

Nama : Achmad Aulia Difiputra

NIM : H1D022063

Shift : Shift baru A, Shift lama D

```
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: 'Kalkulator Faktorial',  
      theme: ThemeData(  
        primarySwatch: Colors.blue,  
      ),
```

```
      home: const FactorialCalculator(),
```

```
    );
```

```
  }
```

```
}
```

```
class FactorialCalculator extends StatefulWidget {
```

```
  const FactorialCalculator({super.key});
```

```
  @override
```

```
  // ignore: library_private_types_in_public_api
```

```
  _FactorialCalculatorState createState() => _FactorialCalculatorState();
```

```
}
```

```
class _FactorialCalculatorState extends State<FactorialCalculator> {
```

```
  final TextEditingController _controller = TextEditingController();
```

```
  String _result = "";
```

```
  // Fungsi untuk menghitung faktorial
```

```
  int factorial(int n) {
```

```
    if (n == 0 || n == 1) {
```

```
      return 1;
```

```
    } else {
```

```
      return n * factorial(n - 1);
```

```
    }
```

```
  }
```

```
  // Fungsi untuk menghitung dan menampilkan hasil
```

```
  void _calculateFactorial() {
```

```
    int? number = int.tryParse(_controller.text);
```

```
    if (number == null || number < 0) {
```

```
      setState(() {
```

```
        _result = 'Masukkan angka positif yang valid.';
```

```
      });
```

```
    } else {
```

```
      int result = factorial(number);
```

```
      setState(() {
```

```
        _result = 'Faktorial dari $number adalah $result';
```

```
      });
```

```
    }
```

```
  }
```

```
@override
```

```
Widget build(BuildContext context) {  
  return Scaffold(  
    appBar: AppBar(  
      title: const Text('Kalkulator Faktorial'),  
    ),  
    body: Padding(  
      padding: const EdgeInsets.all(16.0),  
      child: Column(  
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,  
        children: <Widget>[  
          TextField(  
            controller: _controller,  
            keyboardType: TextInputType.number,  
            decoration: const InputDecoration(  
              border: OutlineInputBorder(),  
              labelText: 'Masukkan angka',  
            ),  
          ),  
          const SizedBox(height: 20),  
          ElevatedButton(  
            onPressed: _calculateFactorial,  
            child: const Text('Hitung Faktorial'),  
          ),  
          const SizedBox(height: 20),  
          Text(  
            _result,  
            style: const TextStyle(fontSize: 18),  
          ),  
        ],  
      ),  
    ),  
  ),  
)
```

```
);  
}  
}
```

Penjelasan:

- **TextEditingController**: Ini digunakan untuk mengambil teks yang dimasukkan pengguna di TextField.
- **factorial(int n)**: Fungsi rekursif untuk menghitung faktorial, sama seperti program sebelumnya.
- **_calculateFactorial()**: Fungsi ini digunakan untuk memvalidasi input, menghitung faktorial, dan menampilkan hasilnya. Jika input tidak valid, pesan kesalahan akan ditampilkan.
- **TextField**: Input untuk pengguna memasukkan angka.
- **ElevatedButton**: Tombol untuk memulai perhitungan faktorial.
- **_result**: Menampilkan hasil perhitungan atau pesan kesalahan.