

**LAPORAN AWAL PROGRES
SISTEM TUKANG PRINT DADAKAN
PROYEK AKHIR PEMROGRAMAN WEB**



Dosen Pengampu:

Jefry Sunupurwa Asri, S.Kom., M.Kom.

Disusun Oleh:

Ilham Firmansyah (20240801102)

Mata Kuliah:

Pemrograman Web (CR002)

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan project akhir mata kuliah Pemrograman Web dengan judul **“Tukang Print Dadakan: Sistem Booking dan Layanan Print Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Laravel”** dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat penilaian Ujian Tengah Semester (UTS) pada mata kuliah Pemrograman Web di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul. Project ini membahas perancangan dan pengembangan aplikasi web layanan print mahasiswa berbasis Laravel yang menyediakan fitur booking online, upload file, pembayaran digital, autentikasi pengguna, dan integrasi WhatsApp.

Dalam proses pengembangan sistem, penulis menggunakan beberapa teknologi seperti Laravel, PHP, Blade Template, Docker, MariaDB, GitHub, dan Visual Studio Code.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan kemudahan yang diberikan.
2. Bapak Jefry Sunupurwa Asri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pengampu mata kuliah Pemrograman Web.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan dan pengembangan project.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan dalam bidang pengembangan aplikasi web.

Tangerang, 18 Mei 2026

Ilham Firmansyah

ABSTRAK

“Tukang Print Dadakan” merupakan aplikasi web layanan print mahasiswa yang dirancang untuk membantu proses pemesanan layanan print, fotokopi, jilid, laminating, bantuan formatting tugas, dan belajar bersama secara online. Sistem ini dikembangkan karena proses pemesanan masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp sehingga kurang terstruktur.

Aplikasi dibangun menggunakan Laravel dengan dukungan PHP, Blade Template, Docker, MariaDB, dan GitHub. Sistem menyediakan fitur registrasi pengguna, booking layanan, upload file, pembayaran digital, upload bukti transfer, dashboard admin, dan integrasi WhatsApp.

Metode pengembangan yang digunakan adalah Agile Development dengan pendekatan iteratif dan fleksibel. Sistem ini diharapkan dapat membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan dengan lebih cepat, praktis, dan terorganisir.

Kata Kunci: Laravel, Sistem Informasi, Booking Online, Print Mahasiswa, WhatsApp Integration

ABSTRACT

“Tukang Print Dadakan” is a student printing service web application designed to assist online ordering for printing, photocopying, binding, laminating, task formatting assistance, and collaborative learning services. The system was developed because the ordering process is still handled manually through WhatsApp, making it less structured.

The application was developed using Laravel supported by PHP, Blade Template, Docker, MariaDB, and GitHub. The system provides user registration, online booking, document upload, digital payment, proof of payment upload, admin dashboard, and WhatsApp integration features.

The development method used is Agile Development with an iterative and flexible approach. This system is expected to help students order services more quickly, practically, and systematically.

Keywords: *Laravel, Information System, Online Booking, Student Printing Service, WhatsApp Integration*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Rumusan Masalah.....	9
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	10
1.5.1 Bagi Mahasiswa.....	10
1.5.2 Bagi Pemilik Usaha.....	10
1.5.3 Bagi Penulis	10
BAB II STUDI TEORITIS.....	11
2.1 Sistem Informasi	11
2.2 Website.....	11
2.3 Laravel	11
2.4 PHP	11
2.5 Blade Template	12
2.6 Docker.....	12
2.7 MariaDB	12
2.8 CRUD	12
2.9 API (Application Programming Interface).....	13
2.10 Integrasi WhatsApp	13
2.11 Sistem Booking Online	13

