

LAPORAN PRAKTIKUM  
Modul VI  
INTERAKSI PENGGUNA



Disusun Oleh :  
Dwi Candra Pratama / 2211104035 SE-06-02

Asisten Praktikum :  
Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru  
Aisyah Hasna Aulia Dosen

Pengampu :  
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING  
FAKULTAS INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

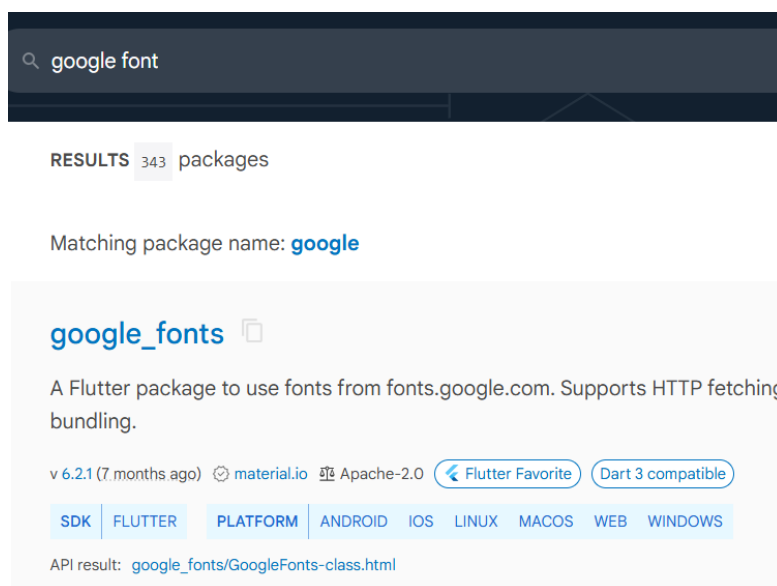
## Tujuan Praktikum

- Mahasiswa mampu memahami konsep layout pada Flutter
- Mahasiswa dapat mengimplementasikan desain user interface pada Flutter

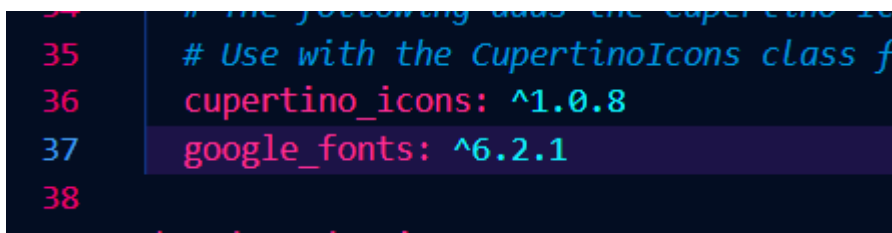
### 1. Packages (My Package)

Secara singkat, dart package terdapat pada direktori yang didalamnya terdapat file pubspec.yaml. Contoh penggunaan packages adalah membuat request ke server menggunakan protokol http. Custom navigation/route handling menggunakan fluro, dsb. Untuk penggunaan package, silakan ikuti langkah-langkah ini untuk penggunaannya

- a) Cari package pada website pub.dev yang mau digunakan, disini kita akan menggunakan package google\_fonts.



- b) Buka folder project, lalu cari file bernama pubspec.yaml lalu Tambahkan google\_fonts di bawah dependencies. Lalu save dengan cara CTRL + S



- c) Tunggu hingga proses pub get selesai. Untuk menggunakannya, import package tersebut pada file Dart.

## 2. User Interaction

### a) Stateful & Stateless

Widget stateless tidak pernah berubah. Ikon, IconButton, dan Teks adalah contoh widget stateless. Sub kelas widget stateless StatelessWidget. Widget stateful bersifat dinamis misalnya, ia dapat mengubah tampilannya sebagai respons terhadap peristiwa yang dipicu oleh interaksi pengguna atau saat menerima data. Kotak centang, Radio, Slider, InkWell, Form, dan TextField adalah contoh widget stateful. Subkelas widget stateful StatefulWidget.

