

## **TUGAS MANDIRI**

### **Pemrograman Mobile Teori & Praktek**

**" Upgrade Aplikasi Online Book Chapter 09 hingga Chapter 15  
Menggunakan Flutter & Dart versi terbaru"**



**Nama : Pegi Lathifah**  
**NPM : 231510062**  
**Dosen : Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI.**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2026**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas mandiri ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bentuk pemenuhan tugas mandiri yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah, dengan topik **upgrade aplikasi Online Book dari Chapter 09 sampai Chapter 15 menggunakan versi terbaru Dart dan Flutter**. Makalah ini disusun untuk memenuhi tugas mandiri pada Mata Kuliah *Pemrograman Mobile Teori & Praktek* pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.

Penyusunan laporan ini dimulai dari penjelasan dasar, seperti proses persiapan proyek, identifikasi error, hingga tahapan perbaikan dan pengujian aplikasi sampai berhasil dijalankan kembali. Penulis berharap laporan ini tidak hanya menjadi dokumentasi tugas, tetapi juga dapat membantu dalam memahami proses upgrade aplikasi Flutter dari versi lama ke versi terbaru secara bertahap dan sistematis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini ke depannya. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, serta pembaca pada umumnya.

Batam, 7 Januari 2026

Pegi Lathifah

## DAFTAR ISI

TUGAS MANDIRI.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penulis .....	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	3
BAB II .....	4
LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Aplikasi Mobile .....	4
2.2 Flutter .....	4
2.3 Bahasa Pemrograman Dart .....	5
2.4 GitHub dan Clone Repository .....	5
BAB III .....	7
PEMBAHASAN .....	7
3.1 Persiapan Proyek.....	7
3.2 Proses Clone Repository dari GitHub .....	7
3.3 Identifikasi Error pada Aplikasi .....	8
3.4 Upgrade Aplikasi Chapter 09–15.....	9
3.5 Pengujian Aplikasi.....	16
BAB IV .....	17
PENUTUP .....	17
4.1 Kesimpulan .....	17
4.2 Saran.....	17

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menuntut aplikasi perangkat lunak untuk selalu mengikuti pembaruan teknologi yang ada. Salah satu teknologi yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile saat ini adalah Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Seiring dengan berjalannya waktu, Flutter dan Dart terus mengalami pembaruan versi yang menyebabkan beberapa kode pada versi lama tidak lagi kompatibel dengan versi terbaru.

Laporan ini membahas proses pengembangan ulang aplikasi **Online Book** yang sebelumnya masih menggunakan versi lama Flutter dan Dart. Aplikasi tersebut diperoleh dengan cara melakukan *clone repository* dari GitHub yang telah dibagikan oleh dosen pengampu mata kuliah. Namun, setelah dilakukan proses *clone*, ditemukan berbagai permasalahan berupa error dan ketidaksesuaian kode. Permasalahan ini terjadi akibat adanya perbedaan versi Flutter dan Dart yang digunakan pada saat aplikasi pertama kali dikembangkan dengan versi yang digunakan saat ini.

Oleh karena itu, diperlukan proses penyesuaian dan perbaikan kode agar aplikasi Online Book dapat berjalan dengan baik pada versi Flutter dan Dart terbaru. Proses upgrade ini difokuskan pada pembahasan **Chapter 09 hingga Chapter 15**, yang mencakup perbaikan struktur kode, penyesuaian dependensi, serta pembaruan implementasi fitur agar sesuai dengan standar Flutter terkini. Dengan adanya proses upgrade ini, diharapkan aplikasi dapat berjalan secara optimal dan menjadi bahan pembelajaran dalam memahami proses migrasi aplikasi dari versi lama ke versi terbaru.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses *clone* aplikasi Online Book dari repository GitHub yang diberikan oleh dosen dan menjalankannya menggunakan Flutter versi terbaru?
2. Apa saja permasalahan dan error yang muncul pada aplikasi Online Book akibat penggunaan versi lama Flutter dan Dart?
3. Bagaimana langkah-langkah penyesuaian dan perbaikan kode aplikasi Online Book agar dapat berjalan dengan baik pada Flutter dan Dart versi terbaru?
4. Bagaimana proses upgrade aplikasi Online Book pada pembahasan Chapter 09 hingga Chapter 15 sesuai dengan standar Flutter terkini?
5. Bagaimana hasil akhir dari proses upgrade aplikasi Online Book setelah dilakukan perbaikan dan pengujian pada versi terbaru?

## **1.3 Tujuan Penulis**

1. Untuk mengetahui proses *clone* dan menjalankan aplikasi Online Book dari repository GitHub menggunakan Flutter dan Dart versi terbaru.
2. Untuk mengidentifikasi permasalahan dan error yang muncul pada aplikasi Online Book akibat perbedaan versi Flutter dan Dart.
3. Untuk memahami langkah-langkah penyesuaian dan perbaikan kode agar aplikasi Online Book dapat berjalan dengan baik pada Flutter dan Dart versi terbaru.
4. Untuk menjelaskan proses upgrade aplikasi Online Book pada Chapter 09 hingga Chapter 15 sesuai dengan standar pengembangan Flutter terkini.
5. Untuk mengetahui hasil akhir dari proses upgrade aplikasi Online Book setelah dilakukan perbaikan dan pengujian pada versi terbaru.

## **1.4 Manfaat Penulisan**

### **1. Bagi Penulis**

Laporan ini dapat menambah pemahaman dan pengalaman penulis dalam melakukan proses upgrade aplikasi Flutter dari versi lama ke versi terbaru, khususnya pada aplikasi Online Book. Selain itu, penulis juga memperoleh pemahaman mengenai cara mengatasi error, menyesuaikan kode, serta memperbaiki struktur aplikasi agar sesuai dengan standar Flutter terkini.

### **2. Bagi Mahasiswa**

Laporan ini dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan pembelajaran bagi mahasiswa lain dalam memahami proses pengembangan dan upgrade aplikasi berbasis Flutter, terutama ketika menghadapi permasalahan kompatibilitas versi Dart dan Flutter.

