

UAS PEMROGRAMAN MOBILE

Kotlin



Disusun Oleh:

152020091 – Nanda Al Fatihah Susanto

Kelas: CC

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2023**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
LATAR BELAKANG APLIKASI	3
A. JAWABAN.....	4
B. DAFTAR NAVIGASI MENU + PENJELASAN.....	11
C. DAFTAR FITUR + PENJELASAN + SCREENSHOOT	12
C. LINK GITHUB PROJEK.....	15
D. LINK YOUTUBE VIDEO DEMO APLIKASI.....	15

LATAR BELAKANG APLIKASI

Aplikasi mobile pertama dibangun untuk memonitor gempa bumi dengan menarik data dari API publik BMKG yang menyediakan informasi terkini. Aplikasi ini memanfaatkan format JSON untuk parsing data dan menampilkan informasi gempa pada custom listview, memungkinkan pengguna memantau aktivitas seismik di wilayah mereka. Sementara itu, aplikasi mobile kedua didesain dengan struktur navigasi terkoneksi dengan Firebase, memberikan pengguna pengalaman yang terstruktur dengan halaman login, dashboard melalui Bottom Navigation Menu atau Navigation Drawer, dan opsionalnya, menampilkan konfigurasi Firebase pada halaman Chat. Aplikasi terakhir dilengkapi dengan database dan API demo untuk interaksi data, memperkenalkan komponen UI seperti edit text dan button. Pengguna dapat membuat, memperbarui, menghapus, dan melihat data melalui aplikasi, memberikan pemahaman praktis tentang integrasi API dengan aplikasi mobile. Keseluruhan aplikasi-aplikasi ini dirancang untuk memberikan solusi informatif, terkoneksi, dan berinteraksi dengan data secara efektif.