### b) Form

Form adalah kumpulan widget yang digunakan untuk mengumpulkan input dari pengguna. Biasanya, form ini terdiri dari beberapa field seperti TextFormField, Checkbox, Radio, dan lain-lain. Anda dapat menggunakan Form widget untuk mengelompokkan dan mengelola status dari semua field dalam form. Berikut adalah implementasinya:

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';

class MyPackage extends StatefulWidget {
  const MyPackage({super.key});

  @override
  State<MyPackage> createState() => _MyPackageState();
}

class _MyPackageState extends State<MyPackage> {
  String? selectedValue;

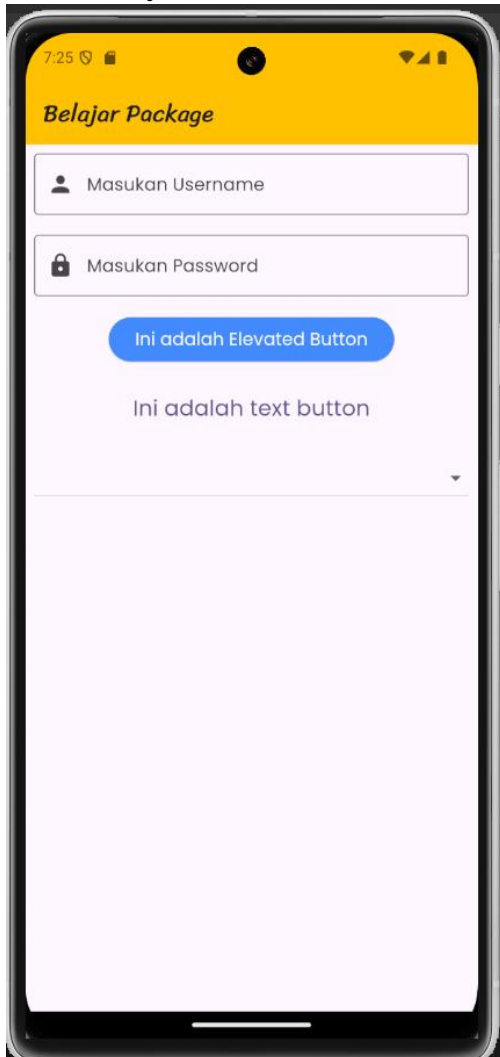
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Belajar Package", style: GoogleFonts.sriracha()),
        backgroundColor: Colors.amber,
      ),
      body: Padding(
        padding: EdgeInsets.all(8.0),
        child: Column(
          children: [
            TextField(
              obscureText: true,
              obscuringCharacter: "*",
              decoration: InputDecoration(
                hintText: "Masukan Username",
                border: OutlineInputBorder(),
                prefixIcon: Icon(Icons.person)),
            ),
            SizedBox(
```

```

        height: 18,
      ),
      TextField(
        obscureText: true,
        obscuringCharacter: "*",
        decoration: InputDecoration(
          hintText: "Masukan Password",
          border: OutlineInputBorder(),
          prefixIcon: Icon(Icons.lock)),
      ),
      SizedBox(height: 15),
      ElevatedButton(
        onPressed: () {},
        child: Text(
          "Ini adalah Elevated Button",
          style: TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 16),
        ),
        style:
          ElevatedButton.styleFrom(backgroundColor: Colors.blueAccent),
      ),
      SizedBox(height: 15),
      TextButton(
        onPressed: () {},
        child: Text(
          "Ini adalah text button",
          style: TextStyle(fontSize: 20),
        ),
      ),
      SizedBox(height: 15),
      DropdownButton<String>(
        isExpanded: true,
        value: selectedValue,
        items: <String>['Pilih Opsi...', 'Opsi 1', 'Opsi 2']
          .map<DropdownMenuItem<String>>((String value) {
            return DropdownMenuItem<String>(
              value: value,
              child: Text(value),
            );
          }).toList(),
        onChanged: (String? newValue) {
          setState(() {
            selectedValue = newValue;
          });
        },
      ),
    ],
  ),
),
);
}
}

```

## OutPutnya:



## Deskripsi Program:

Aplikasi ini menunjukkan beberapa komponen UI, seperti TextField dan Button, DropdownButton dari font Sriracha yang diakses melalui paket google\_fonts. Metode StatefulWidget digunakan untuk membuat UI dapat berubah berdasarkan state yang berbeda, terutama ketika dropdown menyimpan input pengguna. Keduanya adalah TextField yang meminta pengguna untuk masuk, sehingga yang kedua jenis berisi tanda bintang (\*) sebagai pengganti teks. Selain itu, ElevatedButton dan TextButton yang merupakan tata letak interaksi utama. Inilah pilihan sitaan ketika dropdown meminta satu opsi, dan Flutter memperbarui perubahan input untuk menyimpannya memperdayakan respon dengan baik. Artinya, Flutter mampu merespons ketika state berubah diungkapkan dengan baik oleh UI, yang merupakan bukti dari kemampuan Flutter dalam interaktivitas data.

### 3. Menu (MyTabbar)

Menu ini berfungsi untuk separasi antar fitur atau page. Sulit rasanya apabila semua fitur ditampilkan dalam satu halaman, selain sulit, pengguna akan kesulitan dalam mengoperasikannya. Secara umum terdapat 2 jenis widget menu yang sering digunakan, yaitu `bottom navigation bar` dan `tab bar`. Karena Flutter mendukung penuh guideline yang dibuat oleh Google, yaitu Material Design. Berikut adalah implementasinya:

```
import 'package:flutter/material.dart';

class MyTabbar extends StatefulWidget {
  const MyTabbar({super.key});

  @override
  State<MyTabbar> createState() => _MyTabbarState();
}

class _MyTabbarState extends State<MyTabbar> {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return DefaultTabController(
      length: 3,
      child: Scaffold(
        appBar: AppBar(
          title: const Text("Menu Tab Bar"),
          bottom: const TabBar(tabs: [
            Tab(
              icon: Icon(Icons.food_bank),
              text: "Menu",
            ),
            Tab(
              icon: Icon(Icons.calendar_month),
              text: "Calendar",
            ),
            Tab(
              icon: Icon(Icons.history),
              text: "History",
            )
          ]),
        backgroundColor: Colors.amber,
      ),
      body: const TabBarView(children: [
        Center(
          child: Text("Ini konten menu"),
        ),
        Center(
          child: Text("Ini konten Calender"),
        ),
        Center(
          child: Text("Ini konten History"),
        ),
      ]),
    );
  }
}
```

```

    ),
  ),
);
}
}

```

### OutPutnya:



### Deskripsi Program :

Aplikasi Flutter ini menggunakan *Tab Bar* untuk menavigasi tiga halaman berbeda: Menu, Kalender, dan Histori. Setiap tab dilengkapi dengan ikon dan teks yang relevan, menggunakan *DefaultTabController* untuk mengelola tiga tab di bawah *AppBar* yang berjudul "Menu Tab Bar". *TabBarView* menampilkan konten berbeda untuk setiap tab, dan pengguna bisa berpindah halaman dengan tap atau swipe horizontal. Implementasi ini menggunakan *Scaffold* untuk menciptakan struktur aplikasi yang terorganisir dan mematuhi standar *Material Design*.

#### 4. Button (MyNavbar)

Flutter adalah elemen antarmuka pengguna yang digunakan untuk memicu aksi atau fungsi tertentu ketika pengguna berinteraksi dengan mereka. Tombol ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti mengirim data, membuka halaman baru, atau memulai proses tertentu. Flutter menyediakan berbagai jenis tombol dengan gaya dan fungsionalitas berbeda seperti `ElevatedButton`, `TextButton`, dan `DropDownButton`.

- `ElevatedButton` adalah tombol yang biasanya digunakan untuk aksi penting seperti daftar, submit, atau login. Tombol ini memiliki tampilan menonjol dengan efek bayangan, memberikan kesan kedalaman, dan menarik perhatian pengguna.
- `TextButton` adalah tombol sederhana yang hanya menampilkan teks. Biasanya digunakan untuk tindakan yang kurang mencolok atau tidak memerlukan perhatian lebih.
- `DropDownButton` memungkinkan pengguna memilih satu nilai dari beberapa opsi yang disajikan dalam menu dropdown. Ini cocok digunakan untuk membatasi pilihan pengguna pada opsi yang sudah ditentukan.

Berikut adalah contoh implementasinya terhadap `Button`(seperti `ElevatedButton`, `TextButton`, dan `DropDownButton`.)

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:pertemuan6/my_package.dart';
import 'package:pertemuan6/my_tabbar.dart';

class MyNavBar extends StatefulWidget {
  const MyNavBar({super.key});

  @override
  State<MyNavBar> createState() => _MyNavBarState();
}

class _MyNavBarState extends State<MyNavBar> {
  int _selectedIndex = 0;

  void _onTappedItem(int index) {
    setState() {
      _selectedIndex = index;
    });
  }

  List<Widget> _pages = <Widget>[
    const MyTabbar(),
    const MyPackage(),
    const MyPackage(),
  ];

  @override
```