2.12 Pembayaran Digital.....	13
2.13 Visual Studio Code	13
2.14 GitHub.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Metode Penelitian	15
3.1.1 Requirement Planning.....	15
3.1.2 Design System	16
3.1.3 Development.....	16
3.1.4 Testing.....	17
3.1.5 Evaluation	17
3.1.6 Release	17
3.2 Analisis Kebutuhan	17
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.4 Perancangan Sistem	18
3.7 Perancangan Database	18
3.8 Kebutuhan Hardware	19
3.9 Kebutuhan Software.....	19
3.8 PICOS	19
3.9 Metode Pengujian Sistem	20
3.10 Jadwal Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Gambaran Umum Sistem.....	21
4.2 Use Case Diagram.....	22
4.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	23
4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	24
4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	25
4.6 Flowchart Sistem	26

4.7 Rancangan Fitur Sistem	27
4.8 Rancangan Form Pemesanan	28
4.9 Rancangan Sistem Pembayaran	28
4.10 Integrasi WhatsApp	28
4.11 Rancangan Dashboard Admin.....	29
4.12 Rancangan Database	29
4.13 API Sistem	31
4.14 Implementasi Teknologi.....	31
4.15 Hasil Yang Diharapkan	31
BAB V PENUTUP.....	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	22
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	23
Gambar 4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	24
Gambar 4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	25
Gambar 4.6 Flowchart	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memberikan pengaruh yang besar terhadap berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam dunia pendidikan dan kebutuhan akademik mahasiswa. Mahasiswa saat ini dituntut untuk dapat menyelesaikan berbagai tugas, laporan, modul, proposal, hingga skripsi dengan cepat dan tepat waktu. Dalam proses tersebut, layanan print dan fotokopi menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam menunjang aktivitas perkuliahan.

Namun, proses pemesanan layanan print di lingkungan mahasiswa masih banyak dilakukan secara manual melalui chat WhatsApp tanpa adanya sistem yang terstruktur. Mahasiswa harus menghubungi penyedia jasa secara langsung untuk menanyakan harga, mengirim file, melakukan konfirmasi pembayaran, hingga menentukan lokasi pengambilan atau pengantaran dokumen. Proses tersebut sering menyebabkan kesalahan komunikasi, data pesanan yang tidak tercatat dengan baik, serta keterlambatan dalam pengelolaan order.

Selain itu, mahasiswa sering mengalami kendala ketika memiliki deadline tugas yang mendadak tetapi tidak memiliki waktu untuk datang langsung ke tempat fotokopi atau percetakan. Di sisi lain, penyedia jasa print juga mengalami kesulitan dalam mengelola banyaknya pesanan pelanggan karena seluruh proses masih dilakukan secara manual tanpa sistem database.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah aplikasi web bernama “Tukang Print Dadakan” berbasis Laravel yang bertujuan untuk membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan print secara online dengan lebih praktis dan terorganisir. Sistem ini menyediakan fitur booking layanan, upload file dokumen, pilihan pembayaran cash maupun transfer, upload bukti pembayaran, layanan pengambilan pesanan dan komunikasi melalui WhatsApp, serta integrasi WhatsApp untuk mempermudah komunikasi antara pelanggan dan admin.

Melalui aplikasi ini diharapkan proses pemesanan layanan print menjadi lebih cepat, efisien, dan mudah digunakan baik bagi mahasiswa sebagai pelanggan maupun bagi pemilik usaha dalam mengelola data pesanan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Proses pemesanan layanan print masih dilakukan secara manual melalui chat WhatsApp sehingga kurang terstruktur.
2. Data pesanan pelanggan belum tersimpan secara sistematis dan masih berisiko mengalami kesalahan pencatatan.
3. Mahasiswa kesulitan melakukan pemesanan layanan print secara praktis ketika memiliki deadline tugas yang mendadak.
4. Belum adanya sistem berbasis web yang menyediakan booking online, upload file, dan validasi pembayaran secara digital.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi web layanan print mahasiswa berbasis Laravel?
2. Bagaimana membuat sistem booking online yang mempermudah proses pemesanan layanan print?
3. Bagaimana mengintegrasikan sistem dengan WhatsApp untuk mempermudah komunikasi pelanggan dan admin?
4. Bagaimana membuat sistem pembayaran digital dengan validasi bukti transfer pada aplikasi?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat aplikasi web layanan print mahasiswa berbasis Laravel.
2. Membuat sistem booking online yang terstruktur dan mudah digunakan.
3. Mengintegrasikan aplikasi dengan WhatsApp sebagai media komunikasi pelanggan.
4. Membuat sistem pembayaran digital dan upload bukti transfer untuk mempermudah proses transaksi.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Mahasiswa