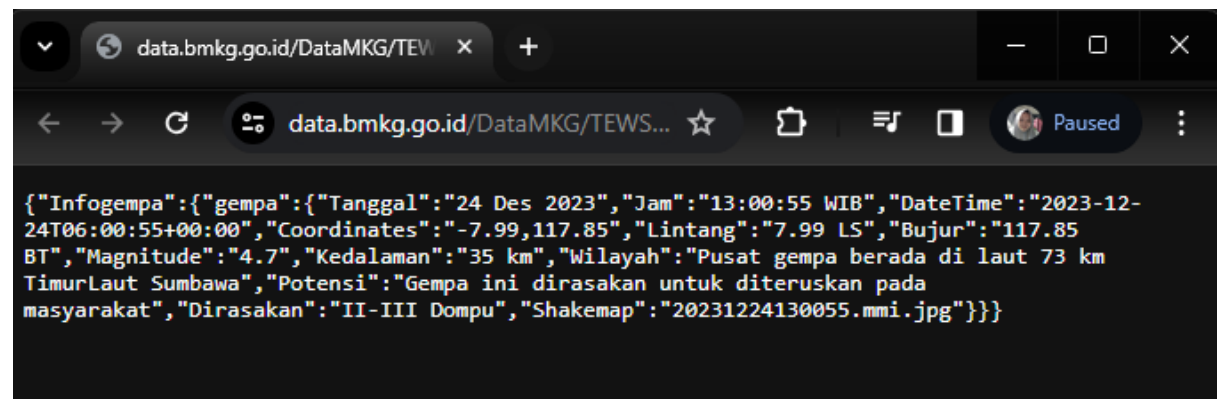
A. JAWABAN

1. API public pada aplikasi ini menggunakan

<https://data.bmkg.go.id/DataMKG/TEWS/gempaterkini.json>

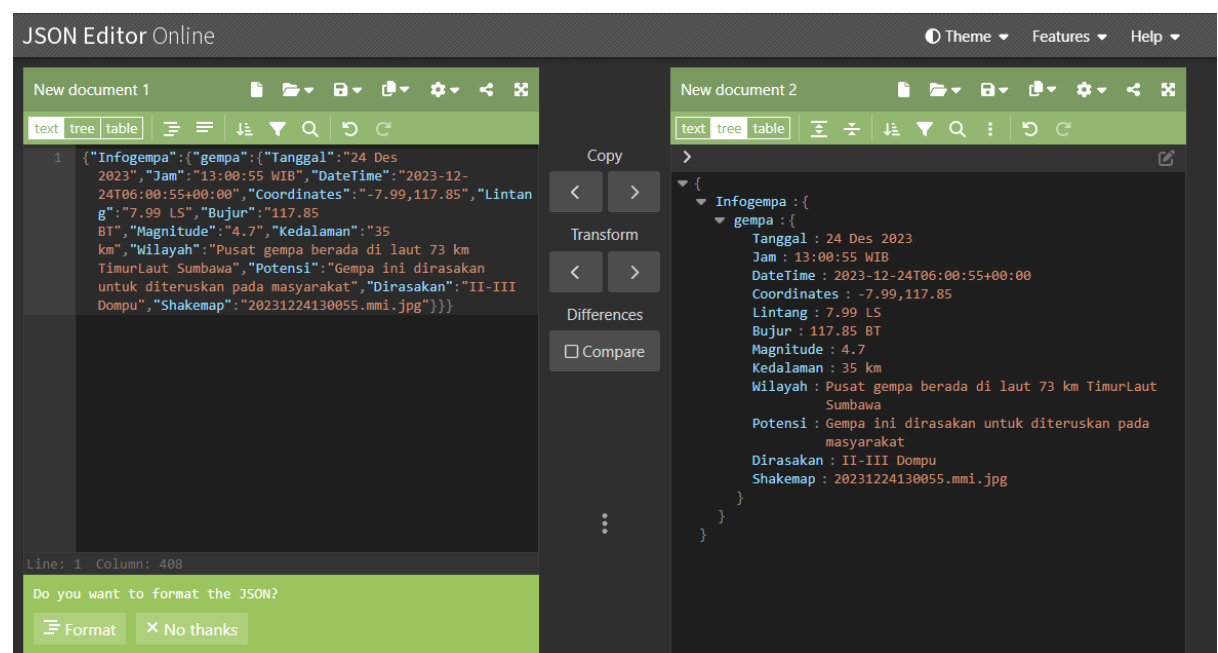
Berikut merupakan parsing data json yang sangat sederhana menggunakan retrofit.

Menggunakan data dari BMKG



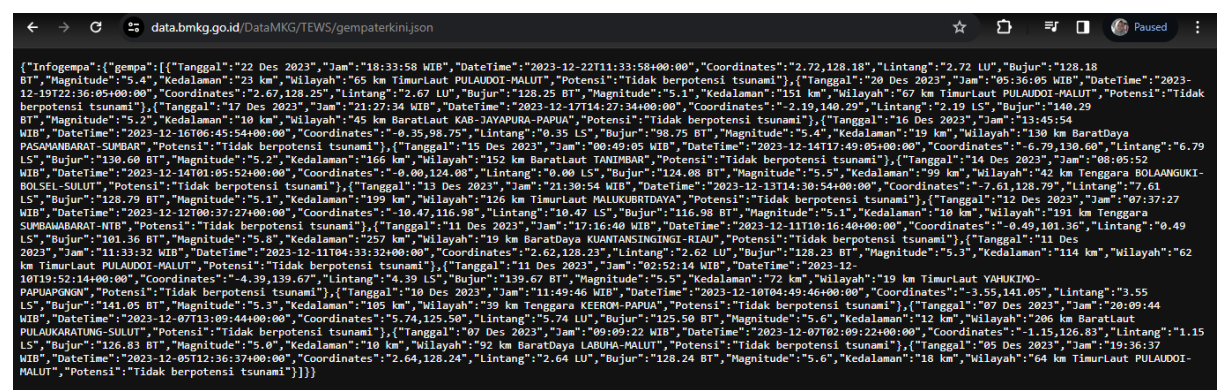
A screenshot of a web browser displaying the JSON data from the BMKG API. The address bar shows the URL `data.bmkg.go.id/DataMKG/TEWS/`. The page content shows a single JSON object representing an earthquake event.

```
{
  "Infogempa": {
    "gempa": {
      "Tanggal": "24 Des 2023",
      "Jam": "13:00:55 WIB",
      "DateTime": "2023-12-24T06:00:55+00:00",
      "Coordinates": "-7.99,117.85",
      "Lintang": "7.99 LS",
      "Bujur": "117.85 BT",
      "Magnitude": "4.7",
      "Kedalaman": "35 km",
      "Wilayah": "Pusat gempa berada di laut 73 km Timurlaut Sumbawa",
      "Potensi": "Gempa ini dirasakan untuk diteruskan pada masyarakat",
      "Dirasakan": "II-III Dompu",
      "Shakemap": "20231224130055.mmi.jpg"
    }
  }
}
```



