

LAPORAN PEMROGRAMAN PERANGKAT MOBILE

Pengembangan Aplikasi GlobalNet: Platform Berita Mobile Berbasis Flutter dan News API

Dosen Pengampu :

Dr. Hendra Kurniawan, S.Kom., M.Sc. Eng



Anggota Kelompok :

Monalisa	(2201020034)
Raveliana	(2201020037)
Grachiella Dian Malemukur	(2201020045)
Alvira Angraini	(2201020046)
Hamidah	(2201020047)

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

TANJUNG PINANG-KEPULAUAN RIAU

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	ii
ABSTRAK.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori	4
2.2 Penelitian Terdahulu	7
BAB III RANCANGAN SISTEM	9
3.1 Teknologi Yang Digunakan	9
3.2 Metodologi Penelitian	10
3.3 Flowchart Sistem.....	11
3.4 Rancangan Tampilan Sistem (Desain UI).....	12
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	16
4.1 Pembahasan implementasi system	16
4.1.1 Teknologi dana Arsitektur Aplikasi	16
4.1.3 Tampilan dan Penjelasan Fitur Aplikasi.....	21
4.1.4 Panduan Penggunaan Aplikasi	28
BAB V KESIMPULAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metodelogi Penelitian	10
Gambar 2. Flowchart.....	11
Gambar 3. Logo GlobalNet.....	12
Gambar 4. Desain Hi-Fi splash, Login dan Regis.....	14
Gambar 5. Desain Hi-Fi Home, Bookmark dan Detail	14
Gambar 6. Desain Hi-Fi Search dan Profile.....	15
Gambar 7. Firebase User.....	19
Gambar 8. Firebase Firestore Bookmark	20
Gambar 9. Implementasi SplashScreen.....	21
Gambar 10. Implementasi Login page	22
Gambar 11. Implementasi Registrasi page.....	23
Gambar 12. Implementasi Home page	24
Gambar 13. Implementasi Profile page	25
Gambar 14. Implementasi Bookmark page	26
Gambar 15. Implementasi explore page.....	27

ABSTRAK

GlobalNet adalah aplikasi mobile berbasis Flutter yang dirancang sebagai platform informasi berita terkini dari berbagai sumber terpercaya. Aplikasi ini terintegrasi dengan News API untuk menyajikan konten berita secara real-time, memungkinkan pengguna untuk tetap terhubung dengan perkembangan isu-isu nasional dan internasional. GlobalNet menghadirkan antarmuka yang sederhana dan intuitif, dilengkapi dengan beberapa fitur utama seperti halaman beranda (home) untuk menampilkan berita, fitur bookmark untuk menyimpan berita favorit, profil pengguna untuk personalisasi, serta fitur pencarian untuk memudahkan akses terhadap berita tertentu sesuai minat pengguna. Tujuan utama dari pengembangan GlobalNet adalah menyediakan sarana digital yang cepat, akurat, dan nyaman dalam mengakses berita melalui perangkat mobile. Dengan desain yang responsif dan user-friendly, aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan literasi informasi di kalangan pengguna, sekaligus memberikan pengalaman membaca berita yang lebih personal dan efisien. GlobalNet tidak hanya berfungsi sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai media pendukung dalam pengambilan keputusan yang berdasarkan informasi terkini. Melalui penggabungan teknologi Flutter dan News API, GlobalNet menjadi solusi mobile yang relevan untuk kebutuhan informasi digital masa kini.

Kata Kunci: GlobalNet, Flutter, News API, aplikasi berita, real-time.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki cakupan yang luas, termasuk sistem informasi manajemen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, komputer, dan jaringan yang saling terintegrasi. Teknologi ini berperan penting dalam mengotomatisasi berbagai proses bisnis serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dalam beberapa dekade terakhir, dunia usaha dan perekonomian mengalami transformasi yang signifikan, menjadi lebih kompetitif dan adaptif terhadap perubahan. Banyak organisasi telah memanfaatkan teknologi seperti internet dan perangkat lunak untuk memperluas operasional mereka dari tingkat lokal ke skala nasional bahkan global. Fenomena globalisasi dan digitalisasi telah mendefinisikan ulang banyak aspek kehidupan, termasuk bidang industri, politik, budaya, dan sosial masyarakat secara umum (Sulistyo et al., 2024).

Dalam konteks penyebaran informasi, kebutuhan masyarakat terhadap akses berita yang cepat, akurat, dan terpercaya semakin meningkat, terutama di era digital yang serba instan. Banyak platform berita konvensional belum mampu memenuhi ekspektasi pengguna modern yang menginginkan informasi aktual dalam genggaman. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi *GlobalNet* hadir sebagai solusi inovatif dengan memanfaatkan teknologi mobile dan integrasi API berita.

GlobalNet adalah aplikasi mobile yang dibangun menggunakan Flutter, sebuah framework pengembangan antarmuka lintas platform yang efisien dan modern. Aplikasi ini terintegrasi dengan *News API*, sebuah layanan penyedia berita yang mengumpulkan konten dari berbagai sumber terpercaya secara real-time. Melalui pemanfaatan Flutter dan *News API*, *GlobalNet* menyajikan berita terkini dengan tampilan yang responsif dan fitur-fitur interaktif seperti bookmark, pencarian berita, serta profil pengguna.

Pengembangan aplikasi ini tidak hanya bertujuan sebagai sarana akses informasi, tetapi juga sebagai upaya mendukung peningkatan literasi digital masyarakat. Dengan antarmuka yang ramah pengguna dan fitur yang relevan, *GlobalNet* diharapkan menjadi platform berita digital yang adaptif terhadap kebutuhan pengguna masa kini, serta turut berkontribusi dalam penyebaran informasi yang kredibel dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan aplikasi berita mobile berbasis Flutter yang terintegrasi dengan News API dan Firebase agar informatif, responsif, serta mendukung personalisasi pengguna?

1.3 Tujuan

Mengembangkan aplikasi *GlobalNet* berbasis Flutter yang menyajikan berita real-time melalui News API dan mendukung autentikasi serta personalisasi pengguna dengan Firebase.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan perangkat lunak yang dirancang secara khusus untuk dijalankan pada perangkat bergerak seperti ponsel pintar dan tablet. Penggunaan aplikasi mobile memiliki berbagai kelebihan jika dibandingkan dengan aplikasi berbasis web maupun desktop. Salah satu keunggulan utamanya terletak pada tampilan antarmuka yang lebih responsif dan pengalaman pengguna (UI/UX) yang dirancang agar lebih menarik, intuitif, serta mudah digunakan dalam berbagai situasi mobilitas pengguna. Aplikasi mobile juga mampu memanfaatkan fitur bawaan perangkat seperti GPS, kamera, dan sensor lainnya yang tidak selalu optimal pada platform lain.

Selain itu, menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Katsion dan Churlei 2023, tren global dalam pengembangan aplikasi mobile pada tahun 2023 dan seterusnya menunjukkan peningkatan pemanfaatan teknologi canggih seperti jaringan 5G yang memungkinkan kecepatan koneksi lebih tinggi, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), pembelajaran mesin (Machine Learning), Internet of Things (IoT), Augmented Reality (AR), hingga teknologi blockchain. Inovasi-inovasi ini membuka peluang besar bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi yang tidak hanya lebih cerdas dan efisien, tetapi juga mampu memberikan nilai tambah dan pengalaman yang lebih personal bagi penggunanya.