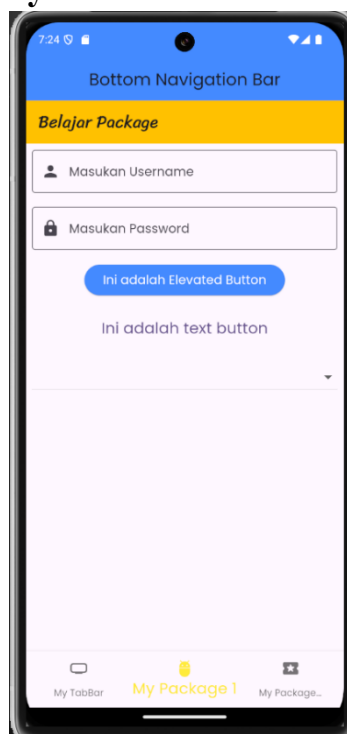


```

Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(
      title: const Text("Bottom Navigation Bar"),
      centerTitle: true,
      backgroundColor: Colors.blueAccent,
    ),
    body: _pages[_selectedIndex],
    bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
      items: <BottomNavigationBarItem>[
        BottomNavigationBarItem(
          icon: Icon(Icons.home_max_rounded),
          label: 'My TabBar',
        ),
        BottomNavigationBarItem(
          icon: Icon(Icons.adb_rounded),
          label: 'My Package 1',
        ),
        BottomNavigationBarItem(
          icon: Icon(Icons.local_activity_rounded),
          label: 'My Package 2',
        ),
      ],
      selectedItemColor: Colors.yellow,
      currentIndex: _selectedIndex,
      onTap: _onTappedItem,
      selectedFontSize: 20,
    ),
  );
}

```

## OutPutnya:



## Deskripsi Program:

Pada gambar output diatas menampilkan ElevatedButton, TextButton, dan DropdownButton. Dibawah tulisan “ini adalah text button” terdapat DropdownButton yg akan menampilkan “Opsi 1,Opsi 2, dan Opsi 3”.dan dapat dipilih .

## UNGUIDED

Modifikasi project TP 06 (Tugas Pendahuluan) Interaksi Pengguna, dengan mengimplementasikan penggunaan form dan button.

### SourceCode:

```
import 'package:flutter/material.dart';

void main() {
  runApp(const MyApp());
}

class MyApp extends StatelessWidget {
  const MyApp({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Form Input Demo',
      theme: ThemeData(
        primarySwatch: Colors.orange,
      ),
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      home: const MyHomePage(),
    );
  }
}

class MyHomePage extends StatefulWidget {
  const MyHomePage({super.key});

  @override
  State<MyHomePage> createState() => _MyHomePageState();
}

class _MyHomePageState extends State<MyHomePage> {
  int _selectedIndex = 0;
  final _formKey = GlobalKey<FormState>();
  final _nameController = TextEditingController();
  final _emailController = TextEditingController();
```

```

// List of pages to display based on selected index
List<Widget> _pages() {
  return <Widget>[
    // Beranda page with form
    Padding(
      padding: const EdgeInsets.all(16.0),
      child: Form(
        key: _formKey,
        child: Column(
          children: [
            TextFormField(
              controller: _nameController,
              decoration: InputDecoration(
                labelText: 'Masukkan Nama',
                border: OutlineInputBorder(
                  borderRadius: BorderRadius.circular(10.0),
                ),
                filled: true,
                fillColor: Colors.white,
              ),
            ),
            const SizedBox(height: 16.0),
            TextFormField(
              controller: _emailController,
              decoration: InputDecoration(
                labelText: 'Masukkan Email',
                border: OutlineInputBorder(
                  borderRadius: BorderRadius.circular(10.0),
                ),
                filled: true,
                fillColor: Colors.white,
              ),
              keyboardType: TextInputType.emailAddress,
            ),
            const SizedBox(height: 16.0),
            ElevatedButton(
              onPressed: () {
                if (_formKey.currentState!.validate()) {
                  // Process form data here
                  ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
                    const SnackBar(content: Text('Form submitted')),
                  );
                }
              },
              style: ElevatedButton.styleFrom(
                backgroundColor: Colors.orange,
                padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 32, vertical: 12),
              ),
              child: const Text(
                'Submit',