### **3. Bagi Akademik**

Laporan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang akademik sebagai dokumentasi pembelajaran terkait pengembangan aplikasi mobile menggunakan Flutter, serta menjadi bahan pendukung dalam proses pembelajaran di lingkungan Universitas Putera Batam.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan pada perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan berbagai aktivitas, mulai dari komunikasi, pengolahan data, hingga pencarian informasi. Dalam dunia pendidikan dan pengembangan perangkat lunak, aplikasi mobile sering dijadikan sebagai media pembelajaran untuk memahami konsep pemrograman dan pengembangan sistem berbasis mobile.

Aplikasi **Online Book** merupakan salah satu contoh aplikasi mobile yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data buku secara digital. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework Flutter sehingga dapat dijalankan pada berbagai platform dengan satu basis kode.

#### 2.2 Flutter

Flutter adalah framework open-source yang dikembangkan oleh Google dan digunakan untuk membangun aplikasi mobile, web, dan desktop dengan satu basis kode (*single codebase*). Flutter menggunakan konsep widget sebagai komponen utama dalam membangun antarmuka pengguna (User Interface).

Seiring dengan perkembangan Flutter, framework ini terus mengalami pembaruan versi yang bertujuan untuk meningkatkan performa, keamanan, dan fitur. Namun, pembaruan tersebut juga dapat menyebabkan kode yang dibuat pada versi

lama menjadi tidak kompatibel dengan versi terbaru, sehingga diperlukan proses penyesuaian atau upgrade kode.

### **2.3 Bahasa Pemrograman Dart**

Dart merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh Flutter. Bahasa ini dirancang agar mudah dipelajari dan memiliki performa yang baik. Dart mendukung konsep pemrograman berorientasi objek seperti class, inheritance, dan asynchronous programming.

Pada versi terbaru, Dart mengalami beberapa perubahan, baik dari segi sintaks maupun pengelolaan null safety. Perbedaan versi Dart inilah yang sering menyebabkan munculnya error ketika menjalankan proyek Flutter lama pada versi terbaru, sehingga perlu dilakukan penyesuaian kode.

### **2.4 GitHub dan Clone Repository**

GitHub adalah platform berbasis web yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola kode sumber menggunakan sistem kontrol versi Git. Dalam proses pengembangan aplikasi, GitHub memudahkan pengembang untuk berbagi kode dan berkolaborasi.

Proses *clone repository* merupakan langkah untuk menyalin seluruh isi proyek dari GitHub ke komputer lokal. Pada tugas ini, aplikasi Online Book diperoleh dengan melakukan *clone repository* dari GitHub yang dibagikan oleh dosen. Namun, karena proyek tersebut dibuat menggunakan versi Flutter lama, muncul berbagai error saat dijalankan pada Flutter versi terbaru.



## 2.5 Konsep Upgrade Aplikasi

Upgrade aplikasi merupakan proses memperbarui aplikasi agar dapat berjalan pada versi teknologi yang lebih baru. Proses ini meliputi penyesuaian kode, pembaruan dependensi, serta perbaikan struktur program.

Pada aplikasi Flutter, upgrade biasanya dilakukan dengan:

- Memperbarui versi Flutter dan Dart
- Menyesuaikan dependensi pada file pubspec.yaml
- Memperbaiki kode yang sudah tidak kompatibel
- Menguji kembali aplikasi setelah dilakukan perbaikan.

Proses upgrade pada laporan ini difokuskan pada **Chapter 09 hingga Chapter 15**, karena pada bagian tersebut terdapat fitur-fitur yang mengalami perubahan signifikan akibat perbedaan versi Flutter dan Dart.

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

#### **3.1 Persiapan Proyek**

Tahap awal dalam proses upgrade aplikasi Online Book adalah melakukan persiapan lingkungan pengembangan. Pada tahap ini, penulis memastikan bahwa Flutter dan Dart telah terinstal dengan versi terbaru pada perangkat yang digunakan. Persiapan ini bertujuan agar aplikasi dapat dikembangkan dan dijalankan sesuai dengan standar Flutter terkini.

Selain itu, penulis juga menyiapkan perangkat lunak pendukung seperti editor kode Visual Studio Code dan Android Emulator sebagai media pengujian aplikasi. Persiapan lingkungan pengembangan yang baik sangat penting untuk meminimalkan kesalahan teknis selama proses upgrade berlangsung.

#### **3.2 Proses Clone Repository dari GitHub**

Setelah lingkungan pengembangan siap, langkah selanjutnya adalah melakukan *clone repository* aplikasi Online Book dari GitHub yang telah dibagikan oleh dosen. Proses *clone* ini dilakukan untuk menyalin seluruh file dan struktur proyek ke komputer lokal agar dapat dilakukan pengembangan dan perbaikan kode.

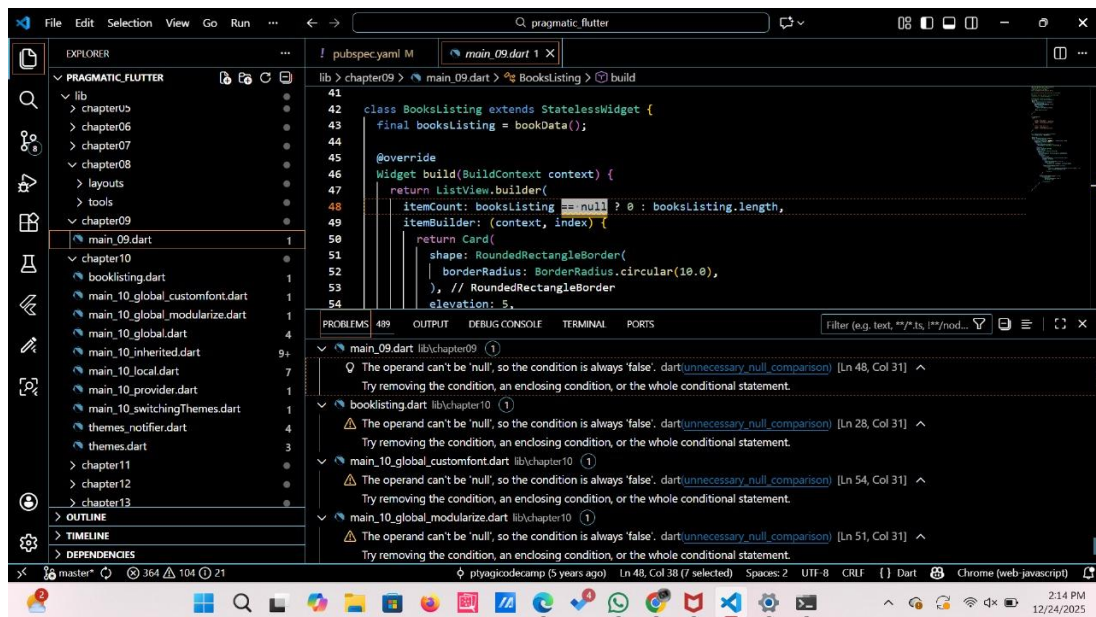
Namun, setelah proses *clone* selesai dan proyek dibuka menggunakan Flutter versi terbaru, ditemukan bahwa sebagian besar kode mengalami error. Hal ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara kode yang dibuat pada versi Flutter lama dengan versi Flutter yang digunakan saat ini.