2.1.2 Flutter

Menurut (Nursobah et al., n.d. 2019), Flutter merupakan Software Development Kit (SDK) yang dikembangkan oleh Google dan digunakan untuk membangun aplikasi mobile dengan bahasa pemrograman Dart, baik untuk platform iOS maupun Android. Flutter dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi mobile yang dapat dijalankan di kedua sistem operasi tersebut tanpa perlu menguasai dua bahasa pemrograman secara terpisah.

2.1.3 API (Application Programming Interface)

Application Programming Interface atau disingkat API adalah sebuah mekanisme yang memungkinkan satu aplikasi berkomunikasi atau berinteraksi dengan aplikasi lainnya secara terstruktur. API berfungsi sebagai jembatan penghubung antar sistem yang berbeda, sehingga proses pertukaran data dan perintah dapat dilakukan dengan cepat dan efisien. Dalam pengembangan perangkat lunak modern, API memainkan peran yang sangat penting karena dapat menghemat waktu dan sumber daya dengan memungkinkan pengembang untuk menggunakan layanan atau fitur yang sudah tersedia, tanpa perlu membangun dari awal. API juga mendukung prinsip modularitas dalam pengembangan aplikasi, di mana setiap bagian aplikasi bisa bekerja sama dengan komponen lain melalui antarmuka yang sudah ditentukan. Misalnya, aplikasi berita dapat menggunakan API untuk mengambil data artikel dari berbagai sumber eksternal, mengelola otentikasi pengguna, atau menyimpan data ke dalam layanan pihak ketiga. Dengan kata lain, API menjadi tulang punggung dalam pengembangan sistem yang saling terhubung dan berbasis layanan.

2.1.4 *NewsApi*

NewsAPI merupakan salah satu layanan penyedia data berita online dalam bentuk Application Programming Interface yang dapat digunakan oleh pengembang aplikasi untuk menampilkan berita terkini dari berbagai sumber terpercaya di seluruh dunia. NewsAPI menyediakan akses ke ribuan artikel berita yang dikategorikan berdasarkan kata kunci, tanggal, sumber berita, bahasa, dan wilayah. Dengan menggunakan NewsAPI, pengembang tidak perlu lagi melakukan proses pengumpulan berita secara manual dari masing-masing situs, karena semuanya sudah disediakan secara otomatis dan terstruktur dalam format data yang mudah diolah, seperti JSON. Penggunaan NewsAPI sangat membantu dalam pembuatan aplikasi berita karena data yang disediakan bersifat dinamis, selalu diperbarui, dan dapat diakses secara real-time. Selain itu, NewsAPI juga menyediakan dokumentasi lengkap dan sistem autentikasi yang memungkinkan pengembang untuk mengontrol dan membatasi permintaan data. Dengan fitur-fitur tersebut, NewsAPI menjadi solusi praktis dan efisien untuk mengintegrasikan berita ke dalam aplikasi mobile atau web.

2.1.5 *Firebase*

Firebase Authentication adalah layanan otentikasi yang disediakan oleh platform Firebase milik Google, yang dirancang untuk memudahkan pengembang dalam mengelola proses login dan autentikasi pengguna pada aplikasi mereka. Layanan ini mendukung berbagai metode autentikasi, seperti email dan kata sandi, nomor telepon, serta login melalui penyedia pihak ketiga seperti Google, Facebook, Twitter, dan Apple. Dengan dukungan antarmuka pemrograman aplikasi (API) dan dokumentasi yang lengkap, Firebase Authentication mempermudah integrasi proses login yang aman, cepat, dan efisien dalam aplikasi mobile maupun web.

Keunggulan utama Firebase Authentication adalah kesederhanaan dalam implementasi dan fleksibilitas dalam mendukung berbagai jenis aplikasi. Firebase Authentication juga telah dilengkapi dengan fitur keamanan yang kuat, seperti verifikasi email, pengelolaan sesi pengguna, serta perlindungan terhadap aktivitas yang mencurigakan. Selain itu, Firebase menyediakan antarmuka pengguna bawaan untuk formulir login dan pendaftaran, sehingga pengembang dapat langsung menggunakan atau menyesuaikannya dengan desain aplikasi yang diinginkan.

Dalam konteks pengembangan aplikasi mobile berita, Firebase Authentication sangat membantu dalam proses registrasi dan login pengguna. Pengguna yang ingin menyimpan berita, membuat daftar bookmark, atau mempersonalisasi konten berita, perlu memiliki akun agar data mereka dapat dikelola secara pribadi dan aman. Dengan adanya Firebase Authentication, pengelolaan identitas pengguna menjadi lebih praktis dan tidak perlu membangun sistem autentikasi dari nol. Seluruh proses otentikasi terintegrasi langsung dengan layanan Firebase lainnya, seperti Firestore dan Firebase Storage, sehingga menciptakan ekosistem yang terpadu dan mendukung pengembangan aplikasi secara cepat dan andal.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Sulistyo et al., (2024) berjudul “Pemanfaatan API pada Aplikasi Portal Berita Sederhana”, mengembangkan sebuah aplikasi portal berita mobile menggunakan NewsAPI sebagai sumber data dan platform AppInventor untuk pembuatan aplikasi. Aplikasi ini dirancang dengan metode prototyping dan bertujuan menyediakan informasi berita secara real-time. Pengujian fungsional menggunakan teknik black box menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan. Selain itu, pengujian non-fungsional dengan metode beta testing menghasilkan nilai rata-rata sebesar 86%, dengan kategori Ease of Use memperoleh nilai tertinggi sebesar 89%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mudah digunakan, dipelajari, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi agar pengembangan aplikasi ke depan dapat menggunakan lebih dari dua API untuk memperluas variasi kategori berita yang ditampilkan.

Penelitian oleh Revaldo, n.d. pa (2022) dari Program Studi Teknik Informatika, Universitas Palangka Raya, dengan judul “Pembuatan Aplikasi Baca Berita Sederhana Berbasis Android Dengan Menggunakan News API”, mengembangkan sebuah aplikasi berita mobile yang bertujuan mempermudah pengguna dalam mengakses berbagai berita secara mudah dan cepat melalui smartphone. Aplikasi ini menggunakan News API sebagai sumber data utama sehingga konten berita selalu diperbarui secara otomatis tanpa perlu pengaksesan melalui browser. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi kode program, dan pengujian aplikasi. Dengan pendekatan ini, setiap tahap pengembangan dijalankan secara berurutan untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi. Aplikasi yang dikembangkan mampu menyediakan antarmuka yang sederhana dan praktis sehingga memudahkan pengguna dalam membaca berita dari berbagai kategori tanpa harus membuka banyak website. Pemanfaatan News API memungkinkan aplikasi untuk menarik data berita dari berbagai sumber terpercaya secara real-time sehingga konten yang disajikan selalu up-to-date. Hal ini sangat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi terbaru dengan efisien. Penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi API dalam pengembangan aplikasi berita mobile untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas penyampaian informasi.