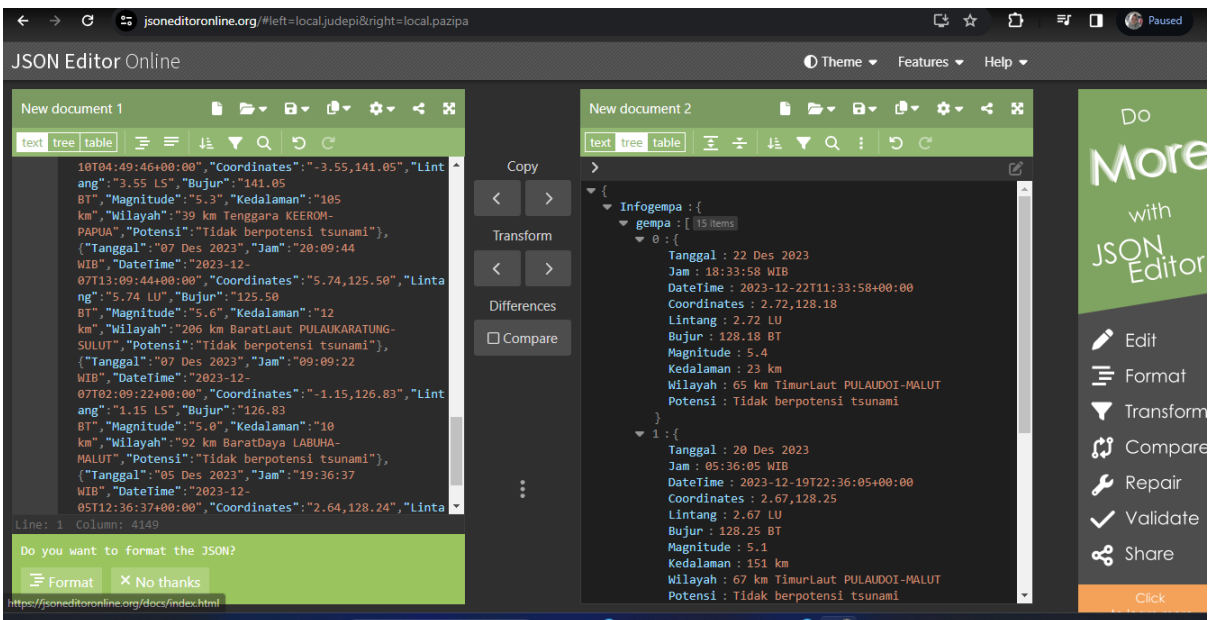
A screenshot of the JSON Editor Online interface. It shows two documents. Document 1 contains the same JSON object as the previous screenshot. Document 2 shows the JSON data in a more structured, tree-like view. The interface includes a sidebar with tabs for 'text', 'tree', and 'table', and a central area for editing the JSON data.

```
{
  "Infogempa": {
    "gempa": {
      "Tanggal": "24 Des 2023",
      "Jam": "13:00:55 WIB",
      "DateTime": "2023-12-24T06:00:55+00:00",
      "Coordinates": "-7.99,117.85",
      "Lintang": "7.99 LS",
      "Bujur": "117.85 BT",
      "Magnitude": "4.7",
      "Kedalaman": "35 km",
      "Wilayah": "Pusat gempa berada di laut 73 km Timurlaut Sumbawa",
      "Potensi": "Gempa ini dirasakan untuk diteruskan pada masyarakat",
      "Dirasakan": "II-III Dompu",
      "Shakemap": "20231224130055.mmi.jpg"
    }
  }
}
```