### 3.3 Identifikasi Error pada Aplikasi

Pada tahap ini, penulis melakukan identifikasi terhadap error yang muncul pada aplikasi Online Book. Error yang ditemukan umumnya berupa:

- Ketidaksesuaian sintaks Dart akibat pembaruan versi
- Perubahan pada struktur widget Flutter
- Ketidakcocokan versi dependensi
- Error terkait null safety

Identifikasi error dilakukan dengan membaca pesan error yang muncul pada terminal dan editor kode. Tahap ini sangat penting karena menjadi dasar dalam menentukan langkah perbaikan yang akan dilakukan pada Chapter 09 - Chapter 15.

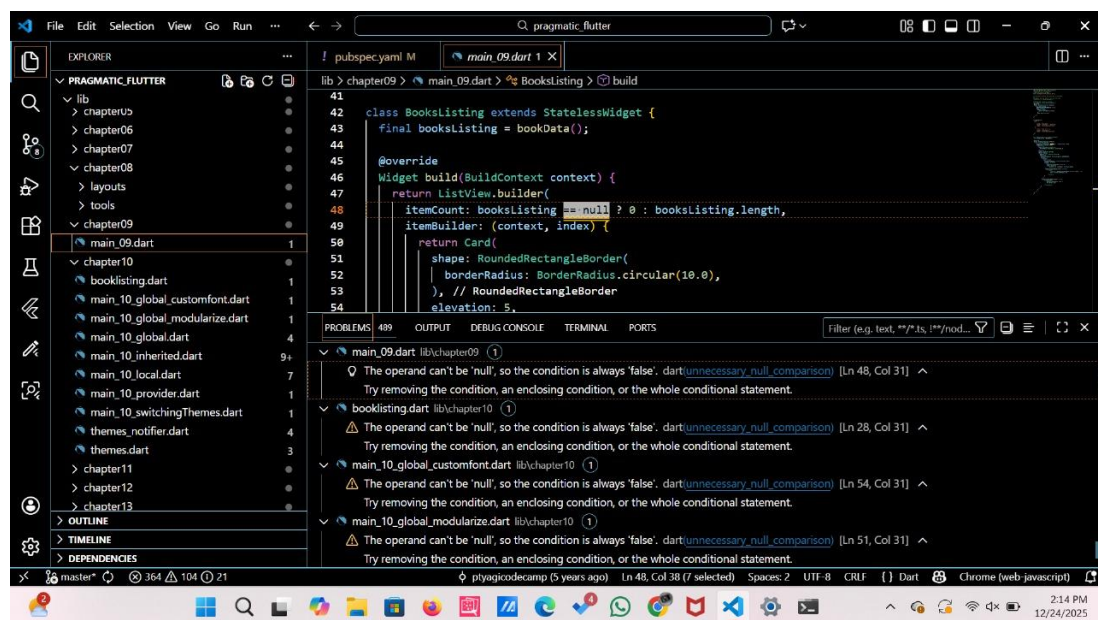


Gambar 1. Error yang muncul setelah proses clone repository

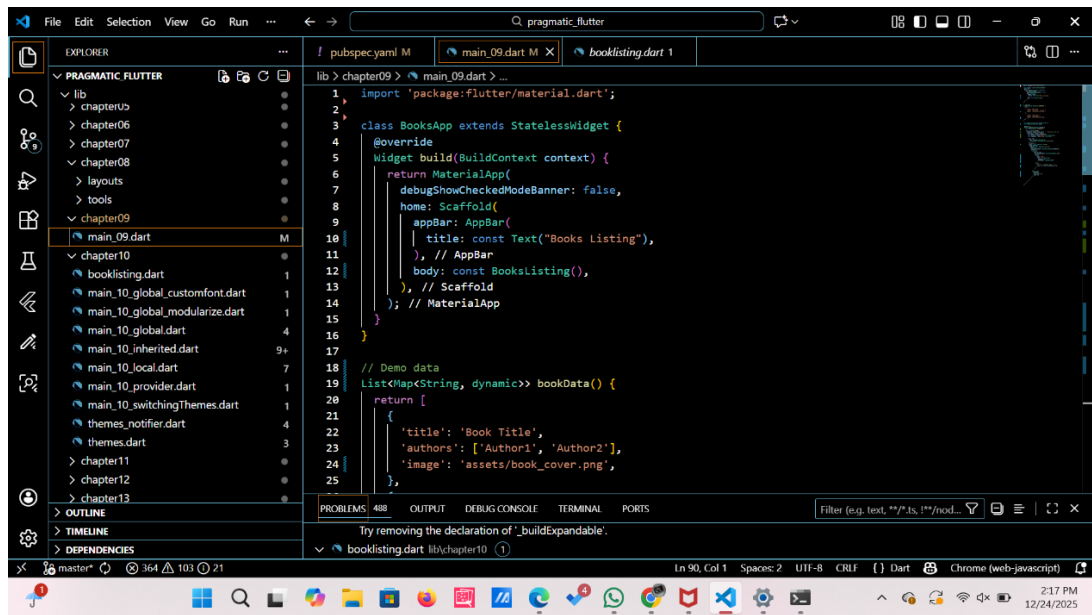
### 3.4 Upgrade Aplikasi Chapter 09–15

Upgrade difokuskan pada pembahasan Chapter 09 sampai Chapter 15 sesuai dengan instruksi tugas. Pada tahap ini, penulis melakukan penyesuaian kode secara bertahap pada setiap chapter agar sesuai dengan Flutter dan Dart versi terbaru.