Penelitian Nasikh Az Zuhdu & Hatta Fudholi, n.d. (2023) yang berjudul “mengembangkan fitur *What's on UII* pada aplikasi mobile *I'm UII* menggunakan framework Flutter”. Fitur ini dibuat untuk mengatasi kesulitan mahasiswa Universitas Islam Indonesia dalam mendapatkan berita dan informasi kampus yang tersebar di berbagai platform. Dengan metode waterfall, pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian menggunakan metode black-box yang menunjukkan fitur berjalan sesuai harapan. Fitur ini memusatkan informasi kampus sehingga memudahkan akses berita secara efisien. Saran pengembangan meliputi penambahan fitur pencarian dan notifikasi agar pengalaman pengguna lebih optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Aziz et al., n.d (2025)dengan judul "Pengembangan Aplikasi Multi-Platform Dailyinsights untuk Penyajian Berita Ringkas Menggunakan Flutter" menghasilkan sebuah aplikasi agregator berita berbasis Flutter yang menggunakan kecerdasan buatan untuk menyajikan ringkasan berita dari berbagai sumber terpercaya. Dengan menggunakan metode Agile Scrum, aplikasi ini dikembangkan secara adaptif dan efisien. Pengujian heuristic evaluation menunjukkan aplikasi memenuhi prinsip pengalaman pengguna yang optimal, serta pengujian performa dengan JMeter membuktikan kestabilan aplikasi. Selain itu, hasil pengujian SUS menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang baik. Aplikasi ini juga dilengkapi fitur pencarian dan filtering, serta memanfaatkan Cloud Firestore untuk manajemen data sehingga memudahkan pengguna mengakses informasi dengan cepat dan efektif.

BAB III

DESAIN SISTEM

3.1 Teknologi Yang Digunakan

Pada tahap implementasi sistem atau pengkodean kita memerlukan beberapa teknologi yang akan digunakan nantinya dalam pembuatan aplikasi, antar lain :

- Perangkat Keras (Hardware)

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Sistem Operasi : Windows 11 64-bit
- Processor : AMD Ryzen 5 6600H
- RAM : 8 GB
- Storage : SSD 512 GB

- Perangkat Lunak (Software)

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

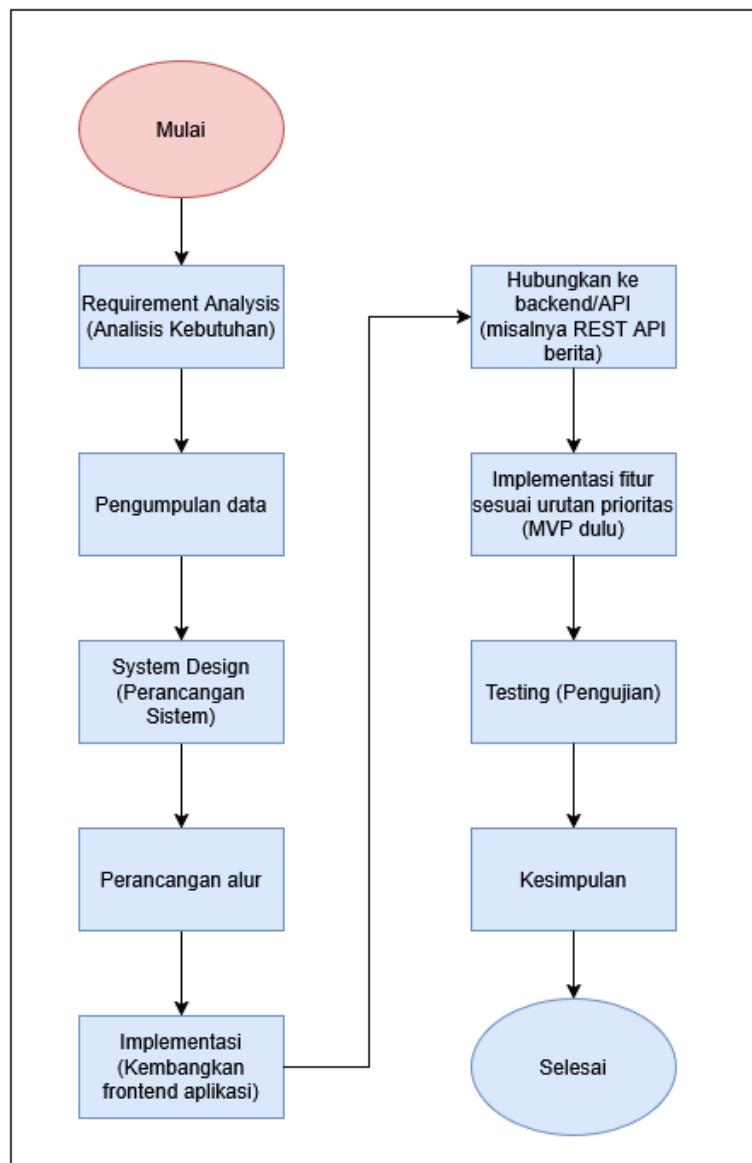
- Text Editor : Visual Studio Code
- Database : Firebase
- Browser : Google Chrome
- Bahasa Pemrograman : Flutter dengan Dart
- Command Prompt

- Layanan Pendukung

- Layanan API : NewsAPI

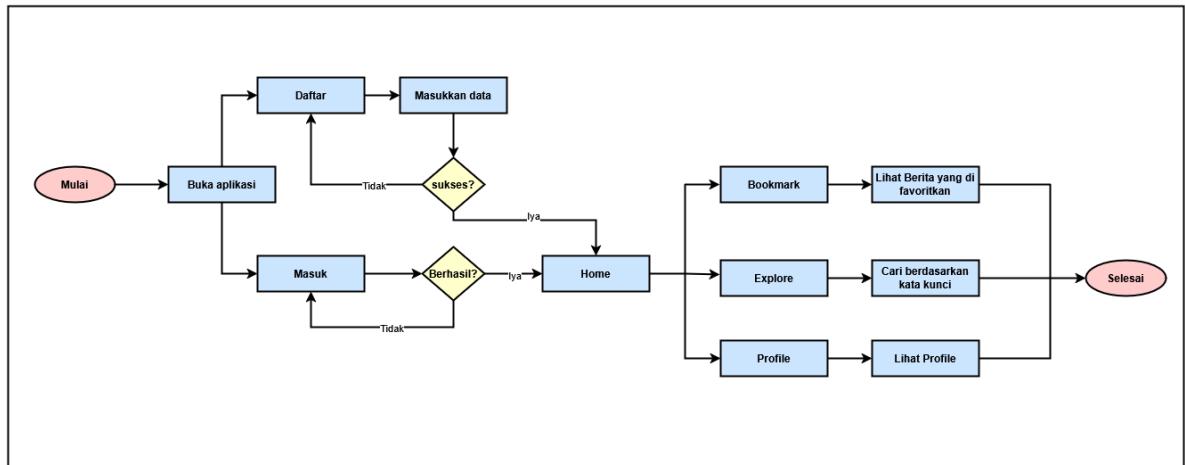
3.2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian (Waterfall) ini disusun melalui serangkaian tahapan yang saling berkaitan dan membentuk alur kerja yang terstruktur. Setiap tahap dilakukan secara sistematis untuk mencapai tujuan penelitian secara optimal. Rangkaian tahapan metode ini akan disajikan dalam bentuk skema atau diagram alur pada gambar berikut:



Gambar 1. Metodelogi Penelitian

3.3 Flowchart Sistem



Gambar 2. Flowchart

Flowchart pada gambar diatas menggambarkan alur kerja dari sebuah aplikasi mobile berita yaitu GlobalNet, dimulai dari pengguna membuka aplikasi hingga mereka dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia. Proses dimulai dengan pengguna membuka aplikasi, yang kemudian diarahkan ke opsi pendaftaran jika belum memiliki akun. Dalam proses pendaftaran, pengguna diminta untuk memasukkan data diri. Jika pendaftaran berhasil, maka pengguna dapat melanjutkan ke proses login. Jika login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama atau *home*.