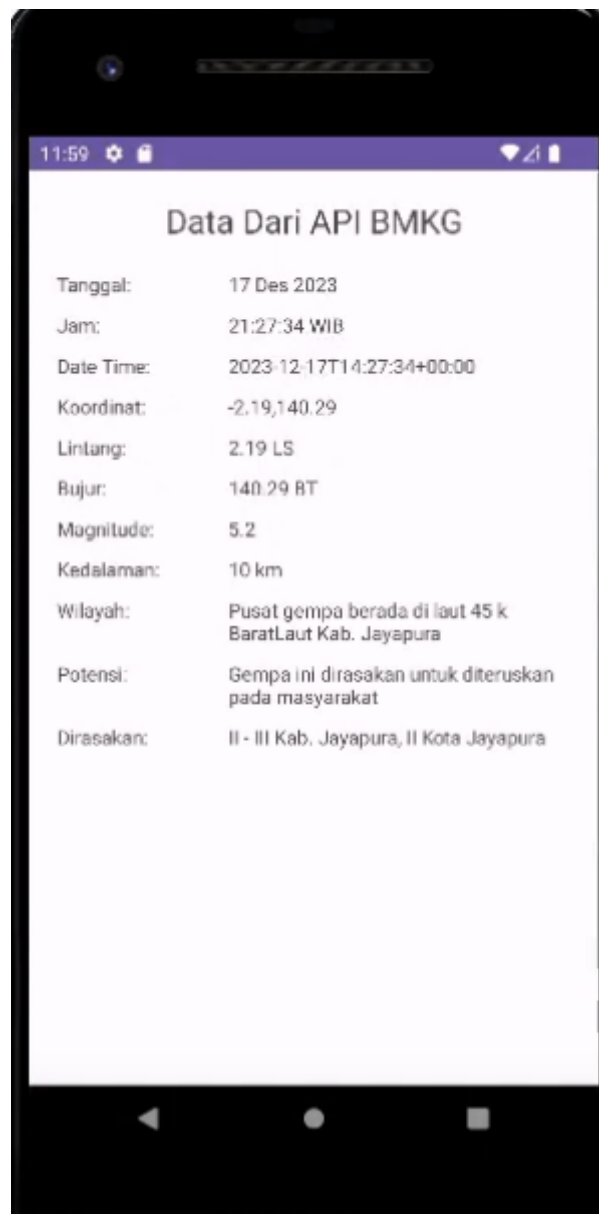


A screenshot of a web browser displaying the JSON data from the BMKG API. The address bar shows the URL `data.bmkg.go.id/DataMKG/TEWS/gempaterkini.json`. The page content shows a list of JSON objects representing multiple earthquake events.

```
{
  "Infogempa": {
    "gempa": [
      {
        "Tanggal": "22 Des 2023",
        "Jam": "18:33:58 WIB",
        "DateTime": "2023-12-22T11:33:58+00:00",
        "Coordinates": "2.72,128.18",
        "Lintang": "2.72 LU",
        "Bujur": "128.18 BT",
        "Magnitude": "5.4",
        "Kedalaman": "23 km",
        "Wilayah": "65 km Timurlaut PULAUOI-MALUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231222183358.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "20 Des 2023",
        "Jam": "05:36:05 WIB",
        "DateTime": "2023-12-19T22:36:05+00:00",
        "Coordinates": "2.67,128.25",
        "Lintang": "2.67 LU",
        "Bujur": "128.25 BT",
        "Magnitude": "5.1",
        "Kedalaman": "151 km",
        "Wilayah": "67 km Timurlaut PULAUOI-MALUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231219223605.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "17 Des 2023",
        "Jam": "21:27:34 WIB",
        "DateTime": "2023-12-17T14:27:34+00:00",
        "Coordinates": "-2.19,140.29",
        "Lintang": "2.19 LS",
        "Bujur": "140.29 BT",
        "Magnitude": "5.2",
        "Kedalaman": "45 km",
        "Wilayah": "45 km BaratLaut KAB-JAYAPURA-PAPUA",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231217212734.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "16 Des 2023",
        "Jam": "13:45:54 WIB",
        "DateTime": "2023-12-16T06:45:54+00:00",
        "Coordinates": "-0.35,98.75",
        "Lintang": "0.35 LS",
        "Bujur": "98.75 BT",
        "Magnitude": "5.4",
        "Kedalaman": "19 km",
        "Wilayah": "130 km BaratDaya PASAAMBABARAT-SUMBAR",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231216134554.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "15 Des 2023",
        "Jam": "00:49:05 WIB",
        "DateTime": "2023-12-14T17:49:05+00:00",
        "Coordinates": "-6.79,130.60",
        "Lintang": "6.79 LS",
        "Bujur": "130.60 BT",
        "Magnitude": "5.2",
        "Kedalaman": "166 km",
        "Wilayah": "152 km BaratLaut TANIMBAR",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231214004905.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "14 Des 2023",
        "Jam": "08:05:52 WIB",
        "DateTime": "2023-12-14T01:05:52+00:00",
        "Coordinates": "-0.00,124.08",
        "Lintang": "0.00 LS",
        "Bujur": "124.08 BT",
        "Magnitude": "5.5",
        "Kedalaman": "99 km",
        "Wilayah": "42 km Tenggara BOLAANGUKI-BOLSEL-SULUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231214080552.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "13 Des 2023",
        "Jam": "21:30:54 WIB",
        "DateTime": "2023-12-13T14:30:54+00:00",
        "Coordinates": "-7.61,128.79",
        "Lintang": "7.61 LS",
        "Bujur": "128.79 BT",
        "Magnitude": "5.1",
        "Kedalaman": "199 km",
        "Wilayah": "126 km Timurlaut MALUKUBRTDAYA",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231213213054.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "12 Des 2023",
        "Jam": "07:37:27 WIB",
