**LAPORAN WORKSHOP PEMROGRAMAN**

**PERANGKAT BERGERAK**

**WEEK 7**

**News App**

Dosen Pengampu : Prasetyo Wibowo S.ST., M.Kom



Disusun oleh :

Nama : Muhammad Daffa Erfiansyah

NRP : 3123500006

Kelas : 2 D3 IT A

# Program Studi Teknik Informatika

# Departemen Teknik

# Informatika dan Komputer

# Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

**2024/2025**

1. **Dasar Teori**

API (Application Programming Interface) merupakan antarmuka yang memungkinkan aplikasi untuk saling berkomunikasi, terutama dalam pengambilan dan pengiriman data. Salah satu jenis API yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile adalah Public API, yaitu API yang dapat diakses secara terbuka oleh siapa saja, biasanya tanpa memerlukan otentikasi yang kompleks. Public API sering dimanfaatkan untuk mendapatkan data dari layanan pihak ketiga seperti data cuaca, berita, negara, dan lainnya. Data yang diambil dari API umumnya berformat JSON (JavaScript Object Notation) karena ringan, mudah dipahami, dan fleksibel untuk diolah ke dalam struktur data aplikasi mobile.

Fetching Public API adalah mengambil data dari server melalui HTTP request (umumnya menggunakan metode GET). Data yang diterima kemudian di-parse dan ditampilkan ke dalam antarmuka pengguna aplikasi. Proses ini dapat dilakukan menggunakan berbagai tools dan library tergantung platform yang digunakan, seperti Retrofit atau Volley pada Android, serta http package pada Flutter. Praktikum ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman dasar tentang komunikasi antara aplikasi mobile dan server eksternal serta keterampilan dalam mengelola data yang diterima dari API agar dapat digunakan secara efektif di dalam aplikasi.

1. **Pratikum**
2. Client.dart
3. Source Code :



1. Analisa :

Kode di atas merupakan implementasi class Client yang berfungsi untuk mengambil data artikel dari News API secara asynchronous menggunakan package http. Class ini memiliki dua metode utama: fetchArticles dan searchArticles. Metode fetchArticles mengambil artikel berdasarkan kata kunci, halaman, bahasa, dan waktu terbit, sedangkan searchArticles memungkinkan pencarian lebih lanjut dengan filter tanggal (from dan to). Keduanya membentuk URL menggunakan Uri.parse().replace(), lalu mengirim request ke endpoint https://newsapi.org/v2/everything.

Setelah mendapat respon, JSON akan di-decode dan dikonversi menjadi objek ResponseArticles (dari file response\_articles.dart). Terdapat pengecekan status HTTP dan penanganan error untuk kode 401, 429, serta log apabila terjadi kegagalan fetching.

1. Detail News Page
2. Source Code :



1. Analisa :

Kode tersebut merupakan implementasi halaman detail berita di Flutter melalui StatelessWidget bernama DetailNewsPage, yang menerima objek Article berisi data berita. Tampilan dibuat dengan CustomScrollView dan SliverAppBar untuk menampilkan gambar berita dengan efek parallax dan animasi transisi Hero. Konten berita ditampilkan melalui SliverList, termasuk judul, penulis, tanggal, deskripsi, dan isi artikel. Tag HTML dibersihkan menggunakan metode \_stripHtmlTags, dan format tanggal disesuaikan ke format lokal dengan bantuan package intl.

1. News Page
2. Source Code ;



1. Analisa :

Kode NewsPage merupakan contoh manajemen state dan interaksi pengguna dalam Flutter menggunakan StatefulWidget. Halaman ini mendukung fitur pencarian, pagination, dan refresh data melalui metode getListArticle(), dengan memanfaatkan variabel state seperti currentPage, pageCache, dan searchQuery. Antarmuka dibangun secara modular lewat metode seperti \_buildSearchBar() dan \_buildArticleCard(), yang menangani berbagai kondisi aplikasi, termasuk loading, error, dan data kosong. Komponen visual dirancang responsif dan menarik, menggunakan elemen seperti ClipRRect, bayangan, serta RefreshIndicator, dan menangani kesalahan gambar dengan baik. Format tanggal ditata menggunakan DateFormat, menjaga tampilan tetap konsisten dan informatif.

