

APLIKASI PORTAL DARI NEWS API

Pemrograman Perangkat Bergerak



Disusun Oleh :

Oky Bagus Lukmana 201511023

Faikar Mochammad Ghifari 201511008

PRODI D3 TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

2021/2022

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Deskripsi Aplikasi

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berita. Aplikasi mengambil API dari newsapi.org sehingga aplikasi dapat menampilkan berita dengan mengambil data berita dari API tersebut. Pengguna dapat membaca berita melalui aplikasi ini sesuai dengan berita yang disediakan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pengguna.

1.2. Nama Aplikasi

Aplikasi ini memiliki nama Newsdroid diambil dari singkatan yang berarti “Berita pada android”. Nama ini diambil berdasarkan deskripsi dan fungsi utama aplikasi.

1.3. Batasan Aplikasi

Aplikasi menyajikan berita dari negara Indonesia, tetapi apabila pengguna mencari berita menggunakan fitur search dengan menginput keyword maka aplikasi akan menampilkan berita dari seluruh negara yang terdapat pada database. Berita yang tersaji juga tentunya berita yang ada pada newsapi.org.

1.4. Fungsi Utama Aplikasi

Aplikasi yang dibangun memiliki fungsi utama sebagai media penyedia berita terkini sehingga pengguna dapat membaca berita melalui aplikasi ini. Berita yang tersedia berbagai macam mulai dari berita politik, berita olahraga, berita penelitian, dll.

1.5. Fitur-Fitur Aplikasi dan Kegunaan

Aplikasi ini menyediakan beberapa fitur. Fitur yang tersedia tentunya dapat dinikmati oleh pengguna sesuai kebutuhan. Berikut adalah fitur yang tersedia pada aplikasi ini.

1.5.1. Fitur Home Page

Fitur ini menampilkan list berita yang terdapat pada aplikasi sehingga pengguna dapat memilih berita mana yang ingin dipilih untuk dibaca. Terdapat banyak berita yang tersaji yang tentunya berbagai macam topik, seperti politik, olahraga, seni, penelitian, dll.

1.5.2. Fitur Searching

Fitur ini memudahkan pengguna untuk mencari berita sesuai dengan kebutuhan/keinginan dengan cara menginput keyword dari berita yang ingin dibaca.

1.5.3. Fitur Web View

Fitur ini memudahkan pengguna untuk membaca/melihat berita yang dipilih langsung dari web media massa (publisher) yang tampil pada aplikasi sehingga pengguna dapat menerima berita secara lengkap tanpa perlu membuka browser untuk mengunjungi web tersebut.

1.5.4. Fitur News Detail

Fitur ini menampilkan isi detail berita yang dipilih pengguna. Berita yang dipilih pengguna akan menampilkan deskripsi singkat dari berita tersebut

BAB II DAFTAR APLIKASI

2.1. Konsep-Konsep yang diterapkan pada aplikasi

Aplikasi ini dibangun dengan menerapkan beberapa konsep yang telah diajarkan pada mata kuliah Pemrograman Perangkat Bergerak. Berikut adalah konsep yang digunakan pada aplikasi ini.

2.1.1. Konsep RecyclerView

RecyclerView merupakan cara untuk menampilkan suatu daftar data secara efisien yang menggunakan pola adapter. Konsep ini memerlukan adapter dan view holder untuk mengimplementasikannya.

2.1.2. Konsep Live Data

LiveData adalah class penyimpanan data observable. Tidak seperti observable pada umumnya, LiveData berbasis siklus proses, yang berarti observable ini mengikuti siklus proses komponen aplikasi lainnya, seperti aktivitas, fragmen, atau layanan. Basis ini memastikan LiveData hanya mengupdate pengamat komponen aplikasi yang dalam status siklus proses aktif.

2.1.3. Konsep View Model

Class ViewModel didesain untuk menyimpan dan mengelola data terkait UI dengan cara yang berbasis siklus proses. Class ViewModel memungkinkan data bertahan saat terjadi perubahan konfigurasi seperti pada saat rotasi layar.

