aplikasi harus memiliki fitur-fitur yang dapat meningkatkan dan kemampuan **literasi** siswa SMA, meningkatkan **semangat belajar** siswa SMA, membantu guru dalam memenuhi capaian pembelajaran **Kurikulum Merdeka** sebagai fasilitator pembelajaran terpusat untuk siswa, dan meningkatkan kesadaran siswa dan pihak akademika sekolah dalam **menjaga ketertiban** dan **kondisi fasilitas sekolah**.

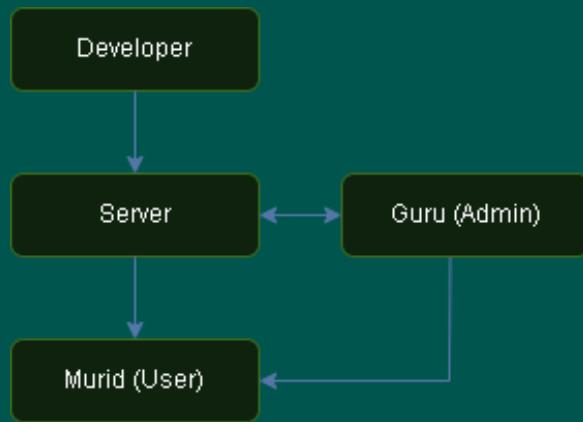
Dari kebutuhan yang ada, kami merancang aplikasi yang memuat fitur-fitur yang berguna untuk meningkatkan efektivitas kegiatan belajar mengajar, seperti akses modul pembelajaran, kuis, latihan soal tepersonalisasi, rencana belajar, kalender akademik (memuat tugas, ujian, dan agenda penting sekolah lainnya), leaderboard (berdasarkan poin peng交rajan tugas dan latihan soal, poin keaktifan siswa dalam mengakses modul pembelajaran, serta poin keaktifan piket kelas), absensi piket kelas secara daring, perpustakaan daring (memuat buku pelajaran dan buku hiburan), informasi mengenai credible sources search engine, dan halaman utama yang memuat broadcast atau pengumuman dari guru.



# 03

## METODOLOGI PENGEMBANGAN KARYA INOVASI

### Desain Fungsional Sistem



No	Komponen	Parameter	Keterangan
1	Developer	Input	Seluruh data yang ada pada server, bug pada aplikasi
		Output	perbaikan bug (update)
2	Server	Input	Data terkait identitas, xp, coin, star, e-book, assignment, e-piket, broadcast, video pembelajaran, materi pembelajaran
		Output	Peringkat dari star, fitur shop khusus (untuk peringkat dan atau level tertentu), progress video/materi pembelajaran

# 03

## METODOLOGI PENGEMBANGAN KARYA INOVASI

No	Komponen	Parameter	Keterangan
3	Guru (Admin)	Input	Data peringkat siswa, progress video/materi pembelajaran siswa, e-piket, assignment siswa
		Output	Berita untuk broadcast, pengumuman di bagian announcement, video dan materi pembelajaran, tugas untuk bagian assignment
4	Murid (User)	Input	Data peringkat siswa, coin dan xp yang dimiliki siswa, tugas pada bagian assignment, pengumuman pada bagian announcement, video dan materi pembelajaran, informasi e-piket
		Output	planning (jadwal siswa), data informasi pribadi siswa, pembelian berdasarkan koin, pengerjaan tugas untuk latihan soal dan assignment



# 03

## METODOLOGI PENGEMBANGAN KARYA INOVASI

### Skenario Penggunaan Perangkat/ Pemanfaatan Produk

#### User Preference (Sudut Pandang User)

- User dapat membuka aplikasi StudyPeeps menggunakan sinyal internet untuk mengakses informasi yang *real time*
- User akan melihat fitur *login* dan *sign up*, jika user belum memiliki akun akan diarahkan untuk *sign up* dan jika sudah user dapat melakukan *login*
- User akan melihat tampilan utama aplikasi dan akan berada pada laman home, pada bagian atas terdapat informasi terkait profile, level, dan koin yang dimiliki. Dibawahnya terdapat fitur-fitur yang menampilkan pilihan kelas, mata pelajaran, fitur latihan soal, fitur membaca buku, dan fitur planning
- User dapat menggunakan berbagai fitur pada laman home, jika memilih pilihan kelas, aplikasi akan meminta user memilih untuk ingin berada pada kelas mana (X MIPA, XII IPS, dan lainnya). Jika user memilih mata pelajaran, akan ditampilkan materi-materi yang dipelajari pada mata pelajaran tersebut. Jika user memilih menu latihan, user dapat melakukan latihan soal pribadi atau kompetisi soal secara online. Jika user memilih fitur untuk membaca, akan ditampilkan menu buku yang bisa dibaca baik fiksi maupun nonfiksi. Jika user memilih planning, user dapat melihat kalender yang berisi jadwal-jadwal akademik dari user.
- User selanjutnya bisa memilih laman E-Class yang terbagi menjadi fitur *announcemetn*, E-Piket, *Material*, dan *Assignment*. Fitur *announcemetn* akan berisi pengumuman mengenai jadwal terdekat yang ada pada planning user. Fitur E-Piket akan berisi jadwal piket membersihkan kelas dari user. Fitur *Material* dan *Assignment* masing-masing akan berisi materi pelajaran dan tugas yang dimiliki user.
- User dapat memilih laman broadcast yang berisi artikel-artikel pengetahuan umum dan berita-berita lainnya.
- User selanjutnya bisa melihat laman shop dan dapat membeli item yang ada di laman shop berdasarkan koin yang dimiliki user.
- User bisa melihat laman leaderboard untuk melihat peringkat secara region dan nasional.