1. Mempermudah mahasiswa dalam melakukan pemesanan layanan print secara online.
2. Menghemat waktu karena mahasiswa tidak perlu datang langsung ke tempat fotokopi.
3. Membantu mahasiswa melakukan pemesanan dan pembayaran dengan lebih praktis.

1.5.2 Bagi Pemilik Usaha

1. Membantu pengelolaan data pesanan pelanggan secara digital.
2. Mempermudah proses monitoring dan pengelolaan order pelanggan.
3. Membantu meningkatkan efisiensi layanan dan kualitas pelayanan.

1.5.3 Bagi Penulis

1. Menambah pengalaman dalam pengembangan aplikasi web berbasis Laravel.
2. Mengimplementasikan konsep CRUD, API, dan integrasi sistem.
3. Mengembangkan kemampuan analisis dan perancangan sistem berbasis web.

BAB II

STUDI TEORITIS

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi, manusia, prosedur, dan basis data yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Sistem informasi bertujuan untuk membantu proses pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi kerja, serta mempermudah pengelolaan data dalam suatu organisasi atau usaha.

Dalam penelitian ini, sistem informasi digunakan untuk membantu proses pemesanan layanan print mahasiswa secara online agar lebih terstruktur dan mudah dikelola.

2.2 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan browser. Website digunakan untuk menyampaikan informasi, menyediakan layanan, dan mempermudah interaksi pengguna secara online (Risma et al., 2025).

Pada penelitian ini website digunakan sebagai media layanan pemesanan print online yang dapat diakses mahasiswa melalui perangkat komputer maupun smartphone.

2.3 Laravel

Laravel adalah framework PHP berbasis MVC (Model View Controller) yang digunakan untuk membangun aplikasi web modern. Laravel menyediakan berbagai fitur seperti routing, migration, authentication, middleware, ORM Eloquent, validation, dan blade template engine yang mempermudah proses pengembangan aplikasi.

Laravel dipilih dalam penelitian ini karena memiliki struktur kode yang rapi, mudah dikembangkan, mendukung keamanan aplikasi, serta memiliki dokumentasi yang lengkap.

2.4 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis. PHP mampu berintegrasi dengan database dan banyak digunakan dalam pengembangan website modern.

Dalam penelitian ini PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman utama dalam membangun aplikasi web “Tukang Print Dadakan”.

2.5 Blade Template

Blade Template merupakan template engine bawaan Laravel yang digunakan untuk mempermudah pembuatan tampilan antarmuka aplikasi web. Blade memungkinkan pengembang membuat tampilan yang lebih rapi, modular, dan mudah dipelihara.

Pada penelitian ini Blade digunakan untuk membangun tampilan halaman website seperti landing page, halaman booking, dashboard admin, dan halaman layanan.

2.6 Docker

Docker merupakan platform containerization yang digunakan untuk menjalankan aplikasi dalam lingkungan yang konsisten. Docker memungkinkan seluruh dependency aplikasi berjalan dalam container sehingga mempermudah proses development dan deployment.

Pada penelitian ini Docker digunakan untuk menjalankan Laravel, Nginx, dan MariaDB dalam lingkungan container yang terpisah.

2.7 MariaDB

MariaDB adalah sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan data aplikasi. MariaDB memiliki performa yang baik, bersifat open source, dan kompatibel dengan MySQL.

Dalam penelitian ini MariaDB digunakan untuk menyimpan data pengguna, layanan, pesanan, pembayaran, dan data lainnya.

2.8 CRUD

CRUD merupakan singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete yang merupakan operasi dasar dalam pengelolaan data pada aplikasi.