1. Response Articles
2. Source Code :



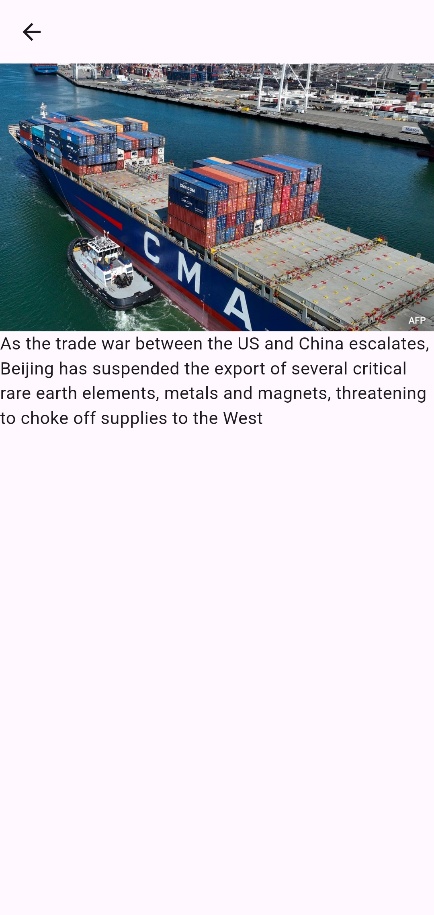
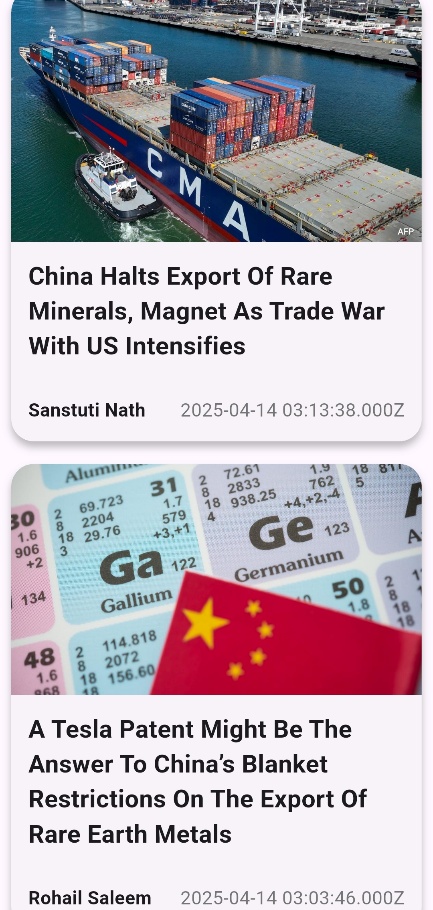


1. Analisa :

Kode tersebut merupakan bagian dari model data yang digunakan untuk mengonversi respons JSON dari News API menjadi objek Dart. Terdapat tiga kelas utama: ResponseArticles, Article, dan Source. Kelas ResponseArticles menjadi induk data yang memuat status respons, total hasil (totalResults), serta daftar artikel dalam bentuk list Article. Setiap objek Article merepresentasikan satu berita dengan atribut seperti author, title, description, url, dan publishedAt. Sementara itu, kelas Source merepresentasikan sumber berita, termasuk ID dan nama medianya.

Setiap kelas dilengkapi dengan metode fromJson untuk parsing dari JSON ke objek, serta toJson untuk konversi sebaliknya. Pada Article.fromJson, nilai default diberikan untuk menghindari error jika ada field yang kosong—sebuah pendekatan defensif yang baik untuk menangani data API yang tidak selalu konsisten. Fungsi tambahan responseArticlesFromJson dan responseArticlesToJson mempermudah konversi langsung antara string JSON dan objek Dart.

1. Output :



1. **Kesimpulan**

Praktikum tentang fetching public API menekankan pentingnya pengambilan data dari sumber eksternal melalui HTTP dalam pengembangan aplikasi modern. Mahasiswa mempelajari cara memahami format JSON, melakukan parsing data, dan menampilkannya di antarmuka aplikasi. Selain itu, penanganan error menjadi hal penting untuk menjaga kestabilan aplikasi saat terjadi kegagalan koneksi atau data yang tidak valid. Penggunaan package seperti http, intl, dan url\_launcher turut menunjang fungsionalitas, seperti membuka tautan eksternal dan memformat tanggal. Praktikum ini memperdalam pemahaman terkait integrasi API dalam membangun aplikasi yang responsif dan informatif.