# 03

## METODOLOGI PENGEMBANGAN KARYA INOVASI

### **System POV (Sudut Pandang Sistem)**

- Sistem akan menerima input awal berupa akun, baik akun yang sudah dibuat untuk fitur login maupun akun yang akan dibuat dari fitur sign up
- Sistem akan mengolah seluruh perintah user dari fitur yang sudah disediakan
- Sistem akan mengolah beberapa data, seperti reward dan xp dari berbagai fitur yang ada, serta pemeringkatan user untuk leaderboard.



# 04 DESAIN PRODUK

## Desain Blok Fungsional

Pengguna dapat membuka aplikasi StudyPeeps menggunakan sinyal internet untuk mengakses informasi secara real time. Pengguna akan melihat fitur login dan sign up. Jika pengguna belum memiliki akun, pengguna akan diarahkan untuk sign up, dan jika sudah memiliki akun, pengguna dapat melakukan login. Setelah masuk, pengguna akan melihat tampilan utama aplikasi dan berada pada laman home. Pada bagian atas terdapat informasi terkait profil, level, dan koin yang dimiliki. Di bawahnya, terdapat berbagai fitur yang menampilkan pilihan kelas, mata pelajaran, fitur latihan soal, fitur membaca buku, dan fitur planning. Pengguna dapat menggunakan berbagai fitur pada laman home. Jika memilih pilihan kelas, aplikasi akan meminta pengguna memilih kelas mana yang ingin dimasuki (seperti X MIPA, XII IPS, dan lainnya). Jika pengguna memilih mata pelajaran, akan ditampilkan materi-materi yang dipelajari pada mata pelajaran tersebut. Jika pengguna memilih menu latihan, mereka dapat melakukan latihan soal pribadi atau kompetisi soal secara online. Jika pengguna memilih fitur untuk membaca, akan ditampilkan menu buku yang bisa dibaca, baik fiksi maupun nonfiksi. Jika pengguna memilih planning, mereka dapat melihat kalender yang berisi jadwal-jadwal akademik mereka.

Pengguna selanjutnya bisa memilih laman E-Class yang terbagi menjadi fitur announcement, E-Piket, Material, dan Assignment. Fitur announcement akan berisi pengumuman mengenai jadwal terdekat yang ada pada planning pengguna. Fitur E-Piket akan berisi jadwal piket membersihkan kelas dari pengguna. Fitur Material dan Assignment masing-masing akan berisi materi pelajaran dan tugas yang dimiliki pengguna.

Pengguna dapat memilih laman broadcast yang berisi artikel-artikel pengetahuan umum dan berita-berita lainnya. Pengguna selanjutnya bisa melihat laman shop dan dapat membeli item yang ada di laman shop berdasarkan koin yang dimiliki. Pengguna juga bisa melihat laman leaderboard untuk melihat peringkat secara regional dan nasional. Peringkat akan terus di-update berdasarkan jumlah star yang didapat siswa.

# 04 DESAIN PRODUK

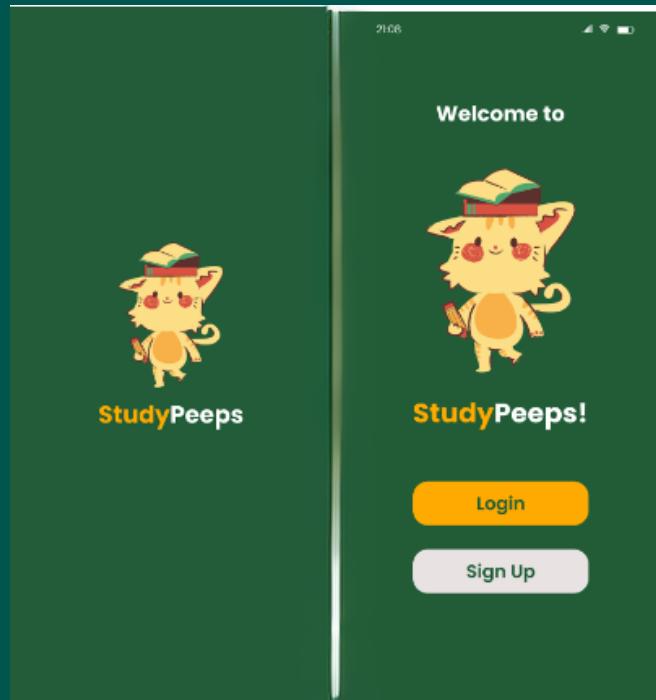
## Pemilihan Teknologi

No	Nama Teknologi	Fungsi
1	 Figma	Figma adalah platform desain berbasis web yang memungkinkan desainer untuk membuat, berbagi, dan berkolaborasi dalam proyek desain secara real time. Figma menyediakan alat untuk membuat prototipe interaktif, memungkinkan desainer untuk mensimulasikan alur pengguna dan interaksi dalam aplikasi atau situs web, serta membuat frame atau artboards untuk mengatur layar atau halaman dalam proyek mereka.
2	 Zoom Meeting	Zoom Meeting adalah platform komunikasi berbasis video yang memungkinkan pengguna untuk mengadakan pertemuan virtual dengan fitur-fitur lengkap. Zoom menyediakan kemampuan untuk melakukan panggilan video dan audio dengan kualitas tinggi, berbagi layar, dan berkolaborasi dalam waktu nyata. Platform ini mendukung pertemuan dengan banyak peserta sekaligus, memungkinkan diskusi kelompok atau presentasi besar.