2.1.4. Konsep Activity

Konsep ini merupakan salah satu komponen yang terdapat pada Android Studio yang berfungsi menampilkan UI dari aplikasi dan juga melakukan beberapa kegiatan dari suatu aktivitas ke aktivitas yang lainnya. Activity juga memiliki sebuah siklus kehidupan atau biasa disebut dengan “lifecycle”

2.1.5. Konsep API

Konsep ini digunakan untuk mengambil data dari suatu media yang menyediakan API sehingga data yang dibutuhkan diambil berasal dari data yang ada pada suatu media tersebut.

2.1.6. Konsep WebView

WebView adalah sebuah class ekstensi yang berfungsi sebagai menampilkan halaman web sebagai isi dari bagian aktivitas. URL yang telah kita ambil dari API melalui aplikasi yang telah dibangun akan ditampilkan dengan WebView. Semua yang dilakukan oleh WebView secara default adalah menampilkan halaman web.

2.1.7. Konsep Retrofit

Retrofit adalah client HTTP type-safe untuk Android dan Java. Dengan menggunakan library retrofit ini, memudahkan untuk terhubung pada layanan web REST dengan cara menerjemahkan API dalam UI Java.

2.1.8. Konsep Intent

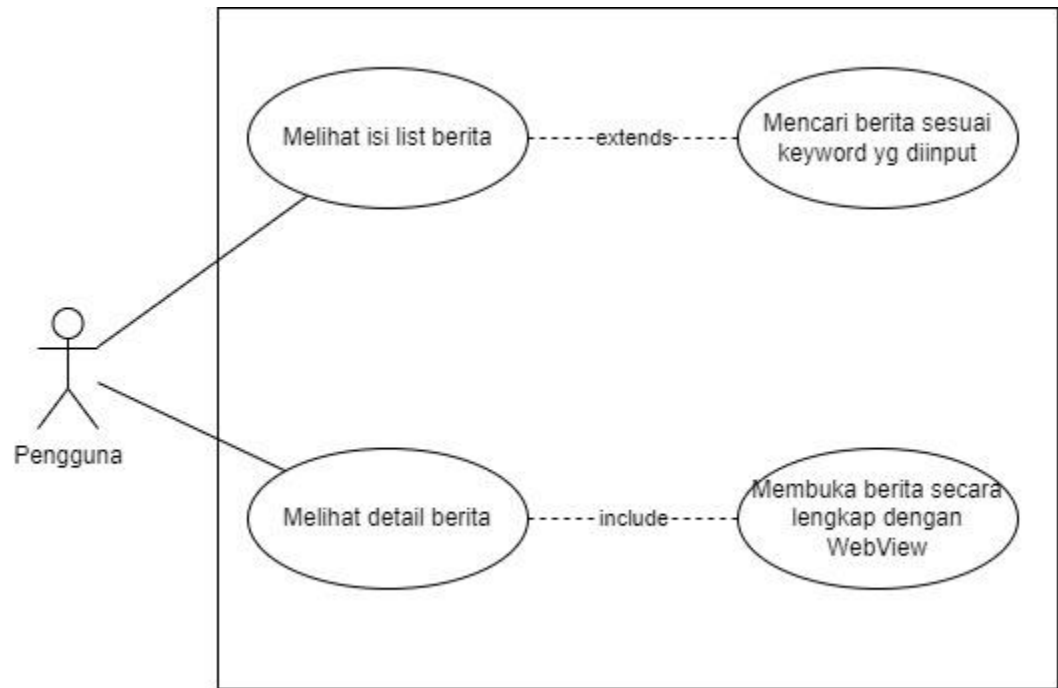
Intent adalah suatu objek dalam hal mengirim pesan (komunikasi) yang bisa digunakan untuk meminta tindakan dari komponen aplikasi. Salah satu contohnya adalah memulai activity. Intent menjelaskan aktivitas yang akan dimulai dan membawa data yang diperlukan.

2.1.9. Konsep CardView

CardView dapat dikatakan sebuah paket view, dimana bentuk view ini biasa digunakan untuk pembungkusan data dalam satu view yang ditandai dengan tampilan view yang memiliki drop shadow dan corner radius.