Di halaman *home*, pengguna disuguhkan dengan beberapa pilihan berita dan dapat dilihat detailnya ketika pengguna mengklik berita tersebut. Beberapa fitur utama juga tersedia seperti, lihat berita yang telah disimpan dalam fitur bookmark. Selain itu, pengguna juga dapat mengeksplorasi berita lebih lanjut melalui fitur *explore* yang memungkinkan pencarian berita berdasarkan kata kunci. Fitur profil juga tersedia untuk memungkinkan pengguna melihat data pribadinya. Setelah pengguna selesai menggunakan aplikasi, proses pun berakhir. Flowchart ini menunjukkan alur sistematis dan logis dari interaksi pengguna dengan aplikasi mobile berita, mulai dari registrasi hingga eksplorasi konten dan pengelolaan profil.

3.4 Rancangan Tampilan Sistem (Desain UI)

a. Logo



Gambar 3. Logo GlobalNet

- **Globe Hijau (Bola Dunia Bergradasi Grid)**

Melambangkan cakupan berita global informasi dari seluruh penjuru dunia. Grid menyerupai jaringan kabel/internet: menandakan akses informasi real-time lintas negara. Warna hijau: memberi kesan objektivitas, kesegaran informasi, dan netralitas dalam penyampaian berita.

- **Ikon Sinyal Wireless**

Menandakan penyebaran berita secara digital, cepat, dan tanpa batas. Menggambarkan akses informasi 24/7 melalui jaringan internet — cocok untuk aplikasi mobile. Menunjukkan bahwa berita disiarkan secara langsung, cepat, dan responsif terhadap perkembangan dunia.

- **Tulisan “GlobalNet”**

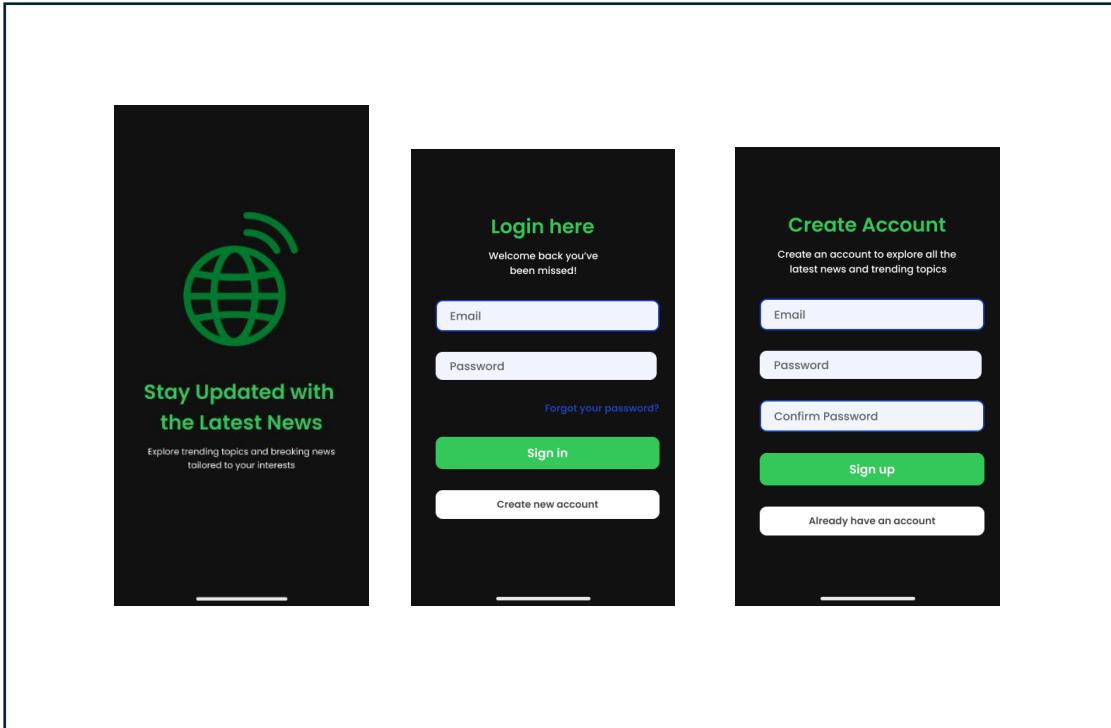
“Global” menegaskan cakupan internasionalnya. “Net” bisa dimaknai sebagai jaringan informasi digital portal berita yang terkoneksi luas. Font modern dan tebal menunjukkan kepercayaan, kejelasan, dan profesionalitas penting untuk media berita.