Penjelasan CRUD:

1. Create digunakan untuk menambahkan data baru.
2. Read digunakan untuk menampilkan data.
3. Update digunakan untuk mengubah data.
4. Delete digunakan untuk menghapus data.

Dalam penelitian ini konsep CRUD diterapkan pada pengelolaan layanan, data pesanan, pembayaran, dan dashboard admin.

2.9 API (Application Programming Interface)

Application Programming Interface (API) merupakan mekanisme komunikasi antar aplikasi atau sistem. API memungkinkan pertukaran data dalam format tertentu seperti JSON.

Pada penelitian ini API digunakan untuk mendukung pertukaran data layanan dan pemesanan pada aplikasi berbasis web.

2.10 Integrasi WhatsApp

Integrasi WhatsApp digunakan sebagai media komunikasi antara pelanggan dan admin. Setelah pelanggan melakukan pemesanan layanan, sistem akan mengarahkan pelanggan menuju WhatsApp admin dengan format pesan otomatis.

Integrasi ini bertujuan untuk mempermudah proses konfirmasi pesanan, komunikasi lokasi COD, dan validasi pembayaran.

2.11 Sistem Booking Online

Sistem booking online merupakan sistem pemesanan layanan yang dilakukan melalui website atau aplikasi secara digital. Dengan sistem booking online, pelanggan dapat melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke tempat layanan.

Dalam penelitian ini sistem booking online digunakan untuk membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan print, upload file, memilih metode pembayaran, serta menentukan jadwal COD.

2.12 Pembayaran Digital

Pembayaran digital merupakan metode pembayaran menggunakan media elektronik seperti transfer bank, e-wallet, dan QRIS.

Pada penelitian ini sistem menyediakan metode pembayaran cash maupun transfer digital. Pelanggan yang memilih pembayaran digital diwajibkan mengupload bukti transfer sebelum pesanan diproses.

2.13 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan aplikasi code editor yang digunakan untuk menulis dan mengelola source code aplikasi. Visual Studio Code mendukung berbagai bahasa pemrograman dan memiliki banyak extension yang membantu proses development.

Dalam penelitian ini Visual Studio Code digunakan sebagai editor utama dalam pengembangan aplikasi Laravel.

2.14 GitHub

GitHub merupakan platform version control berbasis Git yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola source code secara online.

Pada penelitian ini GitHub digunakan untuk menyimpan source code project, melakukan backup project, serta mendukung proses kolaborasi dan dokumentasi pengembangan aplikasi.

2.15 Autentikasi Pengguna

Isi:

- login
- register
- reset password
- verifikasi user

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi “Tukang Print Dadakan” adalah metode Agile Development. Agile merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap, fleksibel, dan berulang (iteratif) sehingga pengembangan aplikasi dapat dilakukan dengan cepat serta mudah menyesuaikan perubahan kebutuhan sistem. Metode Agile dipilih karena proses pengembangan aplikasi dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan fitur yang terus berkembang. Selain itu, metode Agile juga cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi startup, layanan digital, dan project berbasis web karena memungkinkan pengembang melakukan evaluasi dan perbaikan sistem secara berkala (Ramadhan et al., 2025).

Dalam penelitian ini, metode Agile digunakan untuk membantu proses pengembangan aplikasi mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan fitur, implementasi sistem, hingga pengujian aplikasi secara bertahap.

Tahapan metode Agile terdiri dari:

1. Requirement Planning.
2. Design System.
3. Development.
4. Testing.
5. Evaluation.
6. Release.

3.1.1 Requirement Planning

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang terjadi pada layanan print mahasiswa. Penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna seperti sistem booking online, upload file, pembayaran digital, dashboard admin, dan integrasi WhatsApp.

Tahap ini bertujuan untuk menentukan fitur-fitur utama yang akan dikembangkan pada aplikasi.

3.1.2 Design System

Tahap design system dilakukan dengan membuat rancangan sistem sebelum proses coding dimulai.

Perancangan yang dilakukan meliputi:

1. Desain flow sistem.
2. Desain database.
3. Desain antarmuka website.
4. Desain fitur aplikasi.

Tahap ini bertujuan agar proses pengembangan aplikasi lebih terstruktur dan mudah dikembangkan.