        "DateTime": "2023-12-12T00:37:27+00:00",
        "Coordinates": "-10.47,116.98",
        "Lintang": "10.47 LS",
        "Bujur": "116.98 BT",
        "Magnitude": "5.1",
        "Kedalaman": "10 km",
        "Wilayah": "191 km Tenggara SUMBAMBABARAT-WIB",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231212073727.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "11 Des 2023",
        "Jam": "17:16:40 WIB",
        "DateTime": "2023-12-11T10:16:40+00:00",
        "Coordinates": "-0.49,101.36",
        "Lintang": "0.49 LS",
        "Bujur": "101.36 BT",
        "Magnitude": "5.8",
        "Kedalaman": "257 km",
        "Wilayah": "19 km BaratDaya Kuantansingingi-BIAU",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231211171640.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "11 Des 2023",
        "Jam": "11:33:32 WIB",
        "DateTime": "2023-12-11T04:33:32+00:00",
        "Coordinates": "2.62,128.23",
        "Lintang": "2.62 LU",
        "Bujur": "128.23 BT",
        "Magnitude": "5.3",
        "Kedalaman": "114 km",
        "Wilayah": "62 km Timurlaut PULAUOI-MALUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231211113332.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "11 Des 2023",
        "Jam": "02:52:14 WIB",
        "DateTime": "2023-12-10T19:52:14+00:00",
        "Coordinates": "-4.39,139.67",
        "Lintang": "4.39 LS",
        "Bujur": "139.67 BT",
        "Magnitude": "5.5",
        "Kedalaman": "72 km",
        "Wilayah": "19 km Timurlaut YAHUKIMO-PAPUAPNGNG",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231210025214.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "10 Des 2023",
        "Jam": "11:49:46 WIB",
        "DateTime": "2023-12-10T04:49:46+00:00",
        "Coordinates": "-3.55,141.05",
        "Lintang": "3.55 LS",
        "Bujur": "141.05 BT",
        "Magnitude": "5.3",
        "Kedalaman": "185 km",
        "Wilayah": "39 km Tenggara KEEROM-PAPUA",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231210114946.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "07 Des 2023",
        "Jam": "20:09:44 WIB",
        "DateTime": "2023-12-07T13:09:44+00:00",
        "Coordinates": "5.74,125.50",
        "Lintang": "5.74 LU",
        "Bujur": "125.50 BT",
        "Magnitude": "5.6",
        "Kedalaman": "12 km",
        "Wilayah": "286 km BaratLaut PULAUKARATUNG-SULUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231207200944.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "07 Des 2023",
        "Jam": "09:09:22 WIB",
        "DateTime": "2023-12-07T02:09:22+00:00",
        "Coordinates": "-1.15,126.83",
        "Lintang": "1.15 LS",
        "Bujur": "126.83 BT",
        "Magnitude": "5.0",
        "Kedalaman": "10 km",
        "Wilayah": "92 km BaratDaya LABUHA-MALUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231207090922.mmi.jpg"
      },
      {
        "Tanggal": "05 Des 2023",
        "Jam": "19:36:37 WIB",
        "DateTime": "2023-12-05T12:36:37+00:00",
        "Coordinates": "2.64,128.24",
        "Lintang": "2.64 LU",
        "Bujur": "128.24 BT",
        "Magnitude": "5.6",
        "Kedalaman": "18 km",
        "Wilayah": "64 km Timurlaut PULAUOI-MALUT",
        "Potensi": "Tidak berpotensi tsunami",
        "Dirasakan": "II-III Dompu",
        "Shakemap": "20231205193637.mmi.jpg"
      }
    ]
  }
}
```