b. User Interface aplikasi

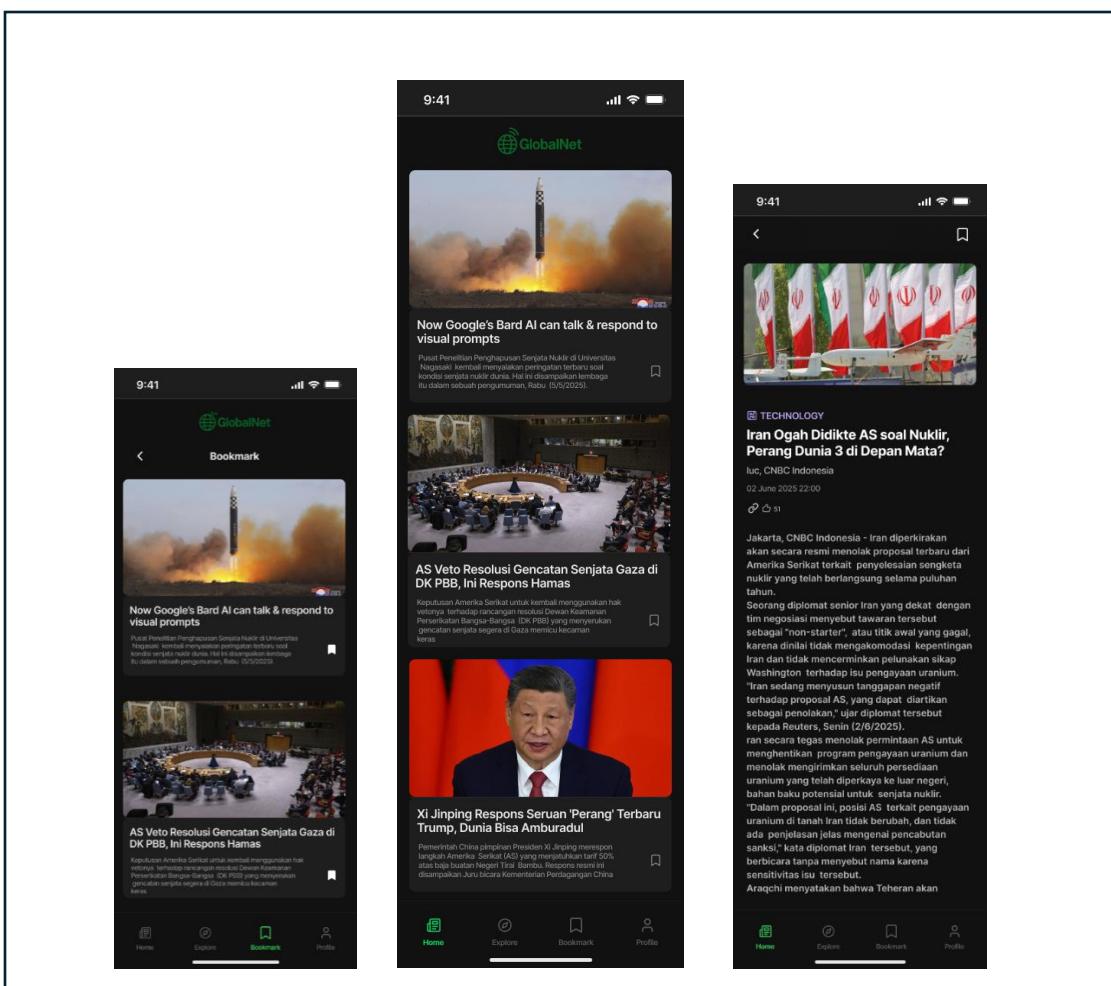
Setelah dilakukan analisis kebutuhan dan perancangan alur sistem, tahap selanjutnya adalah merancang antarmuka pengguna (User Interface) yang bertujuan untuk memberikan pengalaman penggunaan yang intuitif, menarik, dan mudah dipahami. Desain UI ini dibuat dalam bentuk *high-fidelity* (hi-fi) untuk merepresentasikan tampilan akhir dari aplikasi secara detail, mencakup tata letak, ikon, warna, tipografi, dan interaksi antar elemen.

Desain hi-fi ini berperan penting sebagai panduan dalam proses pengembangan, karena menampilkan visualisasi nyata dari aplikasi yang akan dibangun. Setiap

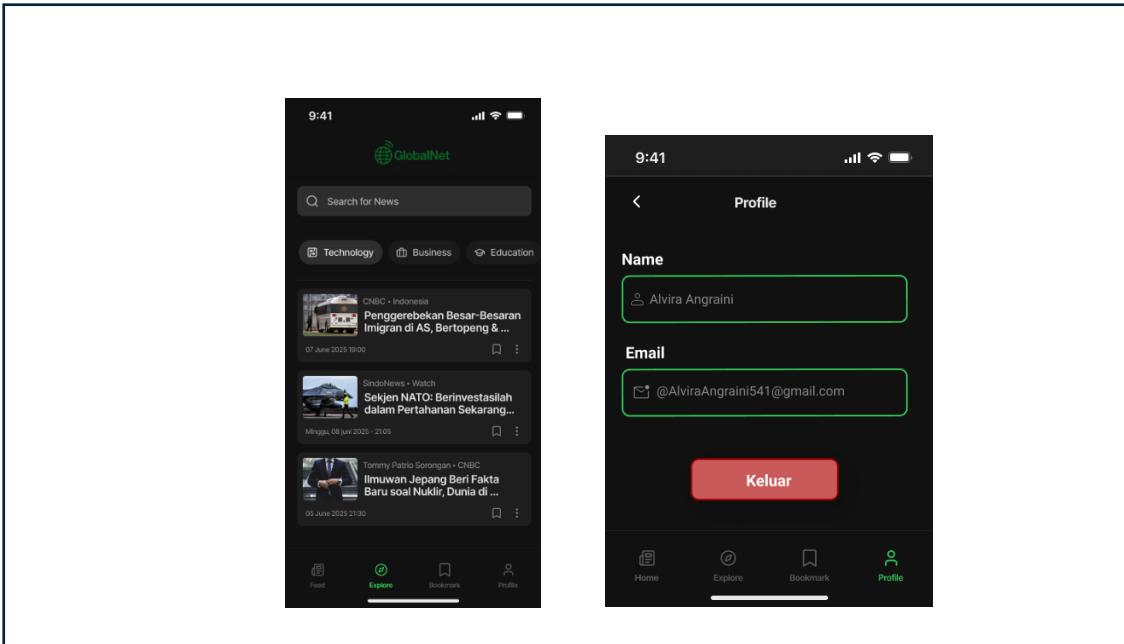
halaman dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna dalam mengakses berita, mencari informasi, serta mengelola akun mereka. Berikut ini adalah hasil rancangan hi-fi yang menggambarkan tampilan antarmuka utama pada aplikasi mobile berita.



Gambar 4. Desain Hi-Fi splash, Login dan Regis



Gambar 5. Desain Hi-Fi Home, Bookmark dan Detail



Gambar 6. Desain Hi-Fi Search dan Profile

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Pembahasan implementasi system

Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil dari proses analisis dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Aplikasi ini dibangun menggunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, dan memanfaatkan Firebase sebagai backend untuk autentikasi pengguna dan pengelolaan data. Sistem ini terdiri dari beberapa modul utama yaitu: halaman login, halaman registrasi, splash screen, halaman utama (beranda), halaman detail berita, dan fitur pencarian serta kumpulan berita favorit (bookmark). Aplikasi juga dirancang dengan navigasi bawah (bottom navigation) agar pengguna dapat berpindah antar menu dengan mudah.

4.1.1 Teknologi dana Arsitektur Aplikasi

Aplikasi berita ini dikembangkan menggunakan berbagai teknologi modern yang mendukung pengembangan lintas platform dengan performa yang baik. Adapun teknologi yang digunakan dalam sistem ini meliputi:

1. Flutter SDK, Flutter merupakan framework UI open-source dari Google yang digunakan untuk membangun aplikasi mobile, web, dan desktop menggunakan satu basis kode.
2. Dart Programming Language, Dart digunakan sebagai bahasa pemrograman utama dalam pengembangan aplikasi ini. Seluruh logika dan antarmuka aplikasi ditulis menggunakan bahasa Dart, seperti pada file main.dart, login.dart, dan lainnya.
3. Visual Studio Code, Visual Studio Code (VS Code) digunakan sebagai editor utama dalam pengembangan aplikasi.
4. Firebase

Firebase digunakan sebagai layanan backend, yang mencakup:

- Firebase Core: Untuk menginisialisasi koneksi ke Firebase
 - Firebase Authentication: Digunakan dalam proses login dan registrasi pengguna menggunakan email dan password
5. Android Emulator atau Web Debugging via Chrome, untuk proses pengujian, digunakan kedua ini bisa pilih salah satu, namun tetap dijalankan dari VS Code.
 6. News API, News API adalah layanan pihak ketiga yang menyediakan data berita aktual dari berbagai sumber media. Aplikasi ini menggunakan HTTP

request ke News API untuk mengambil data berita dan menampilkannya kepada pengguna.

