

**LAPORAN WORKSHOP PEMROGRAMAN
PERANGKAT BERGERAK**

**WEEK 2 PROJECT
BOOKS 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

A. HomePage.dart :

1. Source Code :

```
1 import 'package:book_apps/book.dart';
2 import 'package:book_apps/detail_page.dart';
3 import 'package:flutter/material.dart';
4
5 class HomePage extends StatelessWidget {
6   const HomePage({super.key});
7
8   @override
9   Widget build(BuildContext context) {
10    return Scaffold(
11      appBar: AppBar(
12        title: const Text("Home Page"),
13      ),
14      body: SingleChildScrollView(
15        child: Padding(
16          padding: const EdgeInsets.all(15.0),
17          child: Column(
18            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
19            children: [
20              Row(
21                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
22                children: [
23                  const Text(
24                    "Perpus Digital",
25                    style: TextStyle(fontSize: 20, fontWeight: FontWeight.w600),
26                  ),
27                  Image.asset(
28                    "images/banner.png",
29                    width: 100,
30                  )
31                ],
32              ),
33              // Teks Buku
34              const Padding(
35                padding: EdgeInsets.symmetric(vertical: 10.0),
36                child: Text(
37                  "Daftar Buku",
38                  style: TextStyle(fontSize: 20, fontWeight: FontWeight.w600),
39                ),
40              ),
41            ],
42          ),
43        ),
44      ),
45    );
46  }
```

```

1 // List Buku
2
3     ListView.builder(
4         itemCount: listBook.length,
5         shrinkWrap: true,
6         physics: const NeverScrollableScrollPhysics(),
7         itemBuilder: (context, index) {
8             final book = listBook[index];
9             return GestureDetector(
10                 onTap: () {
11                     // Berpindah Halaman
12                     Navigator.push(
13                         context,
14                         MaterialPageRoute(
15                             builder: (context) => DetailPage(book: book),
16                         ),
17                     );
18                 },
19                 child: Container(
20                     width: double.infinity,
21                     height: 90,
22                     padding: const EdgeInsets.all(8),
23                     margin: const EdgeInsets.only(bottom: 10),
24                     decoration: BoxDecoration(
25                         color: Colors.white,
26                         borderRadius: BorderRadius.circular(10),
27                         boxShadow: const [
28                             BoxShadow(
29                                 color: Colors.grey,
30                                 blurRadius: 6.0,
31                                 offset: Offset(0, 1)),
32                         ],
33                     ),
34                 ),

```

```

1     child: Row(
2
3         children: [
4             Image.asset(
5                 book.image,
6                 width: 64,
7             ),
8             Column(
9                 mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
10                 crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
11                 children: [
12                     Text(
13                         book.name,
14                         style: const TextStyle(
15                             fontSize: 20,
16                             fontWeight: FontWeight.w500),
17                     ),
18                     Text(
19                         book.categoryBook,
20                         style: const TextStyle(fontSize: 20),
21                     ),
22                 ],
23             ),
24         ],
25     );
26
27     ],
28 );
29
30 ],
31 );
32 );
33 );
34 }

```

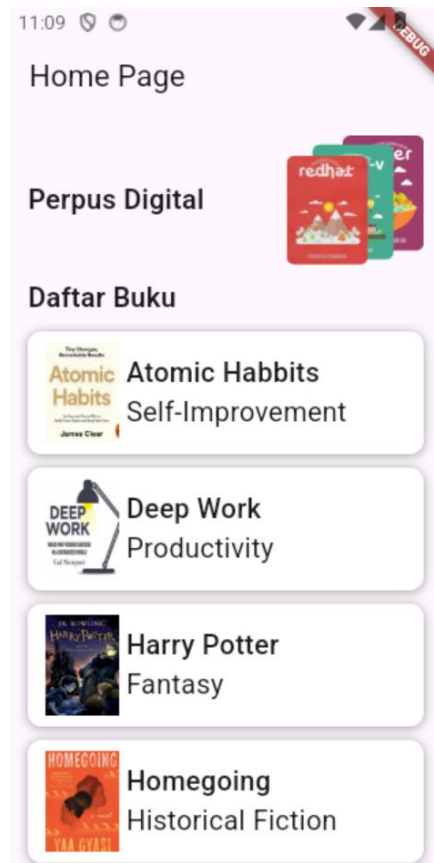
2. Analisa :

Kode di atas adalah implementasi HomePage dalam aplikasi Flutter.