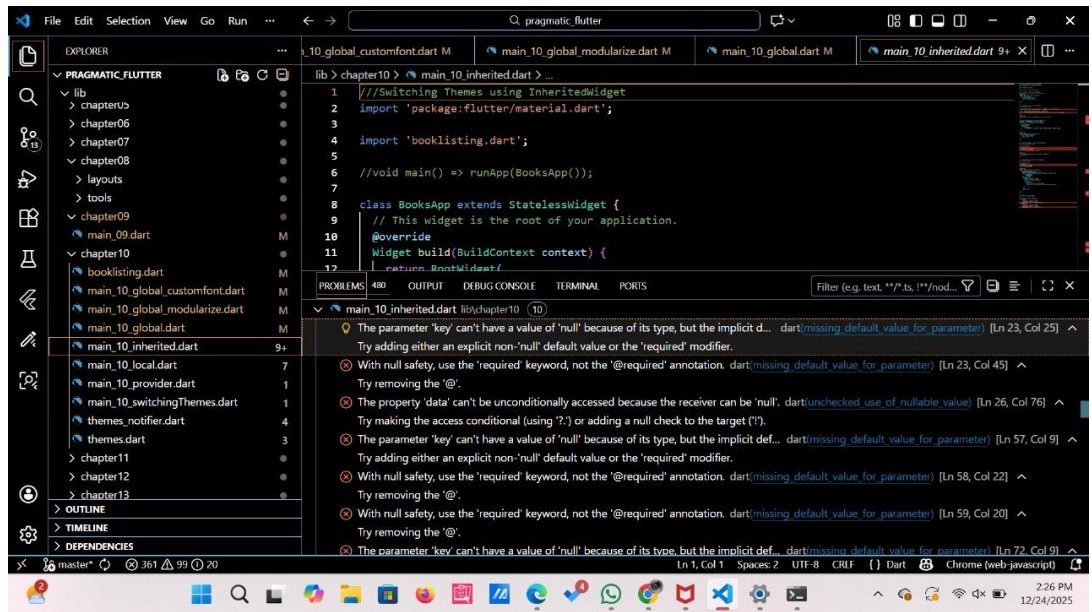
Perbaikan yang dilakukan meliputi penyesuaian struktur kode, pembaruan cara pemanggilan widget, serta penyesuaian penggunaan fungsi dan library yang sudah mengalami perubahan. Setiap perbaikan dilakukan secara hati-hati agar fungsi utama aplikasi Online Book tetap berjalan dengan baik.



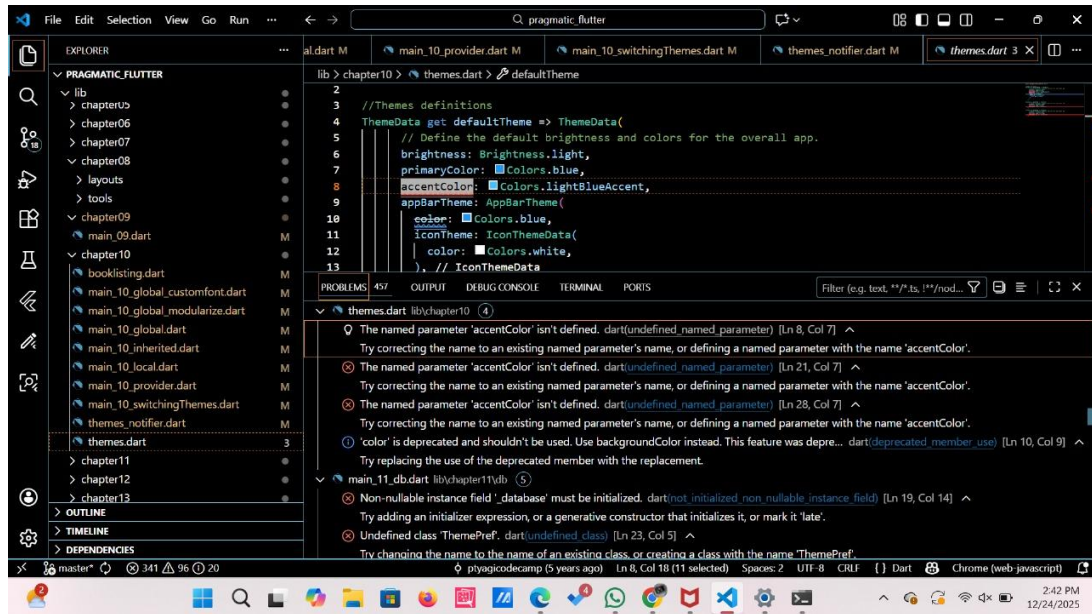
*Gambar 2. Kode Program yang mengalami Error pada Chapter 09 Sebelum Dilakukan Upgrade*



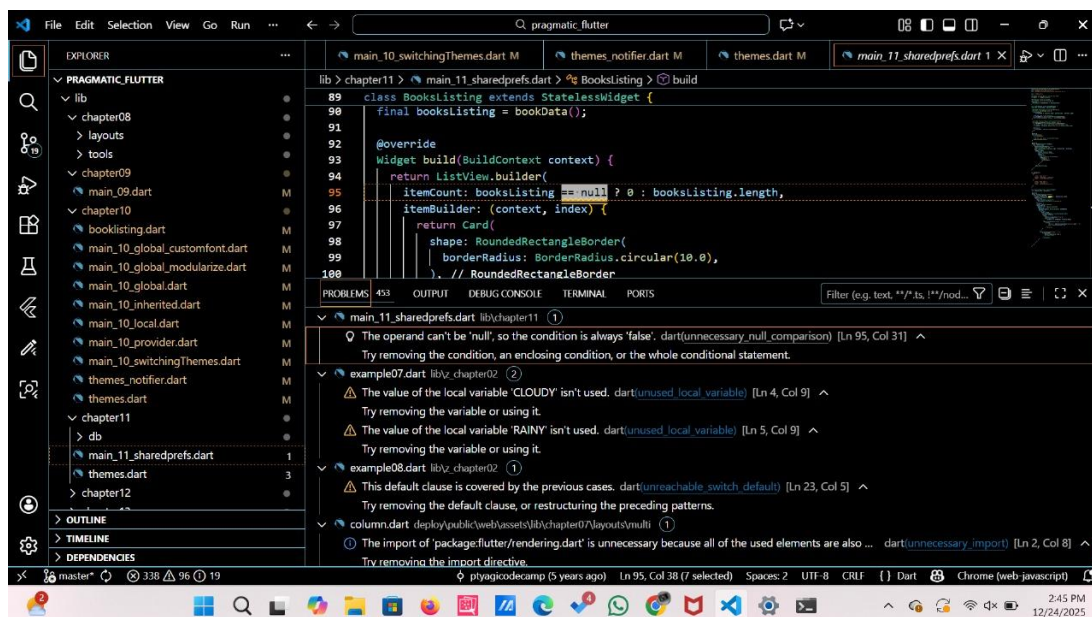
Gambar 3. Kode Program pada Chapter 09 Setelah Dilakukan Upgrade