Berikut merupakan hasil parsing data BMKG, menggunakan library retrofit

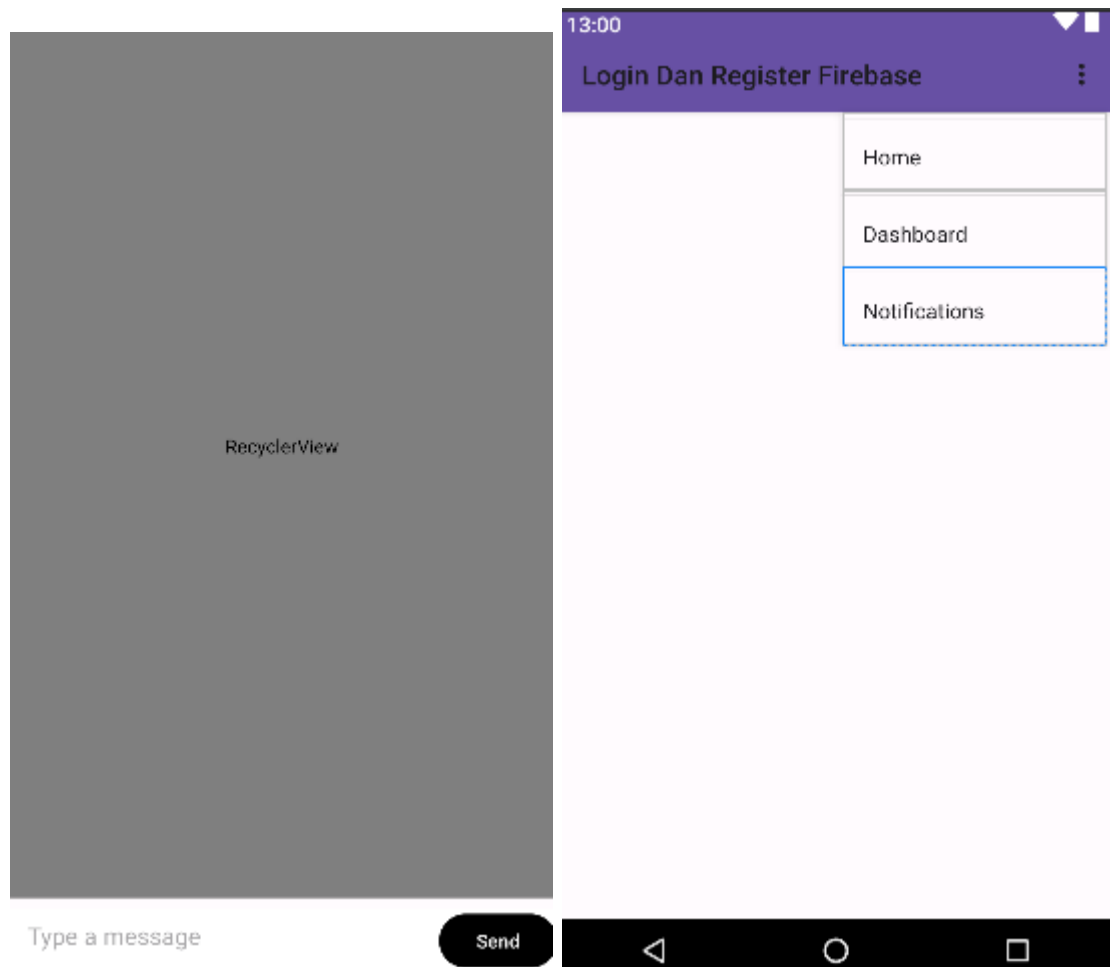


Berikut merupakan tampilan dari custom listview

2. Aplikasi mobile yang memiliki beberapa halaman navigasi yang terstruktur
 - Berikut merupakan fitur login dan register

The image displays two mobile application screens side-by-side, both with a solid orange background. The left screen is titled 'Login' in bold white text at the top center. It features two white rectangular input fields: the top one is labeled 'username' and the bottom one is labeled 'password'. Below these fields are two blue rounded rectangular buttons with white text; the top button is labeled 'Login' and the bottom button is labeled 'Register'. The right screen is titled 'Register' in bold white text at the top center. It features three white rectangular input fields: the top one is labeled 'username', the middle one is labeled 'Email', and the bottom one is labeled 'password'. Below these fields is a single blue rounded rectangular button with white text labeled 'Register'.

- Berikut merupakan fitur chat dan navigation menu



3. Membuat database

Title
Content
<input type="button" value="SAVE"/>
<input type="button" value="DELETE"/>
<input type="button" value="UPDATE"/>
Item 0
Item 1
Item 2
Item 3
Item 4
Item 5
Item 6
Item 7
Item 8
Item 9

Email
Password
<input type="button" value="LOGIN"/>

B. DAFTAR NAVIGASI MENU + PENJELASAN

Pada soal nomor satu terdapat dua jenis menu navigasi yang berbeda, yaitu Bottom Navigation Menu dan Navigation Drawer Menu seperti berikut:

- 1) Bottom Navigation Menu (res/menu/bottom_nav_menu.xml):
 - navigation_home: Item menu untuk berpindah ke halaman "Home" dalam Bottom Navigation Menu.
 - navigation_dashboard: Item menu untuk berpindah ke halaman "Dashboard" dalam Bottom Navigation Menu.
 - navigation_notifications: Item menu untuk berpindah ke halaman "Notifications" dalam Bottom Navigation Menu.
 - ic_home, ic_dashboard, ic_notifications: Ikon yang terkait dengan masing-masing item menu.
- 2) Navigation Drawer Menu (res/menu/drawer_menu.xml)
 - nav_home: Item menu untuk berpindah ke halaman "Home" dalam Navigation Drawer Menu.
 - nav_dashboard: Item menu untuk berpindah ke halaman "Dashboard" dalam Navigation Drawer Menu.
 - nav_notifications: Item menu untuk berpindah ke halaman "Notifications" dalam Navigation Drawer Menu.