Berikut analisa lebih lengkap :

- Penggunaan StatelessWidget
HomePage dibuat sebagai StatelessWidget, yang berarti tidak memiliki state internal. Ini cocok jika data buku tidak berubah dalam runtime.
- AppBar & UI Utama
AppBar menampilkan judul "Home Page".
SingleChildScrollView digunakan untuk memastikan halaman bisa di-scroll jika konten melebihi layar.
- Bagian Banner dan Judul
Terdapat banner gambar dan teks "Perpus Digital" dalam Row dengan mainAxisAlignment.spaceBetween agar sejajar.
- Daftar Buku (ListView.builder)
Menggunakan ListView.builder untuk menampilkan daftar buku berdasarkan listBook.
shrinkWrap: true dan NeverScrollableScrollPhysics() digunakan untuk memastikan list tidak menyebabkan konflik dengan SingleChildScrollView.
- Navigasi ke Halaman Detail
GestureDetector memungkinkan pengguna mengetuk item buku untuk membuka DetailPage, dengan mengirim data book sebagai parameter.
- Dekorasi & Tampilan Buku
Setiap buku ditampilkan dalam Container dengan:
 - Rounded Border
 - Shadow (efek bayangan)
 - Padding & Margin untuk tampilan lebih rapi.

3. Output Program :



B. Book.dart

1. Source Code :

```
1 class Book {
2   String name;
3   String image;
4   String description;
5   double rate;
6   int page;
7   String categoryBook;
8   String language;
9
10  Book({
11    required this.name,
12    required this.image,
13    required this.description,
14    required this.rate,
15    required this.page,
16    required this.categoryBook,
17    required this.language,
18  });
19 }
```

```
1 List<Book> listBook = [
2   Book(
3     name: 'Atomic Habbits',
4     image: 'images/buku-atomic.png',
5     description: "Panduan mengubah kebiasaan kecil menjadi perubahan besar yang bertahan lama.",
6     rate: 4.8,
7     page: 320,
8     categoryBook: "Self-Improvement",
9     language: 'English'),
10  Book(
11    name: 'Deep Work',
12    image: 'images/buku-deep-work.png',
13    description: "Bagaimana bekerja secara fokus dan mendalam dapat meningkatkan produktivitas dan kesuksesan.",
14    rate: 4.8,
15    page: 304,
16    categoryBook: "Productivity",
17    language: 'English'),
18  Book(
19    name: 'Harry Potter',
20    image: 'images/buku-harrypotter.png',
21    description: "Petualangan seorang anak laki-laki yang menemukan bahwa dirinya adalah seorang penyihir.",
22    rate: 4.9,
23    page: 400,
24    categoryBook: "Fantasy",
25    language: 'English'),
26  ];
```

2. Analisa :

Kode di atas mendefinisikan model data untuk buku dalam aplikasi perpustakaan digital menggunakan Flutter dan Dart. Dimana menggunakan *List<Book>*.

Struktur Data (Class Book)

Class Book digunakan sebagai model data dengan beberapa atribut:

- name: Nama buku
- image: Path gambar buku
- description: Deskripsi singkat buku
- rate: Rating buku dalam bentuk double
- page: Jumlah halaman buku
- categoryBook: Kategori buku
- language: Bahasa buku

Konstruktor wajib (required) untuk memastikan semua atribut harus diberikan nilai saat objek Book dibuat.

List Data (List<Book>)

- listBook adalah daftar yang menyimpan beberapa objek Book dengan data contoh (dummy).
- Data mencakup berbagai genre, seperti Self-Improvement, Fantasy, Historical Fiction, dan Philosophy.
- Setiap item memiliki gambar buku, deskripsi, dan rating.