2.2. Desain/Arsitektur Aplikasi

2.2.1. Use Case Diagram



2.2.2. User Interface

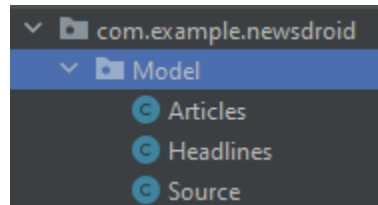
Terdapat 2 halaman yang ditampilkan untuk pengguna pada aplikasi ini, halaman tersebut yaitu halaman Home dan halaman Detail Berita. Halaman Home merupakan halaman awal pada saat aplikasi dibuka dimana terdapat list berita yang ditampilkan dan juga terdapat fitur search untuk mencari berita sesuai dengan kebutuhan/keinginan pengguna yang nantinya akan ditampilkan pada halaman ini juga. Setelah itu, terdapat halaman Detail Berita. Di dalam halaman ini terdapat deskripsi singkat dari berita yang dipilih dan juga terdapat isi berita secara lengkap dengan menampilkan langsung dari halaman web publisher berita yang dipilih.

2.3. Mekanisme Konsumsi API Pada Aplikasi

Mekanisme konsumsi pada aplikasi ini. Berikut adalah cara menerapkan News API pada aplikasi yang dibangun.

1. Mengaktifkan akses internet pada permission dalam AndroidManifest.
2. Membuat sebanyak 3 class model yang berfungsi sebagai penampung data yang diambil dari newsapi.org. Ketiga class model tersebut yaitu: (1) Headlines; (2) Article;

dan (3) Source. Ketiga class model ini memiliki fungsinya masing - masing sesuai dengan data yang ditampilkan.



Package Model

3. Membuat class ApiClient dan interface ApiInterface. Class ApiClient ini mengimport library retrofit karena retrofit dibutuhkan sesuai dengan fungsi konsep Retrofit yang telah dijelaskan dan interface ApiInterface dibuat untuk memanggil fungsi retrofit yang dibutuhkan sehingga apa yang dibutuhkan bisa didapatkan secara fleksibel (sesuai dengan parameter yang dibutuhkan).

```
public class ApiClient {
    private static final String BASE_URL = "https://newsapi.org/v2/";
    private static ApiClient apiClient;
    private static Retrofit retrofit;

    private ApiClient(){
        retrofit = new Retrofit.Builder().baseUrl(BASE_URL).addConverterFactory(GsonConverterFactory.create()).build();
    }

    public static synchronized ApiClient getInstance(){
        if (apiClient == null){
            apiClient = new ApiClient();
        }
        return apiClient;
    }

    public ApiInterface getApi() { return retrofit.create(ApiInterface.class); }
}
```

ApiClient.java


```

public interface ApiInterface {

    @GET("top-headlines")
    Call<Headlines> getHeadlines(
        @Query("country") String country,
        @Query("apiKey") String apiKey
    );

    @GET("everything")
    Call<Headlines> getSpecificData(
        @Query("q") String query,
        @Query("apiKey") String apiKey
    );
}