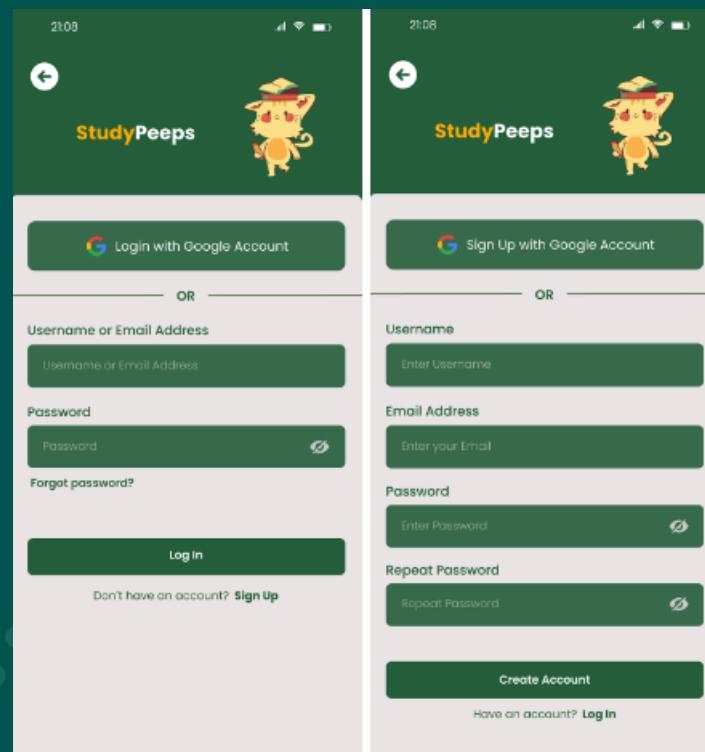
# 04 DESAIN PRODUK

## Desain Mockup Prototype

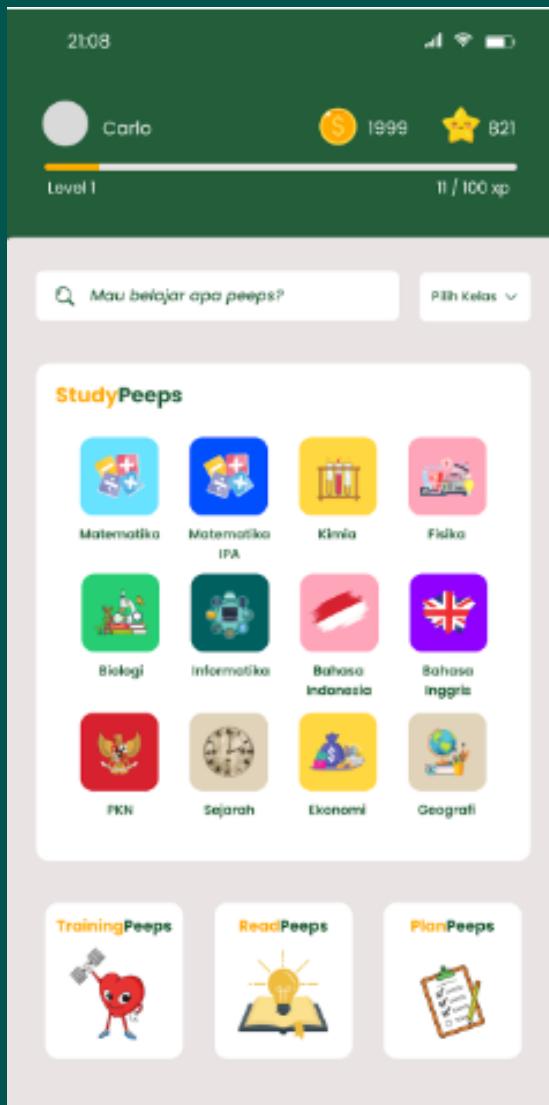


Tampilan tersebut merupakan tampilan yang akan muncul ketika user meng-click fitur Login (gambar kiri) dan Sign Up (gambar kanan). Untuk tampilan pada bagian Login, user hanya akan diminta input username atau email address, sedangkan untuk bagian Sign Up user akan diminta data berupa username, email address, dan password yang akan digunakan user untuk login nanti.

Pada tampilan user saat pertama membuka aplikasi, terdapat loading page yang akan mengalihkan user pada page login/sign up. Jika memiliki akun, user akan dapat langsung memilih fitur Login, sedangkan jika belum, user dapat menggunakan fitur Sign Up.