Gambar 4. Kode Program yang mengalami Error pada Chapter 10 Sebelum Dilakukan Upgrade

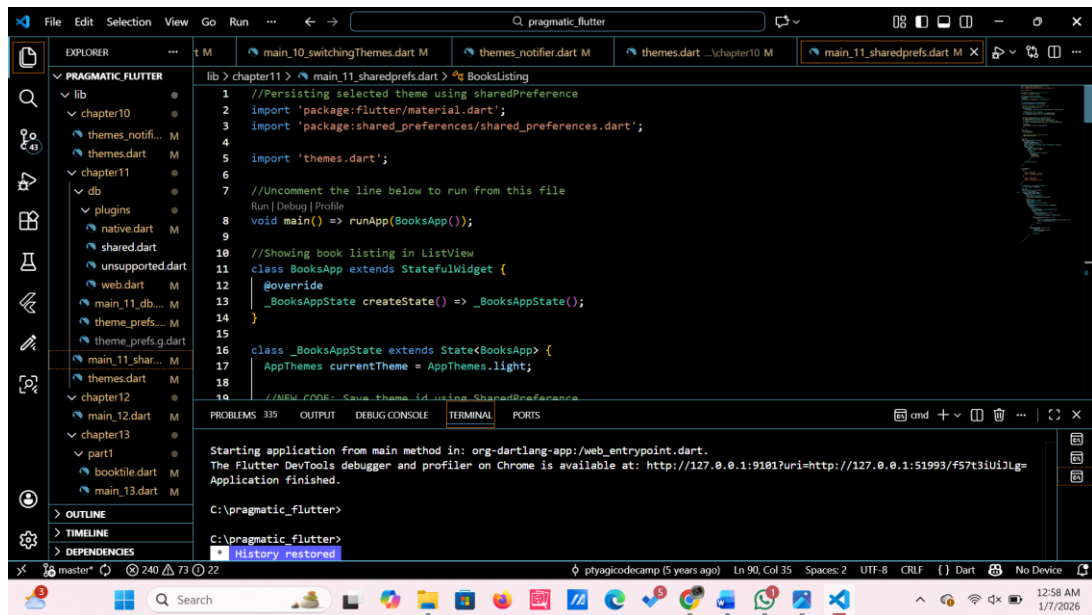


Gambar 5. Kode Program pada Chapter 10 Setelah Dilakukan Upgrade

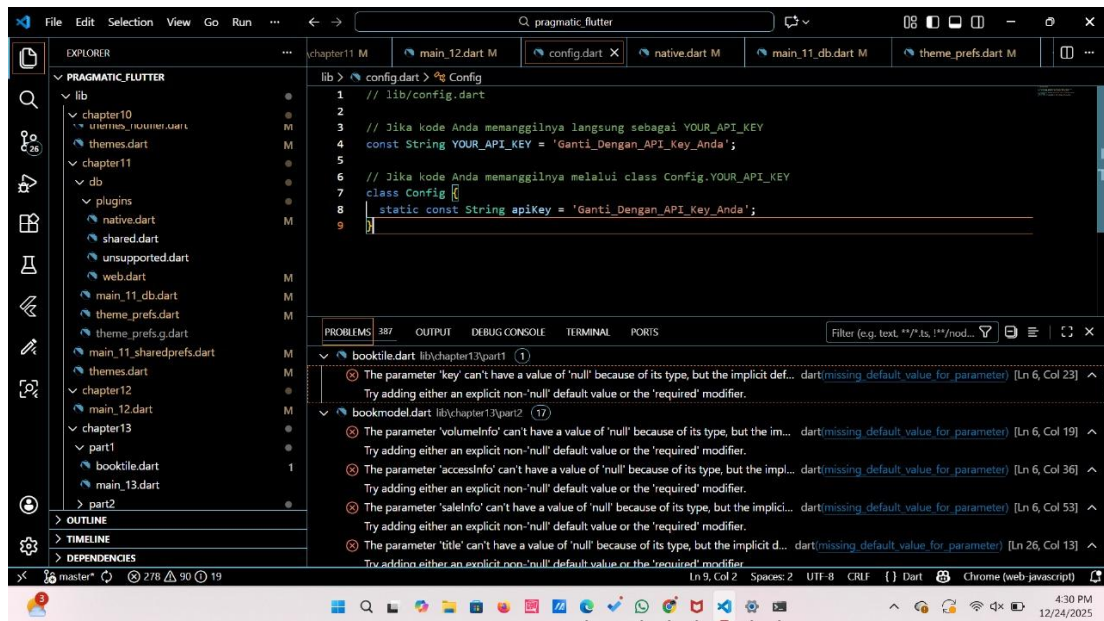


Gambar 6. Kode Program yang mengalami Error pada Chapter 11 Sebelum Dilakukan Upgrade