7. Library Yang digunakan :

a. http

Library ini digunakan untuk komunikasi antara aplikasi dengan server atau API eksternal melalui protokol HTTP.

Fungsi:

- Mengirim request seperti GET dan POST ke API eksternal.
- Mengambil data dari server, seperti data berita.

b. intl(Internationalization)

Library ini menyediakan fitur format tanggal, waktu, mata uang, serta mendukung penerjemahan (localization) untuk berbagai bahasa.

Fungsi:

- Menyesuaikan format tanggal dan waktu sesuai dengan wilayah pengguna.
- Mendukung penerjemahan isi aplikasi ke berbagai bahasa.

c. firebase_core

Library ini merupakan dasar dari semua layanan Firebase. Tanpa ini, library Firebase lain tidak akan bisa berfungsi.

Fungsi:

- Menginisialisasi koneksi aplikasi Flutter ke platform Firebase.
- Diperlukan sebelum menggunakan cloud_firestore, firebase_auth, dan lainnya.

d. cloud_firestore

Cloud Firestore adalah layanan basis data real-time dari Firebase berbasis NoSQL.

Fungsi:

- Menyimpan dan mengambil data berita dari database secara dinamis.
- Mendukung sinkronisasi data secara otomatis dan real-time

e. firebase_auth

Library ini memungkinkan aplikasi untuk menggunakan berbagai metode autentikasi pengguna.

Fungsi:

- Login dan pendaftaran menggunakan email dan password.
 - Autentikasi dengan penyedia lain seperti Google, Facebook, dll.
- f. `font_awesome_flutter`
- Library ini menyediakan akses ke ikon-ikon dari Font Awesome, yang merupakan koleksi ikon populer untuk aplikasi web dan mobile.
- Fungsi:
- Menambahkan ikon menarik untuk memperindah antarmuka aplikasi.
 - Mendukung berbagai ikon sosial media, navigasi, dan lainnya.
- g. `cupertino_icons`
- Merupakan paket ikon yang digunakan untuk menampilkan gaya iOS dalam aplikasi Flutter.
- Fungsi:
- Mendukung tampilan antarmuka yang konsisten untuk pengguna iOS.
 - Digunakan bersama widget Cupertino
- h. `flutter_test`
- Library ini digunakan untuk melakukan pengujian kode secara otomatis.
- Fungsi:
- Unit testing: menguji bagian kecil dari aplikasi.
 - Widget testing: menguji tampilan dan interaksi antar widget.
 - Memastikan fitur bekerja dengan benar sebelum di-deploy.
- i. `fluter_lints`
- Library ini menyediakan aturan dan pedoman penulisan kode (linting rules) untuk meningkatkan kualitas kode.
- Fungsi:
- Membantu developer menjaga konsistensi penulisan kode.
 - Menghindari kesalahan umum dan bug sejak tahap awal.

4.1.2 Implementasi Basis Data

1. Firebase Data User

Firebase Authentication digunakan sebagai sistem otentikasi untuk mencatat dan mengelola data pengguna aplikasi. Pada gambar dibawah ini ditampilkan daftar pengguna yang telah terdaftar dalam sistem, masing-masing dengan informasi berikut:

- Identifier: alamat email pengguna yang digunakan saat pendaftaran.
- Providers: metode otentikasi yang digunakan (dalam hal ini, email dan password).
- Created: tanggal akun pengguna dibuat.
- Signed In: tanggal terakhir kali pengguna login.
- User UID: ID unik yang secara otomatis dihasilkan oleh Firebase untuk setiap pengguna.

Dengan Firebase Authentication, pengelolaan data pengguna menjadi lebih aman dan terstruktur. Data ini tidak disimpan secara manual oleh developer, melainkan dikelola secara otomatis oleh Firebase, mendukung proses login dan otorisasi aplikasi.

The screenshot shows the Firebase Authentication console interface. On the left, there's a sidebar with project settings like Project Overview, Firestore Database, and Authentication (which is selected). The main area is titled 'Authentication' and has tabs for 'Users', 'Sign-in method', 'Templates', 'Usage', 'Settings', and 'Extensions'. A note at the top says: 'The following Authentication features will stop working when Firebase Dynamic Links shuts down on August 25, 2025: email link authentication for mobile apps, as well as Cordova OAuth support for web apps.' Below this, there's a search bar and a table displaying user information. The table columns are 'Identifier', 'Providers', 'Created', 'Signed In', and 'User UID'. The data in the table is as follows:

Identifier	Providers	Created	Signed In	User UID
alviraangrai...	✉️	Jun 19, ...	Jun 19, ...	N4KPHP0nKteG...
agesge@g...	✉️	Jun 18, ...	Jun 19, ...	fpvWlqt2aRW...
gracegrace...	✉️	Jun 9, 2...	Jun 9, 2...	iXMy4u90xTF...
grachielladi...	✉️	Jun 9, 2...	Jun 19, ...	EuVdeVyrsggUPK...

Gambar 7. Firebase User

2. Firebase Data Bookmark

Firebase Firestore digunakan sebagai basis data untuk menyimpan bookmark yang dibuat oleh masing-masing pengguna. Berdasarkan tampilan pada gambar dibawah ini, struktur penyimpanan data menggunakan model koleksi dan dokumen sebagai berikut:

- Koleksi utama: users
- Setiap dokumen dalam koleksi users mewakili satu pengguna, dengan User UID sebagai ID dokumen.
- Di dalam setiap dokumen pengguna, terdapat sub-koleksi bernama bookmarks yang menyimpan daftar URL yang telah dibookmark oleh pengguna tersebut.

Masing-masing dokumen dalam bookmarks berisi satu atau lebih link artikel atau konten yang disimpan oleh pengguna. Contoh URL yang terlihat meliputi artikel dari situs seperti Bloomberg, CNBC, Gamespot, dan Washington Post

The screenshot shows the Firebase console interface for Cloud Firestore. On the left, the navigation sidebar is visible with options like Project Overview, Authentication, AI Logic, and Firestore Database (which is selected). The main area displays a document structure under the path: users > EuVdeVyrggUPKeZhBo... > bookmarks. The 'Data' tab is selected. The 'bookmarks' collection contains several documents, each represented by a list of URLs:

- https://www.bloomberg.com_news_article...
- https://www.bloomberg.com_news_article...
- https://www.cnbc.com_2025_06_16_stock...
- https://www.gamespot.com_gallery_the-a...
- https://www.washingtonpost.com_busines...