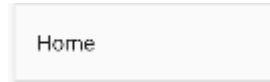
Pada soal nomor dua terdapat satu jenis menu navigasi yaitu Bottom Navigation Menu seperti berikut:

- 1) Bottom Navigation Menu (res/menu/bottom_nav_menu.xml):
 - navigation_home: Item menu untuk berpindah ke halaman "Home" dalam Bottom Navigation Menu.
 - navigation_dashboard: Item menu untuk berpindah ke halaman "Dashboard" dalam Bottom Navigation Menu.
 - navigation_notifications: Item menu untuk berpindah ke halaman "Notifications" dalam Bottom Navigation Menu.
 - ic_home, ic_dashboard, ic_notifications: Ikon yang terkait dengan masing-masing item menu.

C. DAFTAR FITUR + PENJELASAN + SCREENSHOOT

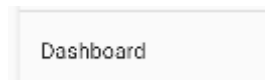
Daftar fitur yang ada di aplikasi nomor 1:

1) Fitur "Home" (navigation_home):



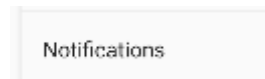
- Deskripsi: Halaman utama yang menyediakan akses ke konten atau fungsi utama aplikasi.
- Tujuan: Memberikan pengguna navigasi cepat ke titik awal atau layar utama aplikasi.
- Isi Konten: Informasi umum atau fungsi utama yang relevan dengan pengguna.

2) Fitur "Dashboard" (navigation_dashboard):



- Deskripsi: Halaman yang menyajikan ringkasan atau data penting dalam bentuk grafik, tabel, atau elemen visual lainnya.
- Tujuan: Memberikan pengguna wawasan instan terhadap data atau statistik penting.
- Isi Konten: Grafik, tabel, atau tampilan visual lainnya yang merepresentasikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

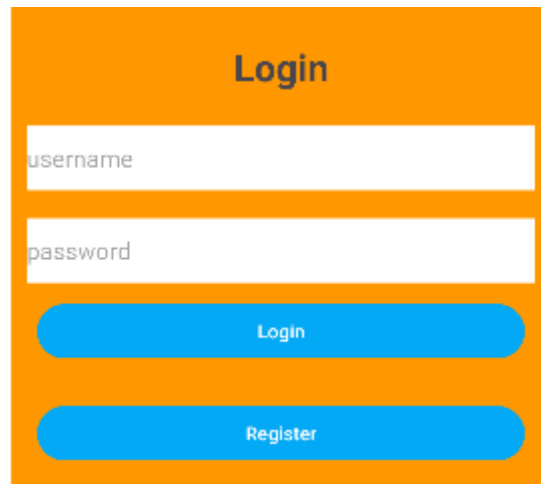
3) Fitur "Notifications" (navigation_notifications):



- Deskripsi: Halaman atau daftar yang menampilkan notifikasi atau pesan penting yang diterima pengguna.
- Tujuan: Memberikan pengguna akses langsung ke informasi yang memerlukan perhatian mereka.
- Isi Konten: Daftar notifikasi, pesan, atau pemberitahuan penting lainnya yang belum dibaca atau memerlukan tindakan pengguna.

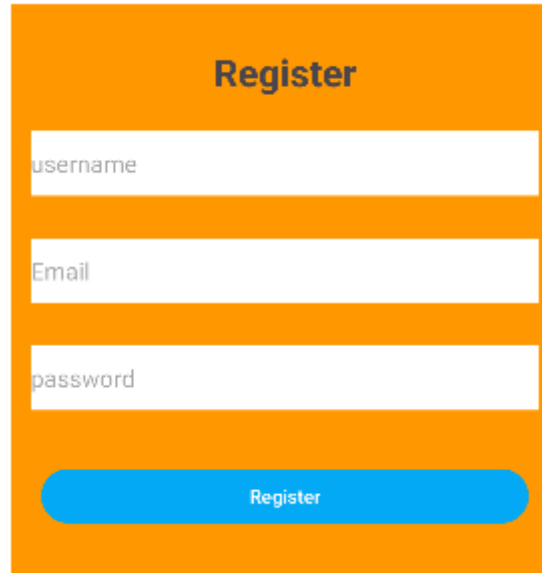
Daftar fitur yang ada di aplikasi nomor 2:

1) Fitur “Login”

The image shows a login form with an orange background. At the top, the word "Login" is written in bold black text. Below it, there are two white input fields: the first is labeled "username" and the second is labeled "password". Under the password field, there are two blue buttons with white text. The top button is labeled "Login" and the bottom button is labeled "Register".