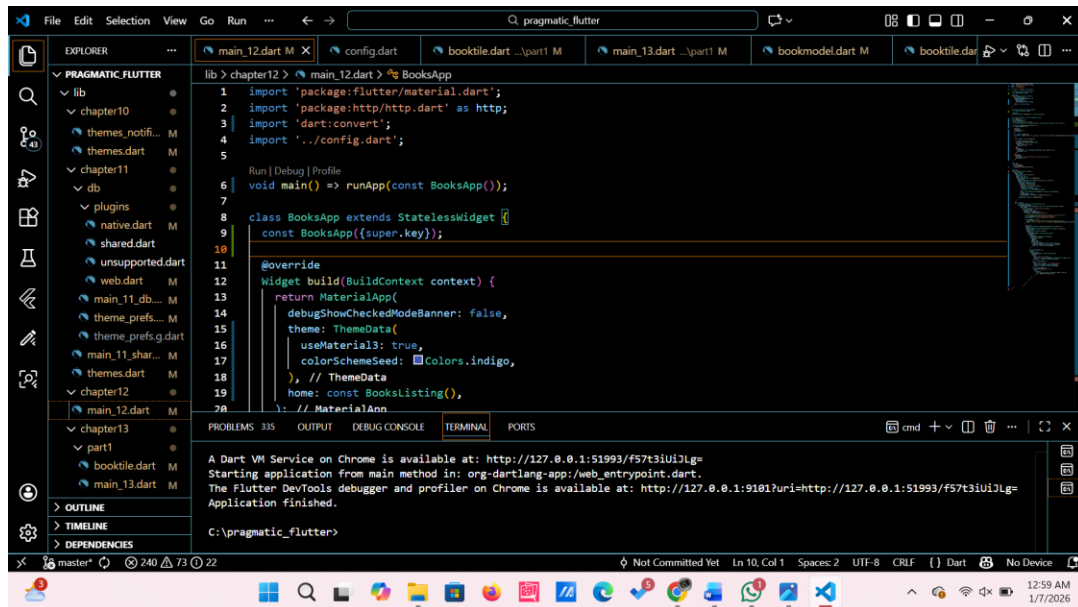




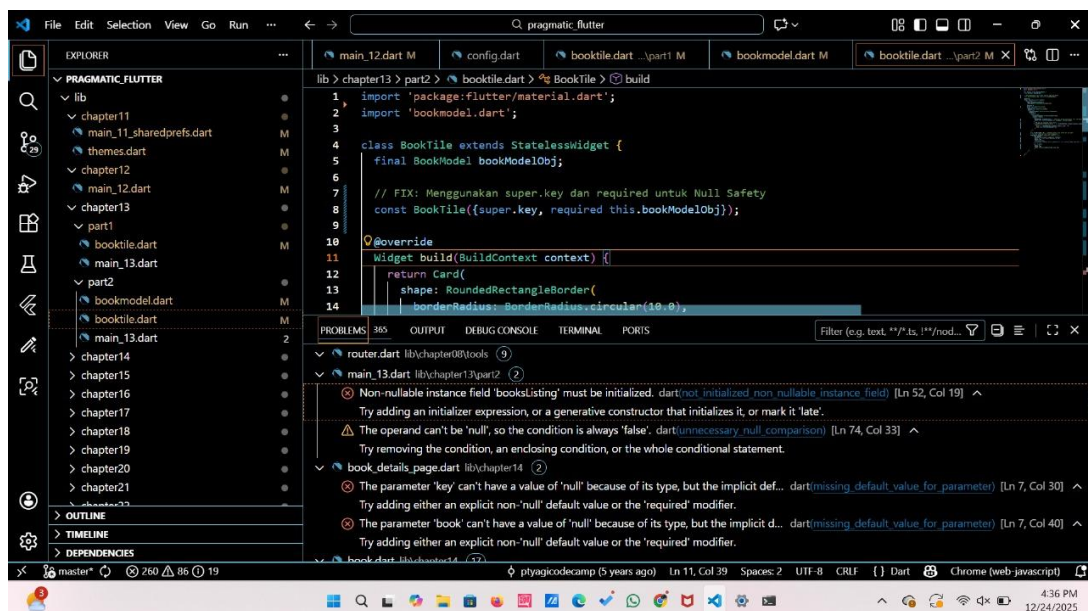
Gambar 7. Kode Program pada Chapter 11 Setelah Dilakukan Upgrade



Gambar 8. Kode Program yang mengalami Error pada Chapter 12 Sebelum Dilakukan Upgrade