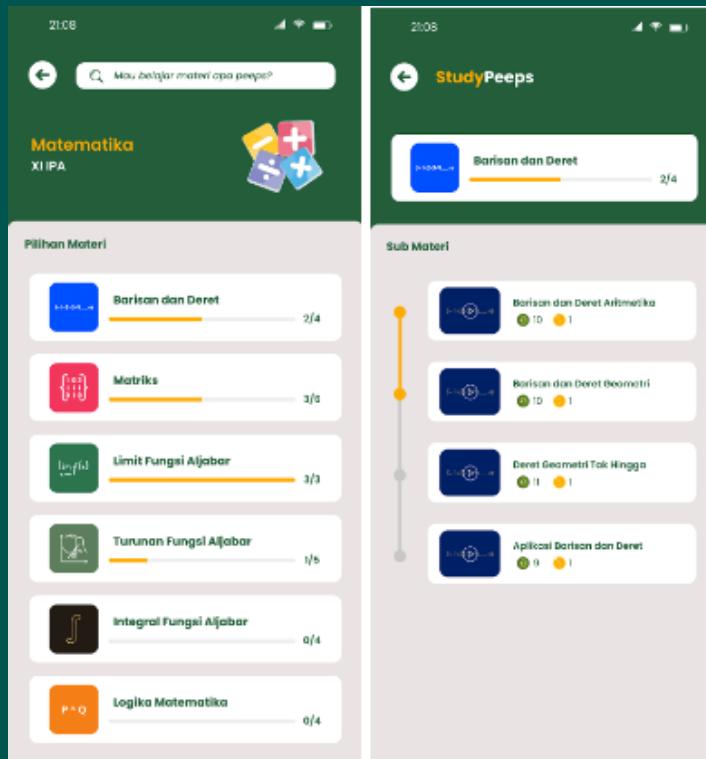
# 04 DESAIN PRODUK



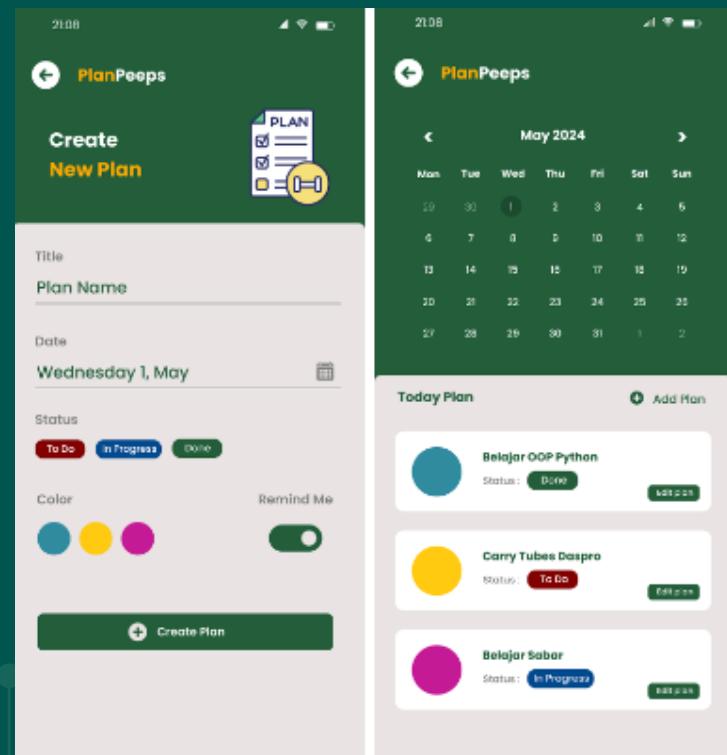
Pada laman home, terdapat beberapa fitur utama untuk mendukung proses belajar pengguna. Di halaman Home, terdapat Profil Bar yang mencakup foto profil, username, star, coin, level, dan bar level (XP). Star adalah item yang diperoleh pengguna setelah mengikuti kompetisi di Ruang Latihan dan menentukan peringkat di halaman "Leaderboard". Coin diperoleh setelah pengguna mengerjakan latihan soal dan menonton video pembelajaran di Ruang Latihan, dan dapat ditukarkan dengan pulsa, kuota internet, atau peralatan sekolah di halaman "Shop". Fitur Ruang Belajar berisi video pembelajaran untuk berbagai mata pelajaran nasional seperti Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, PKN, Sejarah, Ekonomi, Geografi, dan Informatika, bertujuan untuk mengurangi ketidakmerataan kualitas pendidikan di Indonesia.

Ruang Latihan menyediakan latihan soal untuk menguji kemampuan setelah menonton video pembelajaran, dengan dua sub menu : Latihan Bab yang berisi soal sesuai bab pelajaran, dan Competition yang merupakan kompetisi soal dengan hadiah star bagi pengguna yang masuk peringkat 10 besar. E-Library menyediakan kumpulan e-book fiksi dan nonfiksi untuk meningkatkan minat dan tingkat literasi siswa. Fitur Rencana Belajar atau To-do-list membantu pengguna menyusun rencana belajar dan mengatur tugas-tugas yang harus dikerjakan secara teratur.