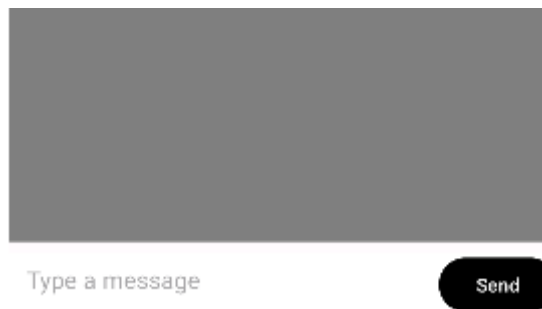
- Deskripsi: fitur ini memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun mereka
- Tujuan: Memastikan identitas pengguna sebelum memberikan akses ke fungsionalitas aplikasi

2) Fitur “Register”

The image shows a register form with an orange background. At the top, the word "Register" is written in bold black text. Below it, there are three white input fields: the first is labeled "username", the second is labeled "Email", and the third is labeled "password". At the bottom of the form, there is a single blue button with white text labeled "Register".

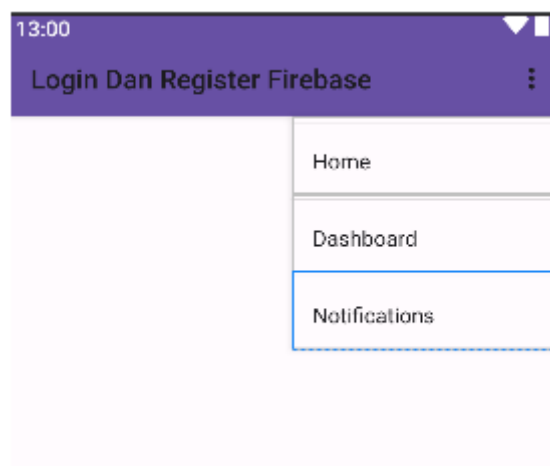
- Deskripsi: Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat akun baru dengan memberikan informasi pribadi dan membuat kredensial masuk.
- Tujuan: Memberikan pengguna akses ke aplikasi dengan membuat akun baru.

3) Fitur “Chat”



- Deskripsi: Fitur ini memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan pengguna lain melalui obrolan dan menyimpan riwayat percakapan.
- Tujuan: Memfasilitasi komunikasi antar pengguna dalam aplikasi.

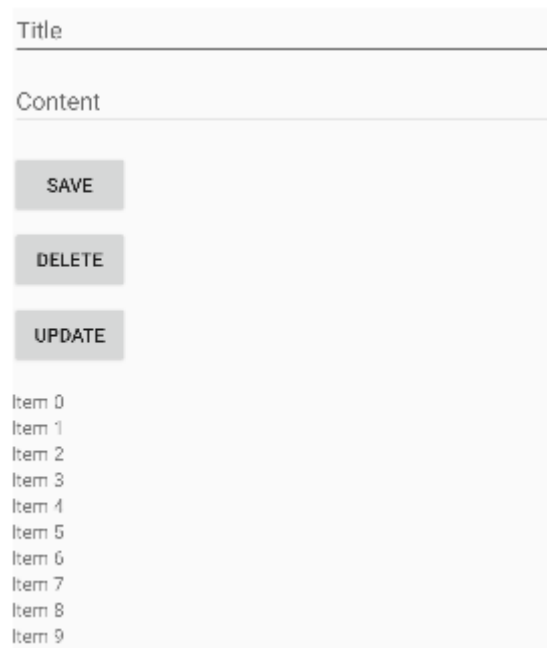
4) Fitur “Navigation Menu”



- Deskripsi: menu navigasi yang menyediakan beberapa item
- Tujuan: Pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai bagian aplikasi.

Daftar fitur yang ada di aplikasi nomor 3:

1. Fitur “CRUD”



Title

Content

SAVE

DELETE

UPDATE

Item 0

Item 1

Item 2

Item 3

Item 4

Item 5

Item 6

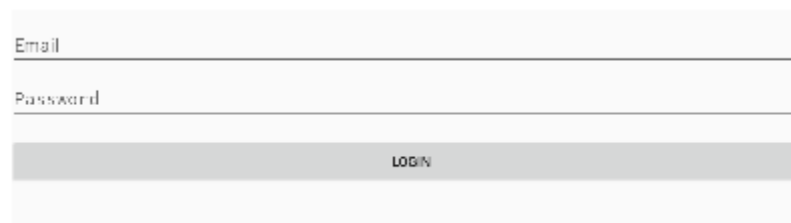
Item 7

Item 8

Item 9

- Deskripsi: untuk menyimpan data dimulai dari judul dan isi konten
- Tujuan: dapat melakukan CRUD

2) Fitur “Login”



Email

Password

LOGIN

- A. Deskripsi: fitur ini memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun mereka
- B. Tujuan: Memastikan identitas pengguna sebelum memberikan akses ke fungsionalitas aplikasi

C. LINK GITHUB PROJEK

https://github.com/nandaas18/KOTLIN_152020091.git

D. LINK YOUTUBE VIDEO DEMO APLIKASI

<https://youtu.be/eDUYeWxTE>