Gambar 8. Firebase Firestore Bookmark

4.1.3 Tampilan dan Penjelasan Fitur Aplikasi

Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama yang telah berhasil diimplementasikan dan disusun dalam halaman-halaman sebagai berikut:
(Link Github Project https://github.com/Grachiella28/app_berita)

1. Splashscreen

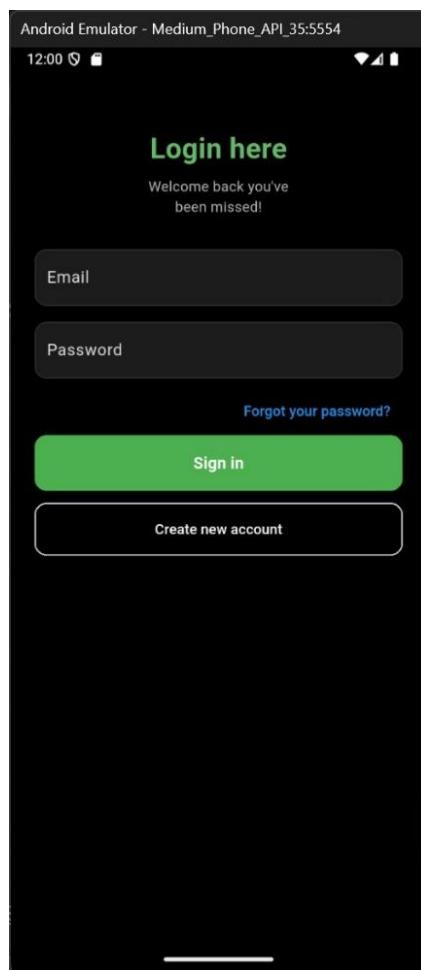
- Halaman awal yang ditampilkan saat aplikasi dijalankan
- Berisi logo dan nama aplikasi sebagai transisi menuju halaman login



Gambar 9. Implementasi SplashScreen

2. Login

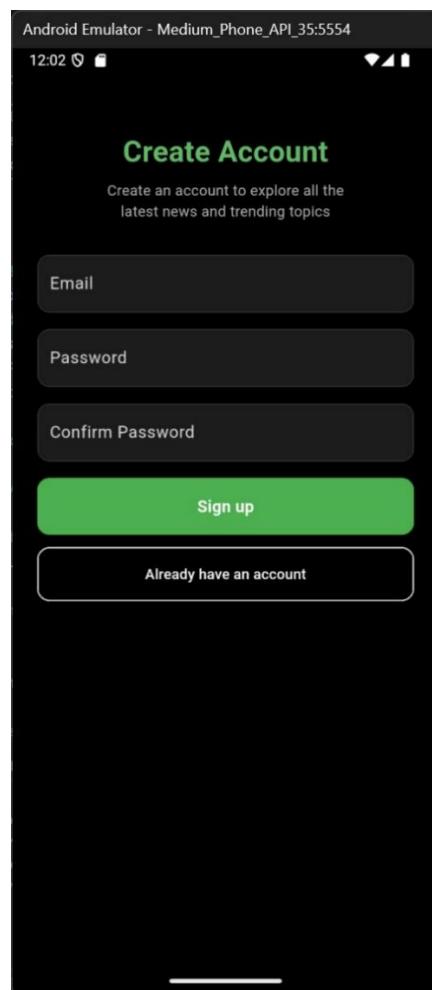
- Fitur autentikasi menggunakan email dan password
- Memanfaatkan Firebase Authentication
- Jika pengguna berhasil login, diarahkan ke halaman utama aplikasi



Gambar 10. Implementasi Login page

3. Register

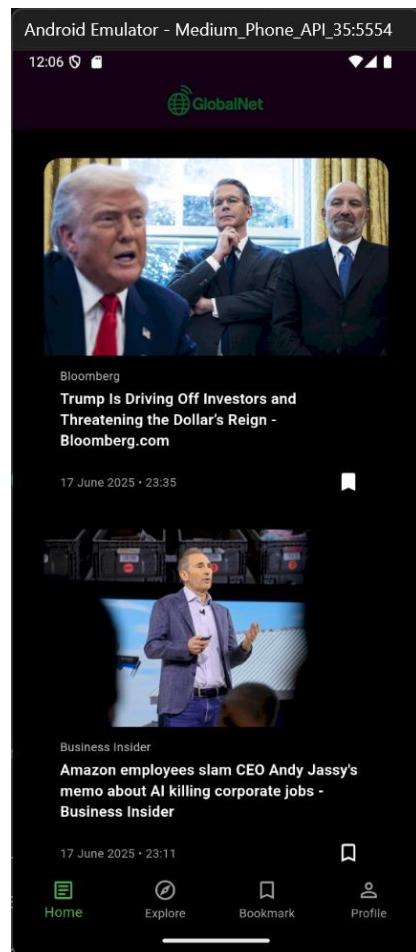
- Pengguna baru dapat membuat akun
- Data disimpan di Firebase Authentication
- Validasi input disediakan untuk memastikan data lengkap dan benar



Gambar 11. Implementasi Registrasi page

4. Halaman Utama (Home)

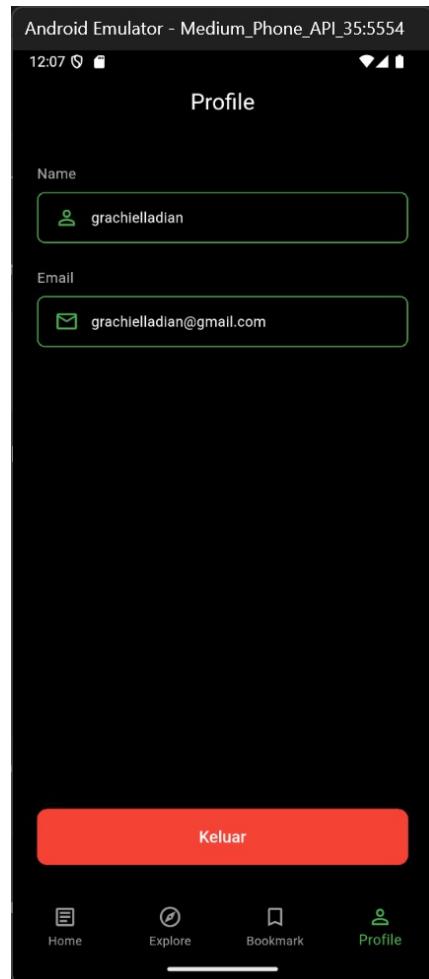
- Menampilkan daftar berita dari News API
- Data diambil secara real-time dan ditampilkan dalam bentuk *card*
- Setiap card berisi gambar berita, judul, dan deskripsi singkat