C. DetailPage.dart

1. Source Code :

```
1 import 'dart:ui';
2
3 import 'package:book_apps/book.dart';
4 import 'package:flutter/material.dart';
5
6 class DetailPage extends StatelessWidget {
7   final Book book;
8   const DetailPage({super.key, required this.book});
9
10  @override
11  Widget build(BuildContext context) {
12    return Scaffold(
13      appBar: AppBar(
14        title: Text(book.name),
15      ),
16      body: ListView(
17        children: [
18          Container(
19            width: double.infinity,
20            height: MediaQuery.of(context).size.height / 3,
21            decoration: BoxDecoration(
22              image: DecorationImage(
23                image: AssetImage(book.image),
24                fit: BoxFit.cover,
25              ),
26            ),
27            child: BackdropFilter(
28              filter: ImageFilter.blur(sigmaX: 5, sigmaY: 5),
29              child: Center(
30                child: Image.asset(
31                  book.image,
32                  width: 130,
33                ),
34              ),
35            ),
36          ),
37          // Judul
38          Center(
39            child: Padding(
40              padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 20),
41              child: Text(
42                book.name,
43                style:
44                  const TextStyle(fontSize: 30, fontWeight: FontWeight.w600),
45            ),
46          ),
47        ],
48      ),
49    );
50  }
```

```

1 // INFO VIEW
2   Padding(
3     padding:
4       const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16.0, vertical: 8.0),
5     child: Row(
6       mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
7       children: [
8         Expanded(child: bookInfo(book.rate.toString(), "Rating")),
9         Expanded(child: bookInfo(book.page.toString(), "Page")),
10        Expanded(child: bookInfo(book.language.toString(), "Language")),
11      ],
12    ),
13  ),
14  const Padding(
15    padding: EdgeInsets.all(8.0),
16    child: Text(
17      "Description",
18      style: TextStyle(fontSize: 20, fontWeight: FontWeight.w600),
19    ),
20  ),
21  Padding(
22    padding: const EdgeInsets.all(8.0),
23    child: bookDesc(book.description),
24  )
25 ],
26 ),
27 );
28 }
29
30 Widget bookInfo(String value, String info) {
31   return Column(
32     mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
33     children: [
34       Text(
35         value,
36         style: const TextStyle(fontSize: 18, fontWeight: FontWeight.w600),
37       ),
38       Text(
39         info,
40         style: const TextStyle(fontSize: 16, fontWeight: FontWeight.w400),
41       ),
42     ],
43   );
44 }
45
46 Widget bookDesc(String description) {
47   return Text(
48     description,
49     style: const TextStyle(fontSize: 18, fontWeight: FontWeight.w400),
50   );
51 }
52 }

```

2. Analisa :

Kode di atas merupakan halaman Detail Buku dalam aplikasi.

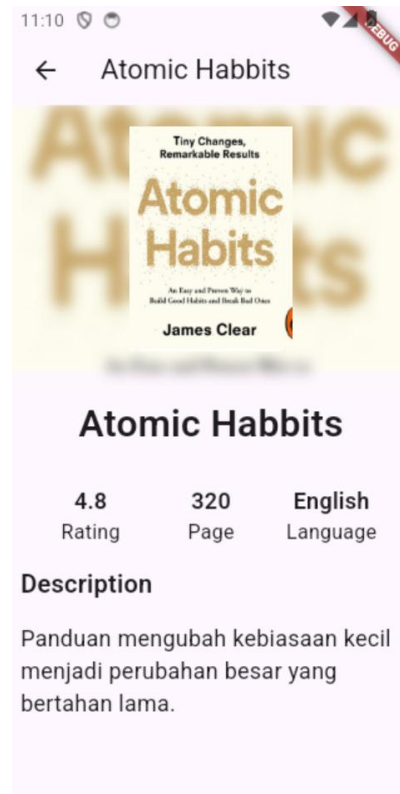
Fungsi Utama

- Menampilkan detail buku berdasarkan objek Book yang dipilih dari halaman HomePage.
- Menggunakan ListView untuk memungkinkan konten bisa di-scroll jika melebihi layar.
- Menampilkan informasi utama seperti gambar, rating, jumlah halaman, bahasa, dan deskripsi buku.