# 04 DESAIN PRODUK

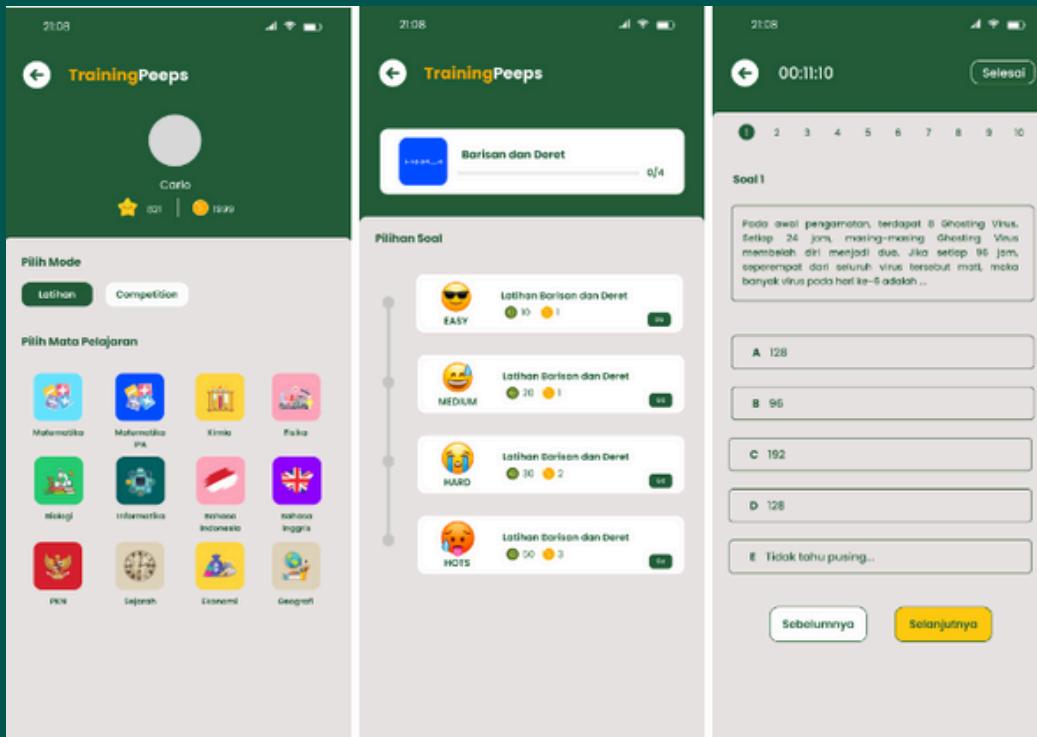


Tampilan pada Bagian StudyPeeps

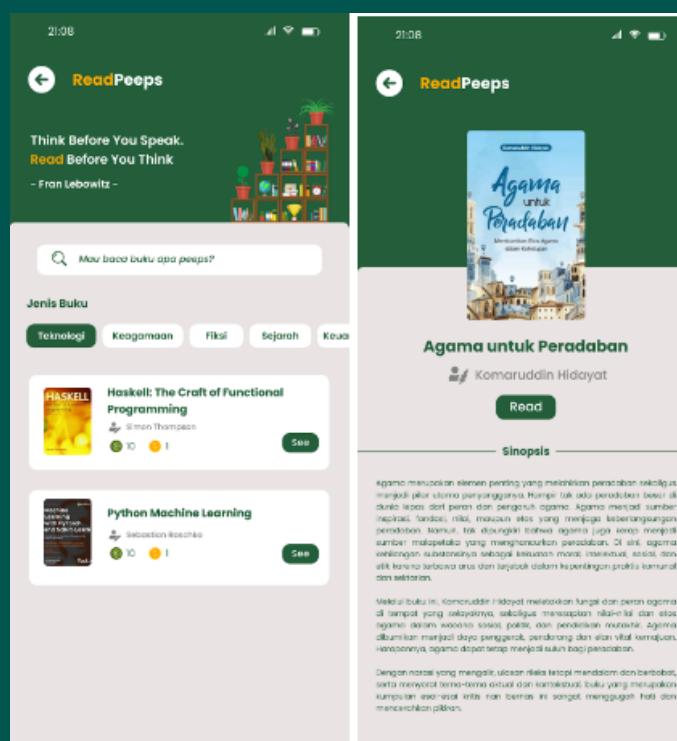


Tampilan pada Bagian PlanPeeps

# 04 DESAIN PRODUK

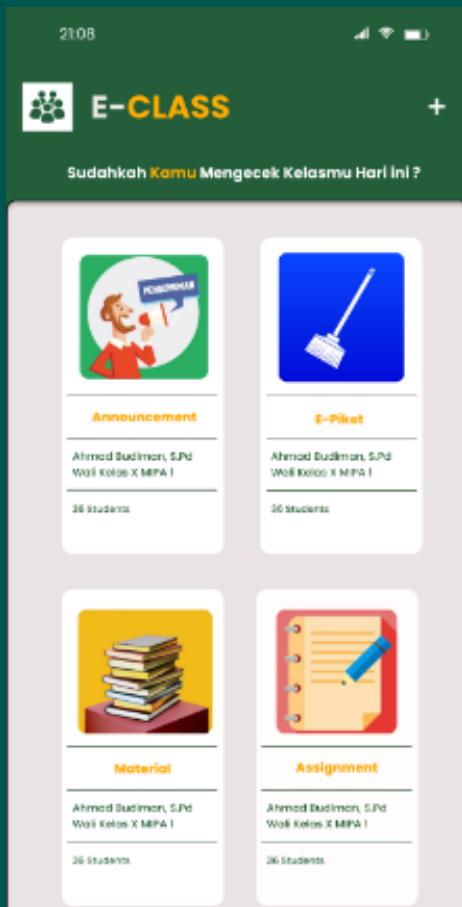


Tampilan pada Bagian TrainingPeeps



Tampilan pada Bagian ReadPeeps

# 04 DESAIN PRODUK



Tampilan pada Bagian Announcement dan Material

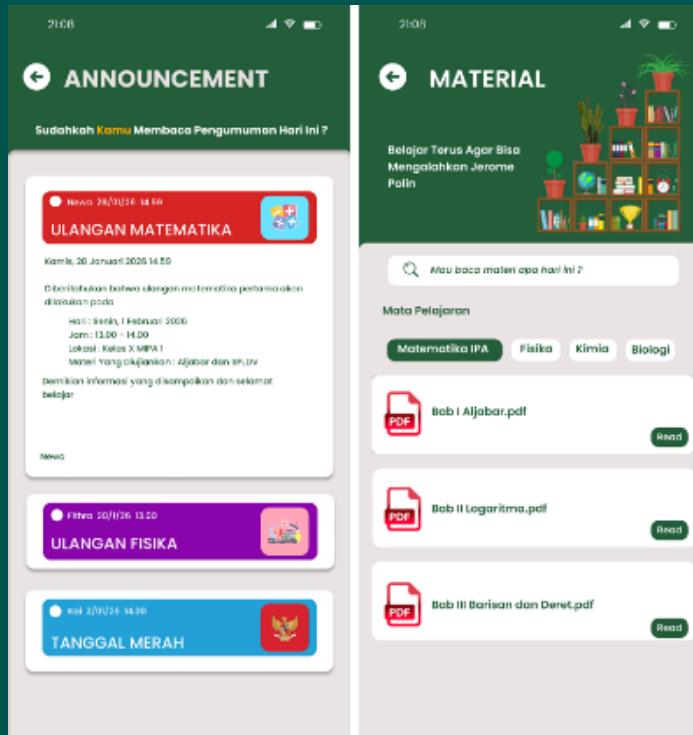
Pengguna dapat memasukkan kode sesuai dengan kelas masing-masing yang telah dibuat oleh guru atau pihak sekolah.

Pada halaman E-Class ini terdapat beberapa fitur, yaitu Assignment yang memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan tugas, Material yang berisi materi-materi dari guru, E-Piket yang mencakup absensi piket kelas untuk menjawab permasalahan kebersihan, dan Pengumuman dari guru.

The image contains two side-by-side screenshots of the E-Class app:

- Left Screenshot (Announcement):** The title is "ANNOUNCEMENT". It shows a red card for "ULANGAN MATEMATIKA" dated "Hari: 28/01/2020 14.00" with a "Read" button. Below it, there are other cards for "ULANGAN FISIKA" and "TANGGAL MERAH".
- Right Screenshot (Material):** The title is "MATERIAL". It features a decorative background with books and plants. It lists "Mata Pelajaran" including Matematika IPA, Fisika, Kimia, and Biologi. Below this, there are three PDF files: "Bob I Aljabar.pdf", "Bob II Logaritma.pdf", and "Bob III Barisan dan Deret.pdf", each with a "Read" button.