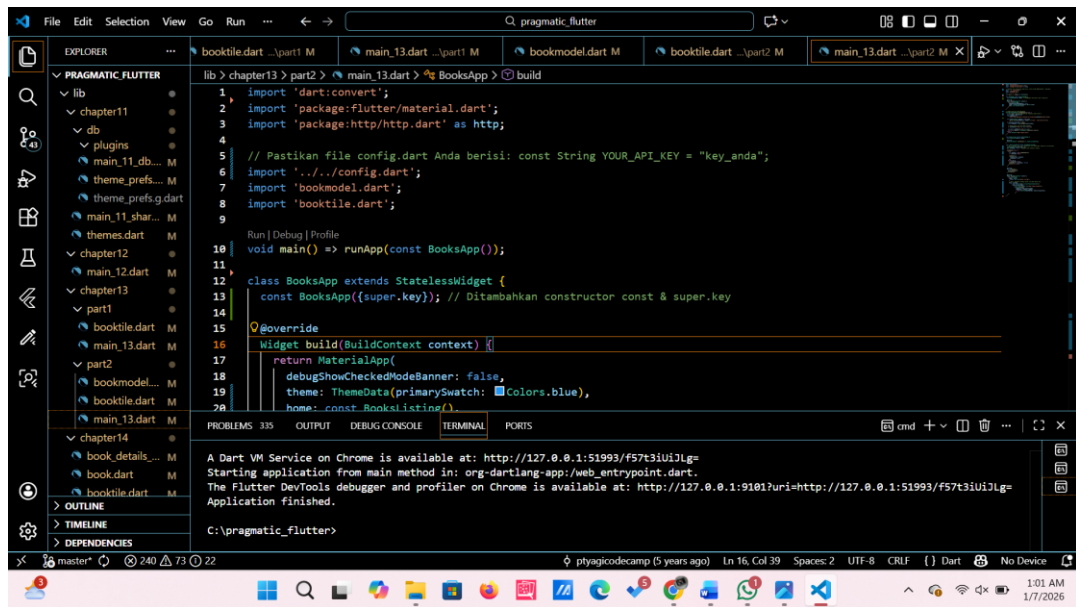


Gambar 9. Kode Program pada Chapter 12 Setelah Dilakukan Upgrade

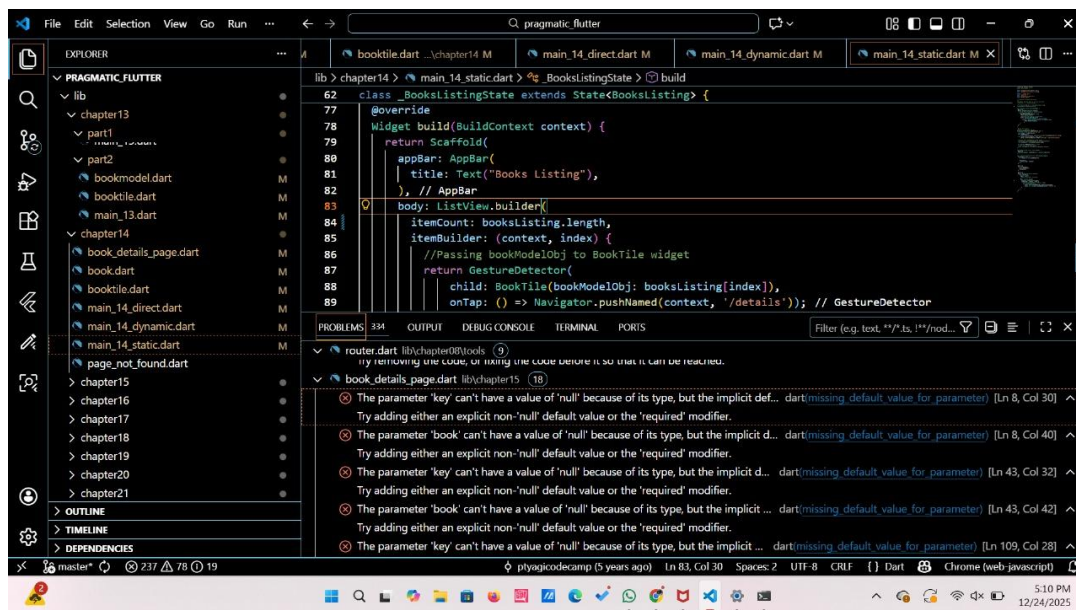


Gambar 10. Kode Program yang mengalami Error pada Chapter 13 Sebelum Dilakukan Upgrade

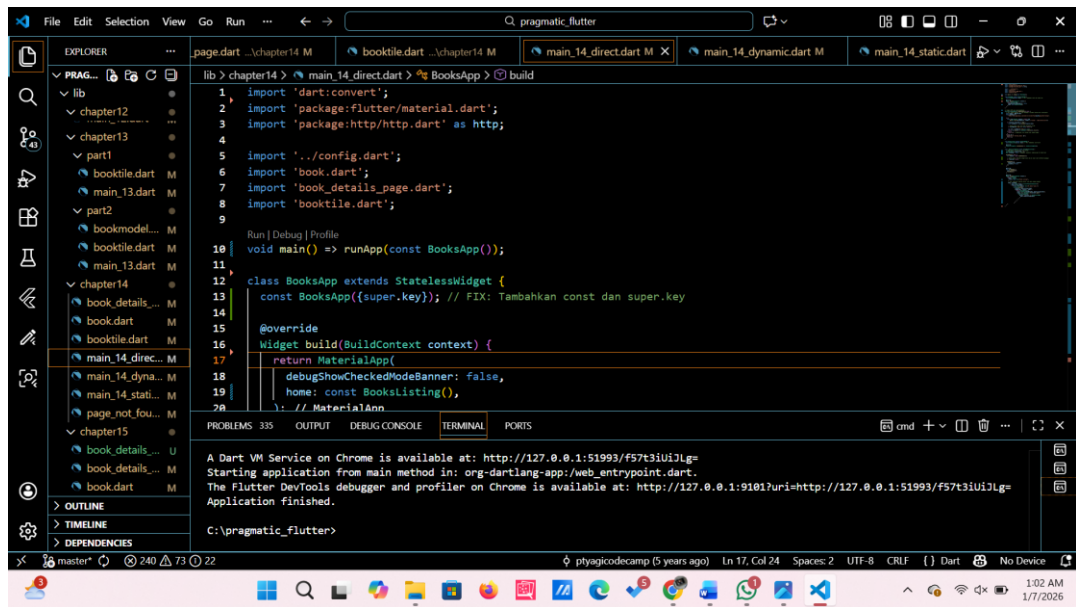




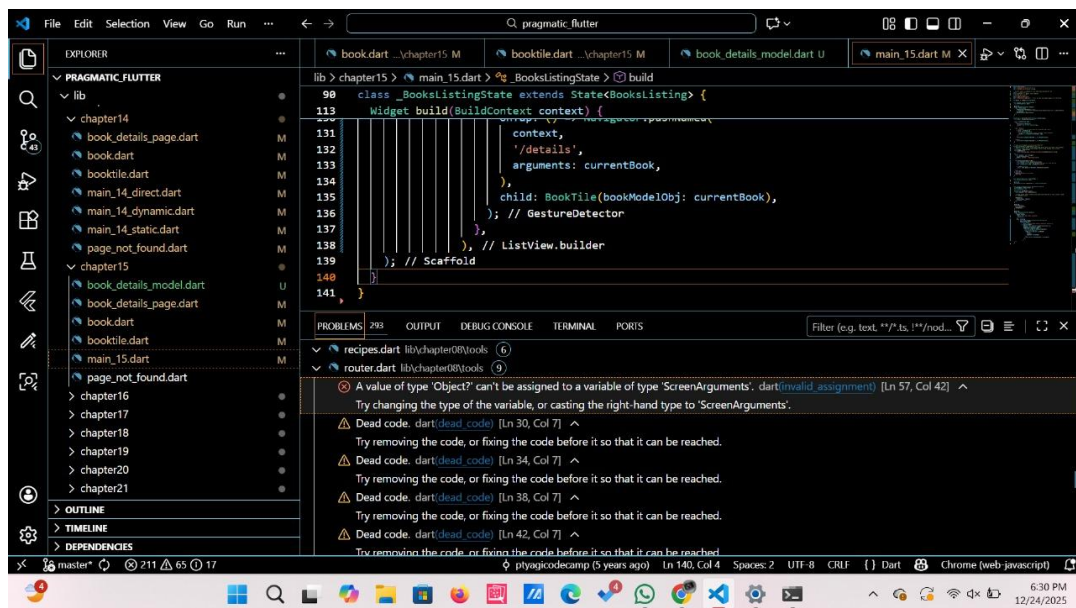
Gambar 11. Kode Program pada Chapter 13 Setelah Dilakukan Upgrade