```

ApiInterface.java

4. Berikut merupakan code untuk menampilkan NewsAPI

```

public void retrieveJson(String query ,String country, String apiKey){
    swipeRefreshLayout.setRefreshing(true);
    Call<Headlines> call;
    if (!etQuery.getText().toString().equals("")){
        call= ApiClient.getInstance().getApi().getSpecificData(query,apiKey);
    }else{
        call= ApiClient.getInstance().getApi().getHeadlines(country,apiKey);
    }

    call.enqueue(new Callback<Headlines>() {
        @Override
        public void onResponse(Call<Headlines> call, Response<Headlines> response) {
            if (response.isSuccessful() && response.body().getArticles() != null){
                swipeRefreshLayout.setRefreshing(false);
                articles.clear();
                articles = response.body().getArticles();
                adapter = new Adapter( context MainActivity.this,articles);
                recyclerView.setAdapter(adapter);
            }
        }

        @Override
        public void onFailure(Call<Headlines> call, Throwable t) {
            swipeRefreshLayout.setRefreshing(false);
            Toast.makeText( context MainActivity.this, t.getLocalizedMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    });
}

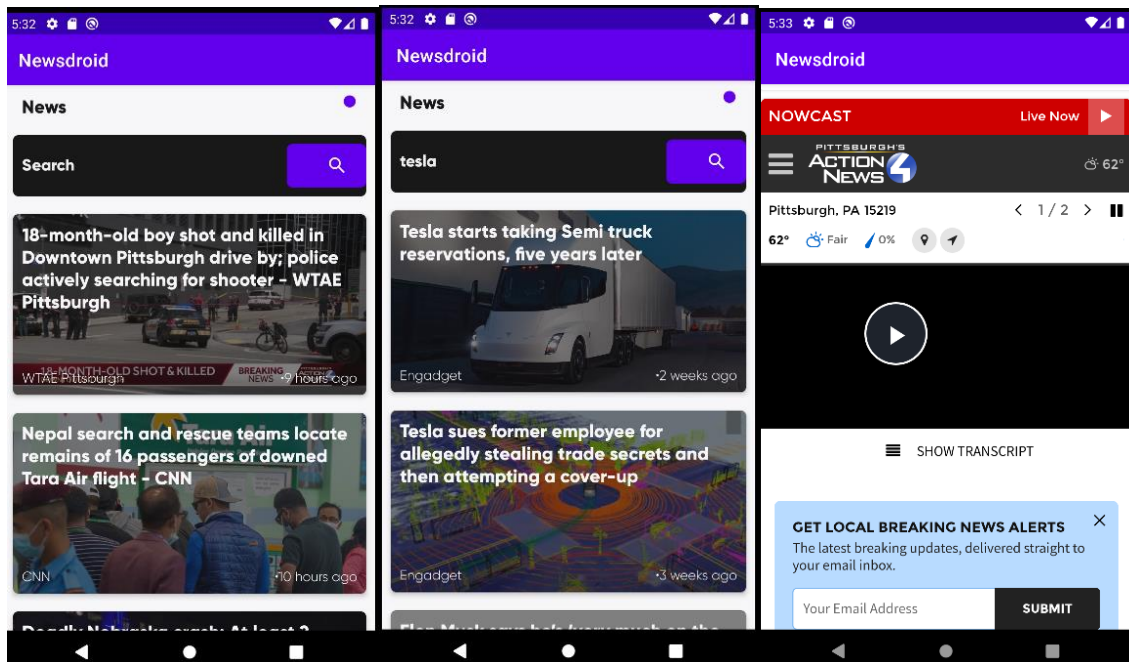
```

MainActivity.java

BAB III HASIL IMPLEMENTASI

3.1. Hasil Implementasi

Aplikasi yang dirancang berhasil dibangun dengan hasil akhir yang ditunjukkan dengan beberapa gambar tangkapan layar, video demo aplikasi, dan source code yang telah dibuat.



Berikut adalah link source code, aplikasi, dan laporan :

<https://github.com/okybagus87/android/tree/main/Newsdroid>

BAB IV KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Aplikasi ini berhasil dibangun dengan menerapkan beberapa konsep yang telah diberikan disetiap perkuliahan mata kuliah Pemrograman Perangkat Lunak. Dalam membangun aplikasi ini, terdapat beberapa kendala seperti menggunakan API yang telah disediakan dari newsapi.org. Solusi dari kendala ini yaitu dengan membaca dokumentasi yang telah disediakan website tersebut. Eksplorasi dengan melihat referensi dari pembuatan aplikasi ini juga membantu dalam menyelesaikan kendala tersebut.

Selain itu, terdapat beberapa kendala lain yang dihadapi yaitu penggunaan Web View pada aplikasi. Pada awalnya Web View akan ditampilkan dengan membuat activity baru sehingga terpisah dengan detail berita. Namun, kami masih belum menemukan cara untuk menyelesaikan kendala ini sehingga kami menampilkan Web View pada activity detail berita. Pada akhirnya aplikasi ini dapat kami bangun sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, tetapi kami masih belum bisa menambahkan fitur lain yang direkomendasikan