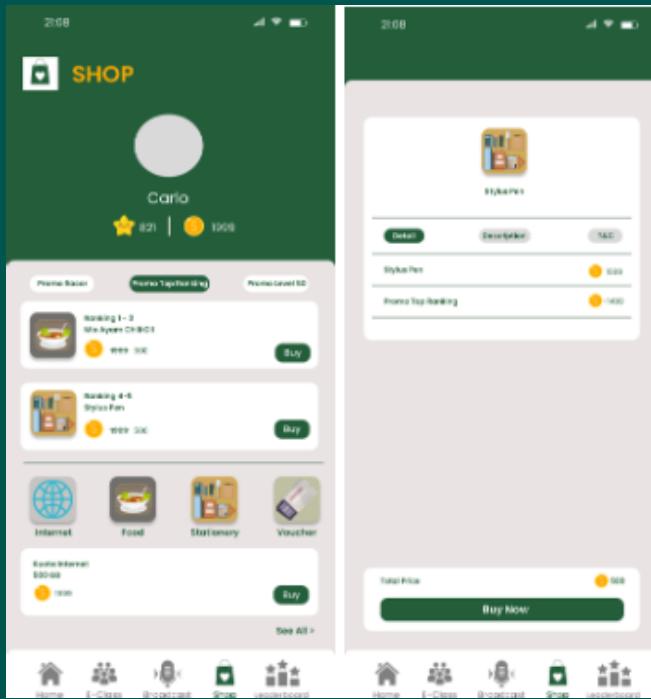
# 04 DESAIN PRODUK



Tampilan pada Bagian Assignment dan E-Piket

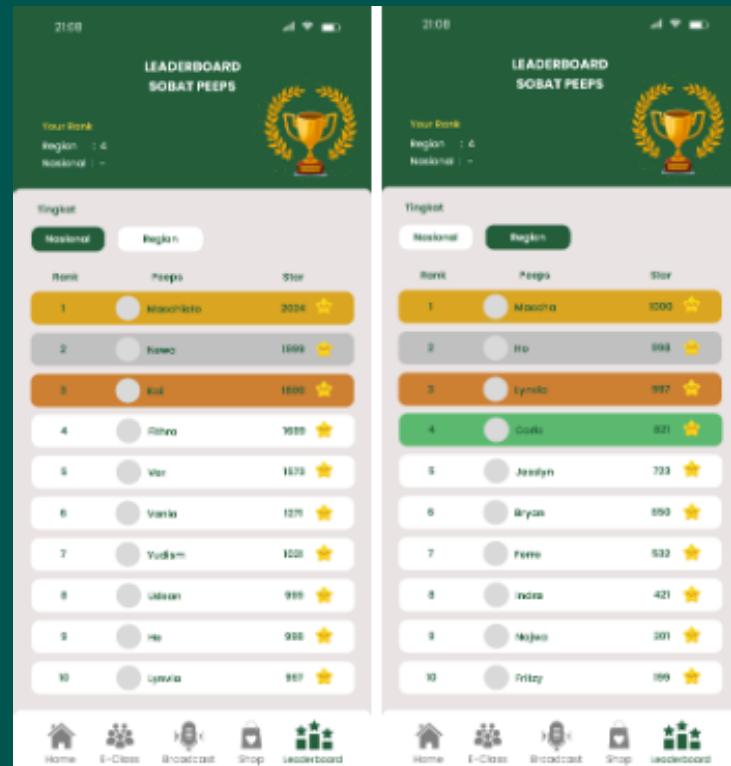
Pada halaman broadcast berisi artikel-artikel Pendidikan, pengetahuan umum, dan perkembangan teknologi saat ini. Dengan Broadcast ini, diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuannya dan meningkatkan tingkat literasi siswa di Indonesia.

# 04 DESAIN PRODUK



Pada halaman Shop, user dapat menukarkan coin yang telah didapatkan dengan pulsa/kuota internet/perlengkapan sekolah. Setiap hadiah memerlukan banyak coin yang berbeda-beda. Semakin besar hadiah maka semakin banyak coin yang diperlukan untuk menukarkannya. Dengan fitur Shop ini, diharapkan siswa dapat lebih bersemangat untuk belajar karena ada koin yang dapat ditukarkan oleh hadiah-hadiah menarik.

Pada halaman leaderboard ini, user dapat melihat peringkat nasional maupun region sesuai dengan jumlah star yang didapatkan. Fitur leaderboard ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat dan jiwa kompetisi siswa.



# 05

## PEMBUATAN PROTOYPE PRODUK

### Pemilihan Teknologi Pengembangan Produk

Secara umum, teknologi yang digunakan untuk melakukan pengembangan produk sama dengan teknologi pembuatan awal produk. Produk masih berpotensi dikembangkan juga menjadi suatu aplikasi berbasis website, sehingga akan digunakan teknologi pengembangan produk tambahan dengan rincian sebagai berikut.

#### 1. Front-end web development menggunakan ReactJS, HTML, CSS, Javascript

ReactJS merupakan library JavaScript berbasis open source yang digunakan untuk menyederhanakan proses rumit dalam membangun antarmuka pengguna yang lebih interaktif. Sebuah web juga didukung desain dan isinya menggunakan HTML dan CSS di mana Algoritma program dapat ditulis menggunakan JavaScript.

#### 2. Back-end web development menggunakan Node.js

Node.js merupakan lingkungan runtime berbasis javascript berbasis open source yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi web di luar browser client.

#### 3. Database menggunakan MySQL

MySQL merupakan sebuah sistem / platform dengan sistem open source sevaga salah satu tempat sistem managemen database relasional. MySQL dipilih sebagai sistem yang menampung database ketika aplikasi dikembangkan menjadi bentuk website.