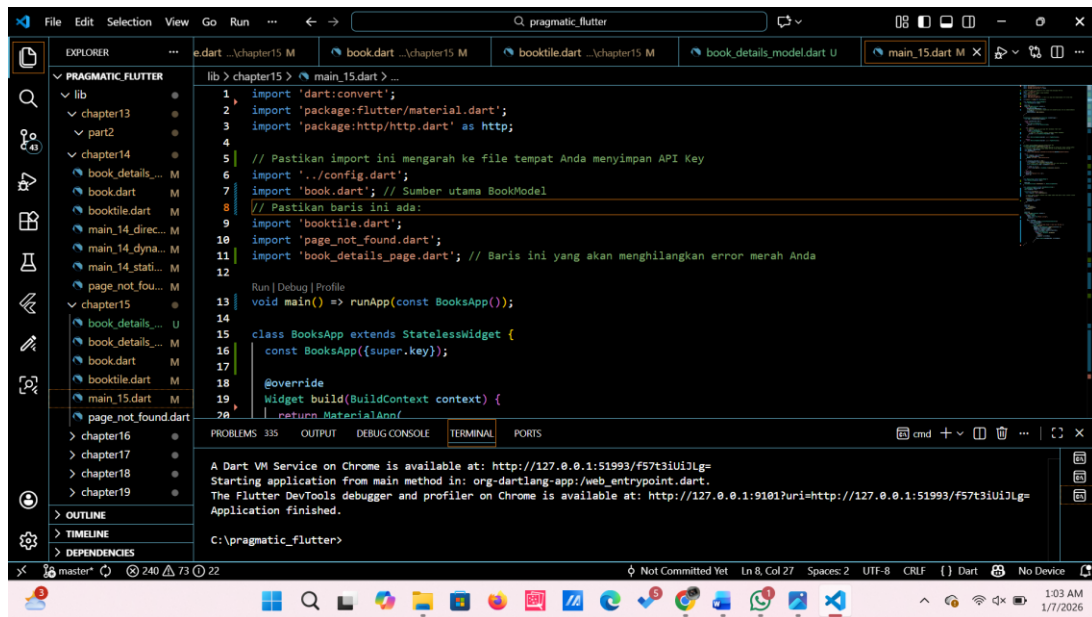
Gambar 12. Kode Program yang mengalami Error pada Chapter 14 Sebelum Dilakukan Upgrade



Gambar 13. Code Program pada Chapter 14 Setelah Dilakukan Upgrade



Gambar 14. Code Program yang mengalami Error pada Chapter 15 Sebelum Dilakukan Upgrade



*Gambar 15. Kode Program pada Chapter 15 Setelah Dilakukan Upgrade*

### 3.5 Pengujian Aplikasi

Upgrade Setelah proses upgrade dan perbaikan kode selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada Chrome/Android Emulator untuk memastikan tidak ada error yang muncul dan seluruh fitur dapat berjalan dengan normal.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi Online Book dapat berjalan dengan baik pada Flutter versi terbaru setelah dilakukan proses upgrade pada Chapter 09 hingga Chapter 15.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada laporan tugas mandiri ini, dapat disimpulkan bahwa proses upgrade aplikasi Online Book dari Chapter 09 hingga Chapter 15 menggunakan Flutter dan Dart versi terbaru dapat dilakukan dengan baik. Aplikasi yang sebelumnya masih menggunakan versi lama Flutter dan Dart mengalami berbagai error setelah dilakukan proses *clone repository* dari GitHub, akibat adanya perbedaan versi dan perubahan struktur kode.

Melalui proses identifikasi error, penyesuaian kode, serta pembaruan dependensi, aplikasi Online Book berhasil dijalankan kembali pada Flutter versi terbaru. Proses upgrade ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya menyesuaikan kode dengan perkembangan teknologi, khususnya dalam pengembangan aplikasi mobile berbasis Flutter.

#### **4.2 Saran**

Berdasarkan proses upgrade yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- Pengembangan aplikasi Flutter sebaiknya selalu menyesuaikan dengan versi terbaru agar terhindar dari permasalahan kompatibilitas di masa mendatang.
- Dokumentasi kode dan struktur proyek perlu diperhatikan agar memudahkan proses perbaikan dan upgrade aplikasi.
- Mahasiswa diharapkan dapat lebih memahami pesan error yang muncul sebagai bahan pembelajaran dalam menyelesaikan permasalahan pada pengembangan aplikasi Flutter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Android Developers. (2025). *Run apps on the Android Emulator*.  
<https://developer.android.com/studio/run/emulator>
- Fielding, R. T. (2000). *Architectural styles and the design of network-based software architectures* (Doctoral dissertation). University of California, Irvine.
- GitHub Docs. (2025). *Cloning a repository*.  
<https://docs.github.com/en/repositories/creating-and-managing-repositories/cloning-a-repository>
- Google Developers. (2025). *Google Books APIs: Using the REST API*.  
<https://developers.google.com/books/docs/v1/using>
- Google Flutter Team. (2024). *Flutter documentation: Build apps for any screen*. <https://flutter.dev/docs>
- Lewis, M. (2020). *Modern application development with Flutter and Dart*. TechPress Publishing.
- Pragmatic Bookshelf. (2019). *Flutter for beginners: An introductory guide to building cross-platform mobile applications*. Pragmatic Bookshelf Publishing.
- The Dart Team. (2024). *Dart programming language documentation*.  
<https://dart.dev/guides>
- Universitas Putera Batam. (2025). *Modul praktikum Pragmatic Flutter Chapter 09–15*. Fakultas Teknik dan Komputer, Program Studi Sistem Informasi.