Gambar 12. Implementasi Home page

5. Profile

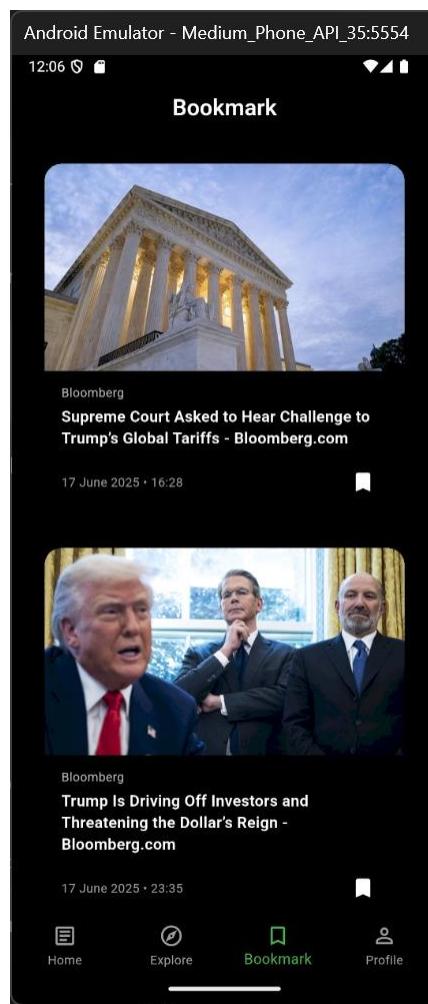
- Menampilkan informasi akun pengguna (email dan nama.)
- Digunakan untuk memastikan pengguna login aktif



Gambar 13. Implementasi Profile page

6. Fitur Bookmark berita

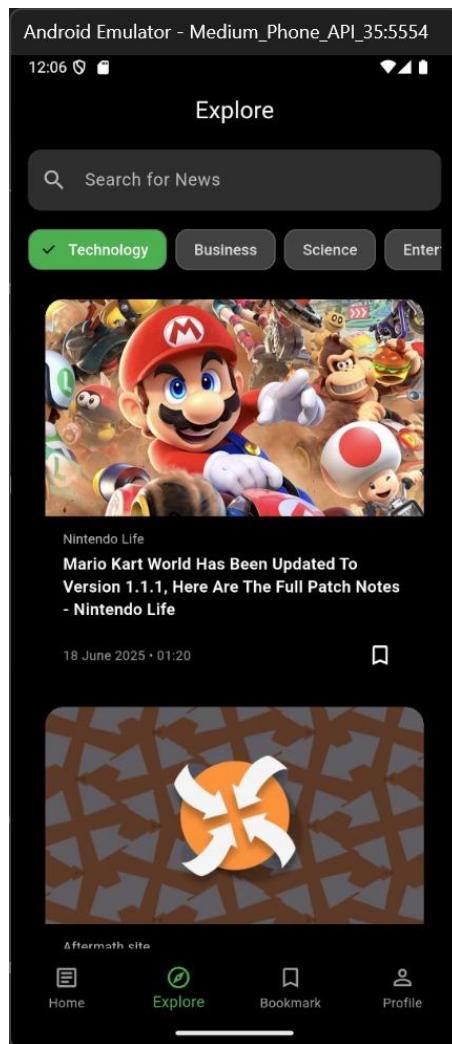
- Jika pengguna menekan ikon tersebut, berita akan disimpan ke koleksi Bookmark di lokal (bisa menggunakan SharedPreferences) atau ke Firebase (jika multi-device sinkron)
- Halaman khusus BookmarkPage menampilkan daftar berita yang telah ditandai oleh pengguna



Gambar 14. Implementasi Bookmark page

7. Fitur Pencarian (Explore)

- Di halaman Home ditambahkan dropdown atau list kategori
- Setelah memilih kategori, aplikasi akan memanggil endpoint News API berdasarkan kategori



Gambar 15. Implementasi explore page

4.1.4 Panduan Penggunaan Aplikasi

Panduan pengguna aplikasi *GlobalNet* ini ditujukan untuk memberikan arahan dan petunjuk bagi pengguna dalam mengakses dan memanfaatkan seluruh fitur aplikasi berita berbasis Flutter yang terintegrasi dengan NewsAPI dan Firebase. Berikut adalah langkah-langkah penggunaannya :

A. Persyaratan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi *GlobalNet*, diperlukan perangkat dan sistem pendukung berikut:

- Perangkat Lunak:
 1. Sistem Operasi Android 6.0 atau lebih tinggi
 2. Emulator Android atau perangkat fisik
 3. Flutter SDK versi terbaru
 4. Visual Studio Code (untuk developer)
- Perangkat Keras:
 1. RAM minimal 2 GB
 2. Memori internal minimal 500 MB
 3. Koneksi internet stabil

B. Instalasi Aplikasi (Untuk Developer / Uji Coba)

- Unduh source code dari GitHub:
https://github.com/Grachiella28/app_berita
- Buka proyek dengan Visual Studio Code
- Jalankan perintah: flutter pub get
- Hubungkan perangkat Android / emulator
- Jalankan aplikasi dengan: flutter run

C. Proses Login dan Registrasi

- Registrasi Akun
 1. Tekan tombol *Register*
 2. Masukkan email dan password
 3. Setelah berhasil, data pengguna akan tersimpan di Firebase Authentication

- Login Akun

1. Masukkan email dan password yang telah terdaftar
2. Jika login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman *Home*

D. Petunjuk Pengguna Fitur Utama

- Bookmark Berita

1. Tekan ikon bookmark pada kartu berita
2. Berita akan tersimpan ke Firebase Firestore dalam akun pengguna

- Pencarian Berita

1. Masuk ke menu *Explore*
2. Pilih kategori atau masukkan kata kunci di kolom pencarian
3. Aplikasi akan menampilkan daftar berita yang relevan

- Melihat Profil

1. Akses menu *Profile* dari *Bottom Navigation Bar*
2. Informasi akun akan ditampilkan seperti nama dan email

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi berita berbasis Flutter ini berhasil dibangun dengan mengintegrasikan berbagai teknologi seperti Firebase untuk autentikasi pengguna, News API sebagai sumber data berita, dan penggunaan Android Emulator atau Web Debugging via Chrome sebagai media pengujian. Aplikasi mampu menampilkan berita terkini secara real-time, menyediakan fitur login dan registrasi pengguna, serta memiliki antarmuka yang sederhana dan responsif. Penggunaan Flutter memungkinkan pengembangan yang efisien lintas platform, sementara Visual Studio Code dan Android Emulator mendukung proses debugging dan pengujian sistem secara menyeluruh. Secara keseluruhan, sistem yang dirancang telah berjalan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan yang ditetapkan di awal pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

Aziz, M., Endang, S. ;, Pamungkas, W., Kom, S., & Kom, M. (n.d.). *PENGEMBANGAN APLIKASI MULTI-PLATFORM DAILYINSIGHTS UNTUK PENYAJIAN BERITA RINGKAS MENGGUNAKAN FLUTTER.*

Nasikh Az Zuhdu, F., & Hatta Fudholi, D. (n.d.). *Pengembangan Fitur What's on UII pada Aplikasi Mobile I'm UII Menggunakan Framework Flutter.*

Nursobah, H., Kom, S., Kom, M., Sa'ad, M. I., Andrew, J., & Kansil, J. (n.d.).

IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER UNTUK MEMBANGUN APLIKASI E-COMMERCE.

Revaldo, J. T. (n.d.). *Pembuatan Aplikasi Baca Berita Sederhana Berbasis Android Dengan Menggunakan News API.*

Sulistyo, H. W., Oktavianto, H., Arifin, Z., Wardoyo, A. E., & Fitriyah, Q. (2024). *PEMANFAATAN API PADA APLIKASI PORTAL BERITA SEDERHANA.* JUTIKOMP.