#### 4. Authentication dan Authorizaiton misalnya menggunakan OAuth 2.0

OAuth 2.0 adalah sebuah standar otorisasi yang memungkinkan aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan akses terbatas ke sumber daya yang dilindungi di server web tanpa harus membagikan kredensial pengguna. Protokol ini dirancang untuk mendukung berbagai aplikasi seperti aplikasi web, aplikasi desktop, aplikasi mobile, dan perangkat yang terhubung ke internet.

#### 5. Sistem layanan cloud menggunakan Amazon Web Services

Tim memilih Amazon Web Services karena AWS merupakan salah satu sistem cloud dengan fitur terlengkap, sehingga dapat digunakan untuk menampung sistem komputasi cloud dalam pengembangan aplikasi berbasis website.

# 05

## PEMBUATAN PROTOYPE PRODUK

### Tahapan Pembuatan Produk

Pembuatan produk terdiri atas beberapa tahapan, yaitu pemilihan konsep aplikasi, pengumpulan ide-ide fitur, sorting atau memilih fitur yang akan difiksasi (sesuai masalah dan tujuan), pembuatan desain (termasuk peletakan tombol-tombol, layering, dan slide), melakukan linkage antar slide, dan finishing (melakukan pemeriksaan ulang).

#### Pemilihan Konsep (define)

Dari masalah-masalah yang sudah terkumpul, dipilih suatu solusi yang dianggap efisien, termasuk produk yang dianggap cocok untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Pada pemilihan konsep, tim memilih konsep pelaksanaan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi aplikasi, sehingga tema produk yang dipilih adalah aplikasi berbasis dalam jaringan untuk menampung kegiatan belajar mengajar.

#### Pengumpulan Ide-ide Fitur dan Sorting (Ideate)

Pada pengumpulan ide, setiap anggota tim dibebaskan untuk menciptakan ide-ide fitur aplikasi sebanyak-banyaknya (membuat aplikasi selengkap mungkin). Setelah ide terkumpul, tim kembali berdiskusi untuk memikirkan kembali ide-ide mana yang paling relevan dan tidak melenceng jauh dari tujuan awal dibuatnya aplikasi. Hanya ide yang relevan yang akan difiksasi.

#### Pembuatan Desain dan Linkage (prototyping)

Tim melanjutkan pembuatan produk dengan mendesain slides menggunakan media Figma. Slides berisi tombol-tombol menu yang digunakan untuk berpindah dari slides yang satu ke slides yang lain. Disisipkan juga logo-logo yang dianggap menarik untuk membuat desain lebih intuitif. Setelah peletakan tombol difiksasi, dilakukan linkage untuk menghubungkan satu fungsi dengan fungsi yang lain.

#### Finishing (testing)

Setelah linkage berhasil, dilakukan pemeriksaan ulang terhadap semua fitur dalam aplikasi dengan tujuan memeriksa adanya kesalahan atau cacat pada aplikasi. Pemeriksaan dilakukan dengan proses debugging yaitu mencoba menjalankan masing-masing fungsi aplikasi untuk menemukan adanya bug atau error.

# 05 PEMBUATAN PROTOYPE PRODUK

## Hasil yang Didapatkan

Setelah pembuatan prototype selesai dilakukan, didapatkan hasil berupa sebuah aplikasi edukasi berbasis dalam jaringan dengan berbagai fitur seperti menu utama yang terdiri atas ReadPeeps (e-Library), TrainingPeeps (latihan dan kompetisi), PlanPeeps (rencana belajar), dan StudyPeeps (tempat siswa mengakses mata pelajaran secara umum); E-class yang terdiri dari announcement, E-Piket, material (materi kelas), dan assignment (tugas); Broadcast yang berisi pengumuman dari guru maupun berita terkini; Shop yang berisi promo-promo menarik yang bisa didapatkan melalui pengumpulan koin oleh siswa; dan leaderboard sebagai tempat bagi siswa untuk melihat peringkat mereka di tingkat nasional maupun regional.

Secara umum, fitur-fitur seperti ReadPeeps, TrainingPeeps, StudyPeeps, Assignment dan Boradcast dipilih untuk menjawab masalah penurunan minat dan kemampuan literasi siswa dengan mengarahkan siswa untuk belajar dan berlatih. Leaderboard dan shop dipilih untuk meningkatkan semangat kompetitif siswa (dengan cara memberi reward atas hasil kerja siswa). E-piket dan PlanPeeps dibuat untuk melatih kedisiplinan dan konsistensi siswa untuk melaksanakan kewajiban dan rencana yang dibuat.



# 06 PENGUJIAN

## Rencana Pengujian ke Customer

Pengujian kepada customer direncanakan dilakukan pada 3 Mei 2024. Pengujian dilakukan menggunakan media aplikasi Zoom. Pengujian terdiri atas beberapa kegiatan, yaitu presentasi kepada customer dengan menyinggung kembali permasalahan dan solusi terbaik yang disarankan, menunjukkan prototype aplikasi yang sudah dirancang, dan melakukan demo secara langsung kepada customer mengenai fitur-fitur yang ada dalam prototype aplikasi. Pengujian ditutup dengan meminta tanggapan atau feedback dari customer untuk selanjutnya dijadikan evaluasi untuk pengembangan produk berikutnya.