3.1.3 Development

Tahap development merupakan proses implementasi sistem berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya.

Pada tahap ini aplikasi dikembangkan menggunakan:

1. Laravel sebagai framework backend.
2. Blade Template untuk tampilan frontend.
3. MariaDB sebagai database.
4. Docker sebagai container development.
5. Visual Studio Code sebagai code editor.

Fitur-fitur utama yang dikembangkan antara lain:

1. Booking layanan.
2. Upload file.
3. Upload bukti pembayaran.
4. Dashboard admin.
5. CRUD layanan dan pesanan.
6. Integrasi WhatsApp.

3.1.4 Testing

Tahap testing dilakukan untuk memastikan seluruh fitur pada aplikasi berjalan dengan baik sesuai kebutuhan sistem.

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan cara menguji fungsi-fungsi utama pada aplikasi seperti:

1. Login admin.
2. Booking layanan.
3. Upload file.
4. Upload bukti pembayaran.
5. Integrasi WhatsApp.
6. CRUD data.

3.1.5 Evaluation

Tahap evaluation dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengembangan sistem dan memperbaiki kekurangan yang ditemukan selama proses testing.

Pada tahap ini dilakukan perbaikan tampilan, validasi sistem, serta optimasi fitur agar aplikasi dapat berjalan dengan lebih baik.

3.1.6 Release

Tahap release merupakan tahap akhir dimana aplikasi siap digunakan oleh pengguna.

Pada tahap ini aplikasi dapat dijalankan melalui browser menggunakan Docker dan domain local development yang telah dikonfigurasi sebelumnya.

3.2 Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis Tukang Print Dadakan.

Sistem yang dirancang bertujuan untuk membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan print secara online dengan lebih praktis dan terstruktur.

Kebutuhan utama sistem antara lain:

1. Sistem booking layanan print online.
2. Upload file dokumen.
3. Pemilihan layanan tambahan.
4. Pemilihan metode pembayaran.
5. Upload bukti pembayaran.
6. Integrasi WhatsApp.
7. Dashboard admin.

8. Penyimpanan data pesanan ke database.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

- 1. Observasi**

Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses pemesanan layanan print yang saat ini masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp.

- 1. Wawancara**

Penulis melakukan komunikasi dengan mahasiswa sebagai calon pengguna untuk mengetahui kebutuhan layanan print dan kendala yang sering dialami.

- 2. Studi Pustaka**

Penulis mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal, dokumentasi Laravel, dokumentasi Docker, dan sumber lainnya yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi web.

3.4 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur kerja aplikasi sebelum proses implementasi dilakukan.

Perancangan sistem meliputi:

1. Perancangan flow sistem.
2. Perancangan database.
3. Perancangan antarmuka.
4. Perancangan fitur aplikasi.

3.5 Perancangan Database

Database digunakan untuk menyimpan seluruh data yang berkaitan dengan aplikasi.

Tabel utama yang digunakan dalam sistem antara lain:

- 1. pengguna**

Digunakan untuk menyimpan data admin dan pengguna.

- 2. layanan**

Digunakan untuk menyimpan data layanan yang tersedia.

- 3. pesanan**

Digunakan untuk menyimpan data pemesanan pelanggan.

- 4. detail_pesanan**

Digunakan untuk menyimpan detail layanan pada setiap pesanan.

5. pembayaran

Digunakan untuk menyimpan data pembayaran pelanggan.

3.6 Kebutuhan Hardware

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah:

1. Laptop atau komputer.
2. Printer.
3. Smartphone.
4. Koneksi internet.

3.7 Kebutuhan Software

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem antara lain:

1. Windows 11.
2. WSL Ubuntu.
3. Visual Studio Code.
4. Docker.
5. Laravel.
6. PHP.
7. MariaDB.
8. GitHub.
9. Google Chrome.