```

```

        style: TextStyle(
          color: Colors.white,
          fontSize: 16,
        ),
      ),
    ),
  ],
),
),
const Center(child: Text('Ini Halaman Search')),
const Center(child: Text('Ini Halaman Profile')),
];
}

void _onItemTapped(int index) {
  setState() {
    _selectedIndex = index;
  });
}

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(
      title: const Text('Beranda'),
      backgroundColor: Colors.orange,
    ),
    body: Container(
      color: Colors.pink[50], // Light pink background
      child: _pages()[_selectedIndex],
    ),
    bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
      items: const <BottomNavigationBarItem>[
        BottomNavigationBarItem(
          icon: Icon(Icons.home),
          label: 'Beranda',
        ),
        BottomNavigationBarItem(
          icon: Icon(Icons.search),
          label: 'Search',
        ),
        BottomNavigationBarItem(
          icon: Icon(Icons.person),
          label: 'Profile',
        ),
      ],
      currentIndex: _selectedIndex,
      selectedItemColor: Colors.orange,
      onTap: _onItemTapped,
    ),
  );
}

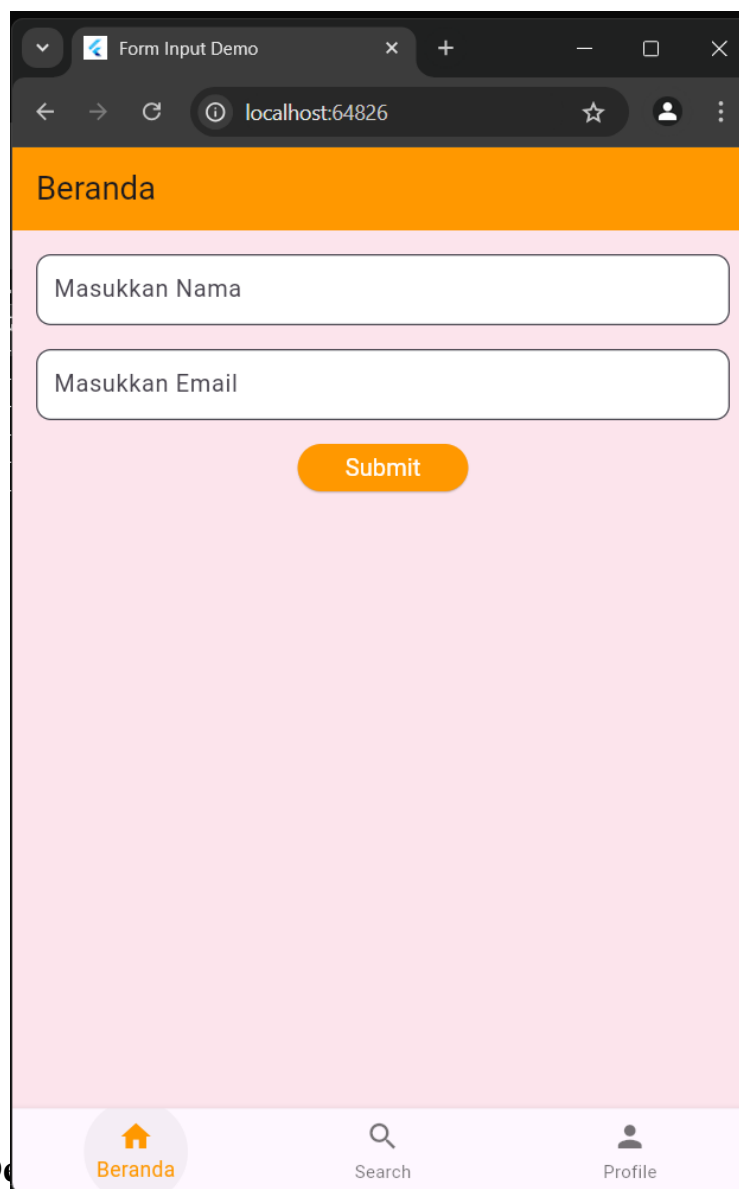
```

```

    ),
  );
}

@override
void dispose() {
  _nameController.dispose();
  _emailController.dispose();
  super.dispose();
}
}

```



Program merupakan sebuah aplikasi Flutter yang menampilkan form input sederhana beserta fitur navigasi. Aplikasi dirancang dengan StatefulWidget untuk manajemen state yang berbeda dan dibuat dengan bottom navigation bar yang berisi tiga tab yaitu Beranda, Search, dan Profile. Aplikasi ini dibuat dengan tema warna primer oranye dan pink muda sebagai warna background. Pada halaman Beranda, terdapat form input yang sendiri terdiri dari dua TextFormField untuk memasukkan name dan email dari user tersebut. Form dilengkapi dengan tombol Submit dengan warna oranye. Setiap input field menggunakan TextEditingController untuk manajemen inputan dan dibuat dengan design border rounded dan background berwarna putih. Program ini dibuat dalam perspektif user experience, proper state management, serta best practices Flutter development. Aplikasi ini dilengkapi dengan feedback system SnackBar ketika form disubmit dan proper disposal pattern untuk mencegah memory leak. Program ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan validasi email, backend integration, atau animasi transisi sesuai kebutuhan. Struktur kode yang terorganisir memudahkan proses maintenance dan pengembangan di kedepannya.