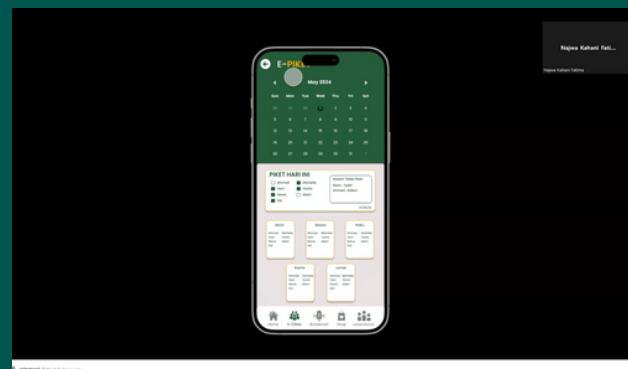
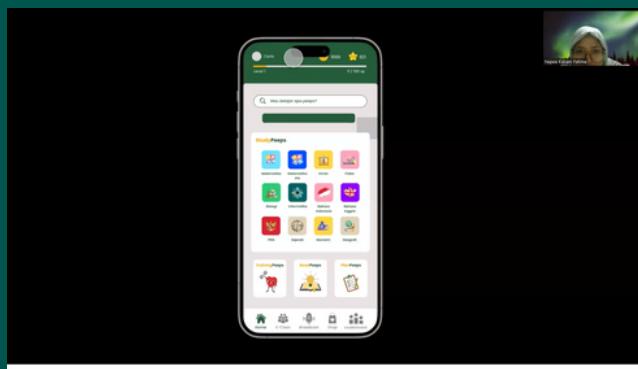
## Hasil Pengujian dan Tanggapan Customer

Klien memberi tanggapan bahwa produk yang dibuat sangat menarik dan intuitif, terutama karena ini adalah kali pertama mereka melihat prototype aplikasi belajar seperti ini. Mereka mengapresiasi adanya fitur-fitur seperti manajemen waktu dan perpustakaan digital pada aplikasi. Klien merasa aplikasi akan sangat berguna apabila dapat seutuhnya diterapkan pada kegiatan belajar dan mengajar dan melihat potensi bahwa aplikasi yang dibuat dapat menyelesaikan masalah pendidikan dengan efisien. Klien berharap agar pengembangan aplikasi tidak berhenti seiring waktu, sehingga aplikasi dapat lebih fleksibel di masa depan, seperti dapat diakses menggunakan desktop melalui browser internet. Klien memberi saran agar diadakan sistem reward setiap mereka melakukan literasi agar siswa lebih bersemangat berliterasi.



# 06 PENGUJIAN

## Foto Pelaksanaan Pengujian



# 07 PENUTUP

## Evaluasi

Selama project dilakukan, terdapat beberapa pelajaran atau evaluasi yang terdiri dari evaluasi produk (termasuk evaluasi client), dan evaluasi untuk kelompok selama mengerjakan project. Dari sisi produsen, produk sudah cukup didesain dengan baik dan sesuai dengan tujuan dilakukannya project. Pembuatan project dilakukan secara bertahap sehingga produsen tidak kewalahan ketika project sudah mendekati waktu tenggat. Selama project berlangsung, diskusi terus dilakukan sehingga aspirasi setiap anggota kelompok dapat tersampaikan, namun akan lebih baik jika diskusi lebih banyak dilakukan secara tatap muka agar semua ide dapat tersampaikan.

Menurut client, aplikasi sudah dikonsep dengan baik dan mencakup fitur-fitur yang mendukung kegiatan belajar mengajar dengan konsep yang menjanjikan. Client memberikan saran bahwa aplikasi sebaiknya terus dikembangkan sehingga dapat diakses dari segala jenis device, misalnya desktop melalui pengembangan website. Meskipun produk sudah cukup baik, sebaiknya debugging dilakukan dengan lebih ketat untuk menghindari terjadinya error pada aplikasi, sehingga demo dapat berlangsung lebih lancar.

## Rangkuman Hasil Project

Secara konklusif, project aplikasi penunjang pendidikan ini merupakan suatu usaha yang berhasil dalam menciptakan suatu lingkungan pendidikan berbasis digital. Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi diharapkan dapat menunjang minat literasi, semangat belajar, dan kedisiplinan siswa. Terwujudnya tujuan-tujuan tersebut dapat meningkatkan efektivitas kegiatan belajar dan mengajar sehingga menguntungkan bagi pihak guru dan siswa. Meskipun belum sempurna, produk yang dirancang sudah memenuhi ekspektasi customer dengan beberapa feedback. Dapat disimpulkan bahwa produk masih dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai feedback customer dan pengembangan program dapat mencakup ruang lingkup yang sangat luas sehingga perlu terus dilakukan.

# 07 PENUTUP

## Kontribusi Masing-Masing Anggota Dalam Tim

NIM	NAMA	DESKRIPSI TUGAS
19623005	Carlo Angkisan	Mengajukan solusi, membuat prototype aplikasi
19623057	Muhammad Fithra Rizki	Mengajukan solusi, membuat laporan akhir
19623117	Najwa Kahani Fatima	Mengajukan solusi, membuat powerpoint presentasi
19623197	Maheswara Bayu Kaindra	Mengajukan solusi, membuat laporan akhir
19623213	Ferro Arka Berlian	Membuat prototype aplikasi



# 08 REFERENSI

Bracchi, G. A., & Paolini, F. P. (1972). A relational data base management system. Proceedings of the ACM Annual Conference, ACM 1972, 1080–1089.  
<https://doi.org/10.1145/800194.805904>

Mun, P. C., & Kamsin, I. F. B. (2022). Mobile Application in Teaching and Learning Process. IEEE International Conference on Distributed Computing and Electrical Circuits and Electronics, ICDCECE 2022, 1–5.  
<https://doi.org/10.1109/ICDCECE53908.2022.979330>

Yuliana, Y. (2019). Inovasi Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi: Pengembangan Model Pembelajaran Melalui Internet. Jurnal Isema : Islamic Educational Management, 4(1), 119–132. <https://doi.org/10.15575/isema.v4i1.5179>

<https://dicoding.com/blog/apa-itu-node-js/>

<https://explore.zoom.us/id/services-description/>

<https://jakarta.telkomuniversity.ac.id/reactjs-definisi-fitur-manfaat-cara-kerja-dan-keunggulan/>

<https://learn.microsoft.com/id-id/entra/architecture/auth-oauth2>

<https://reforma.id/3492/figma-kolaborasi-tim-lebih-baik.html>





# TERIMA KASIH