3.8 PICOS

- **P (Platform)**

Aplikasi web layanan print dan bantuan tugas mahasiswa berbasis Laravel untuk mahasiswa kampus.

- **I (Intervention)**

Penerapan sistem booking online, upload file, pembayaran digital, dan integrasi WhatsApp untuk mempermudah proses pemesanan jasa print dan layanan mahasiswa.

- **C (Comparison)**

Pemesanan masih dilakukan secara manual melalui chat WhatsApp tanpa sistem terstruktur dan pencatatan database.

- **O (Outcome)**

Tersedianya dashboard pemesanan, manajemen order, validasi pembayaran, dan monitoring layanan mahasiswa secara digital dan terstruktur.

- **S (Suspect)**

Aplikasi web berbasis Laravel dapat membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan print dan bantuan tugas dengan lebih cepat, praktis, dan terorganisir.

3.9 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing. Pengujian dilakukan dengan cara menguji fungsi-fungsi pada aplikasi untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Fitur yang diuji antara lain:

1. Login admin.
2. Booking layanan.
3. Upload file.
4. Upload bukti pembayaran.
5. Integrasi WhatsApp.
6. Dashboard admin.
7. CRUD data layanan.
8. CRUD data pesanan.

3.10 Jadwal Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian aplikasi.

Proses penelitian dilakukan selama semester berlangsung sesuai timeline pengerjaan project akhir.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem “Tukang Print Dadakan” merupakan aplikasi web berbasis Laravel yang dirancang untuk membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan print dan bantuan tugas secara online.

Aplikasi ini dikembangkan untuk mempermudah proses booking layanan, upload file dokumen, pembayaran digital, serta komunikasi antara pelanggan dan admin melalui integrasi WhatsApp.

Melalui aplikasi ini pelanggan tidak perlu lagi melakukan seluruh proses pemesanan secara manual melalui chat WhatsApp karena sistem telah menyediakan form booking, penyimpanan database, dan dashboard admin secara terstruktur.

Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan dukungan Docker sebagai container development dan MariaDB sebagai database management system.

4.2 Use Case Diagram

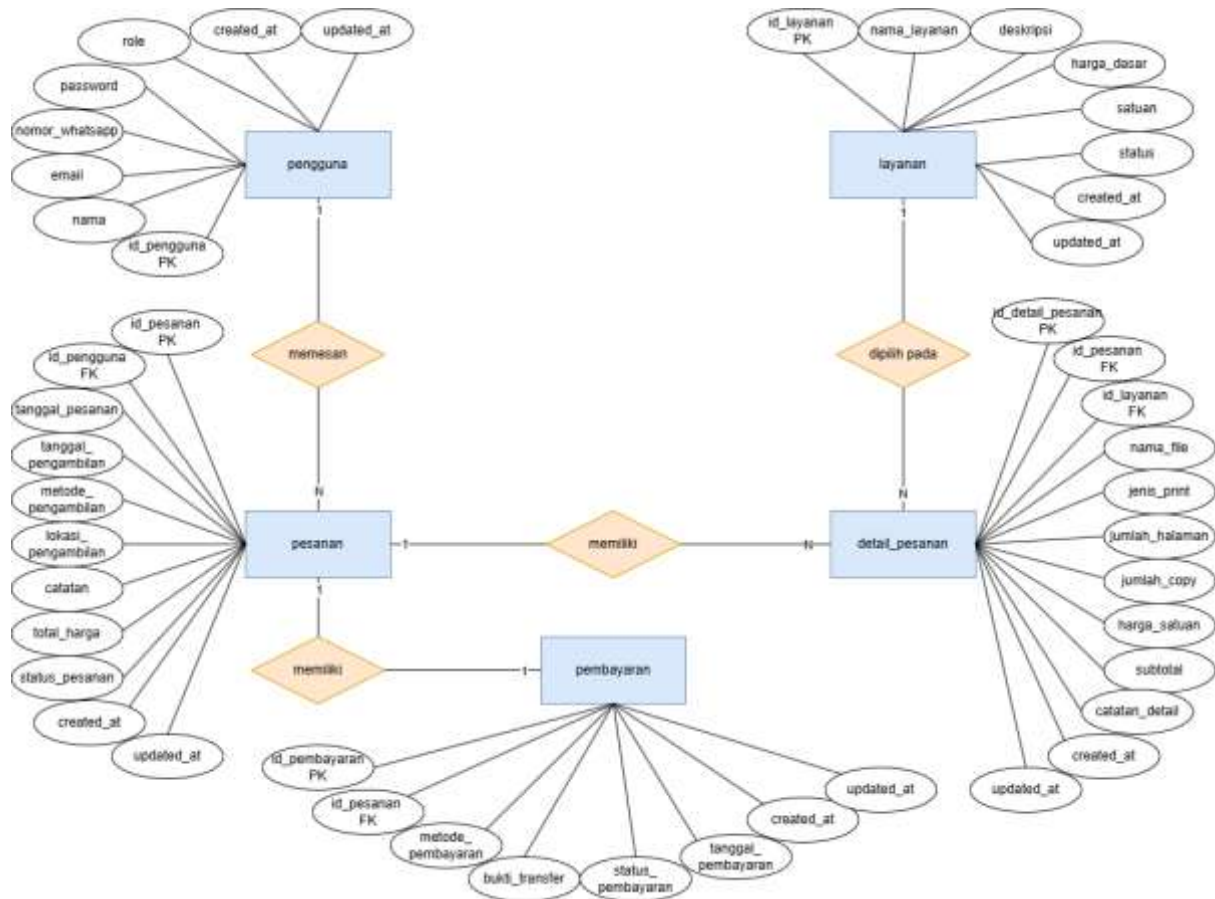
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem pada aplikasi “Tukang Print Dadakan”. Diagram ini menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna maupun admin pada sistem.