Analisis Kode

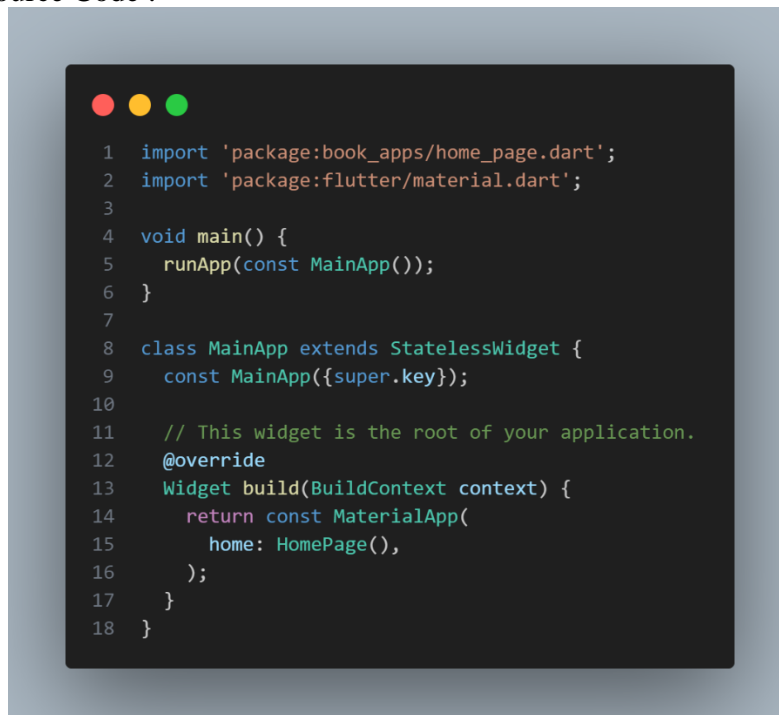
- Menggunakan Scaffold dan AppBar untuk tampilan halaman yang standar.
- Menggunakan Container dengan BackdropFilter untuk efek blur pada gambar background.
- Membuat UI yang terstruktur dengan Row untuk menampilkan informasi buku (rating, halaman, bahasa).
- Memisahkan widget ke dalam metode bookInfo dan bookDesc untuk menjaga kode tetap rapi dan modular.

3. Output :



D. Main.dart

1. Source Code :



2. Analisa :

Kode ini merupakan entry point dari aplikasi Flutter untuk perpustakaan digital.

Fungsi Utama

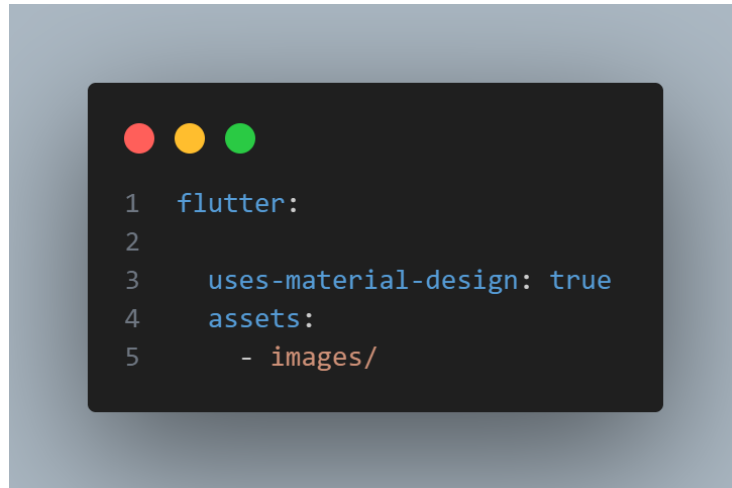
- Menjalankan aplikasi Flutter dengan `runApp(MainApp())` sebagai root widget.
- Menggunakan `MaterialApp` sebagai kerangka utama aplikasi berbasis Material Design.
- Mengatur `HomePage()` sebagai halaman utama aplikasi.

Analisis Kode

- Menggunakan StatelessWidget untuk MainApp, karena tidak ada perubahan state yang dibutuhkan.
- Menetapkan HomePage() sebagai home pada MaterialApp, sehingga aplikasi langsung menampilkan halaman utama.
- Menggunakan const untuk optimalisasi performa, karena widget tidak mengalami perubahan.

E. Pubspec.yaml :

1. Source Code :



2. Analisa :

Kode yang diberikan adalah bagian dari file pubspec.yaml dalam proyek Flutter. File ini digunakan untuk mengatur dependensi, aset, dan konfigurasi aplikasi.

Analisis Kode

uses-material-design: true

- Mengaktifkan Material Design dalam aplikasi Flutter.
- Wajib diaktifkan jika menggunakan widget berbasis Material Design seperti Scaffold, AppBar, FloatingActionButton, dll.

assets:

- Menentukan direktori aset dalam proyek.
- "images/" berarti semua gambar dalam folder images/ dapat digunakan di dalam aplikasi.
- Gambar dapat diakses dengan Image.asset("images/nama_gambar.png").