Gambar 4.2 Use Case Diagram

4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

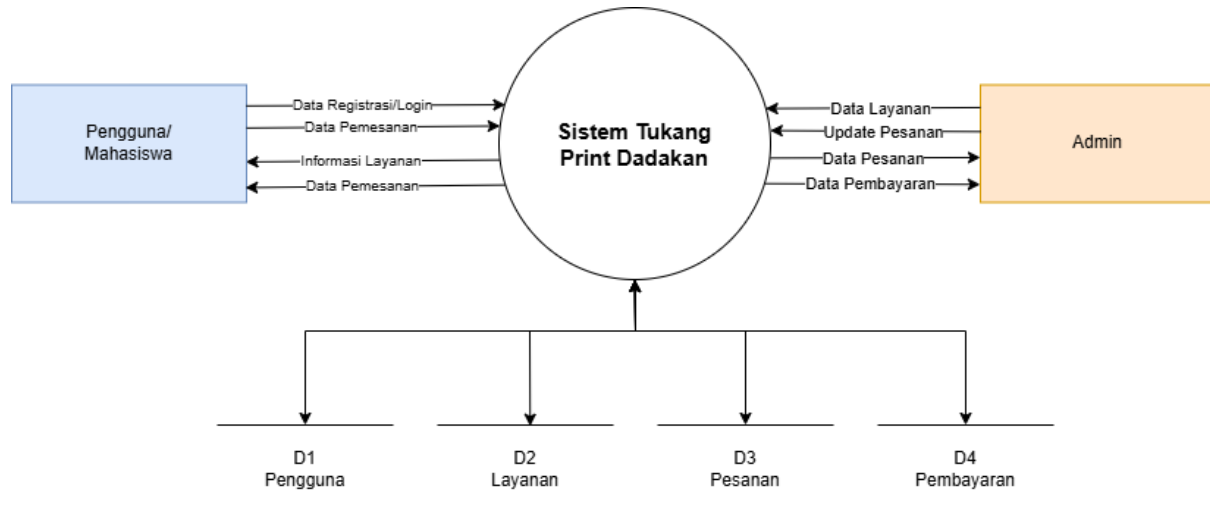
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur database dan hubungan antar entitas pada aplikasi “Tukang Print Dadakan”.



Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

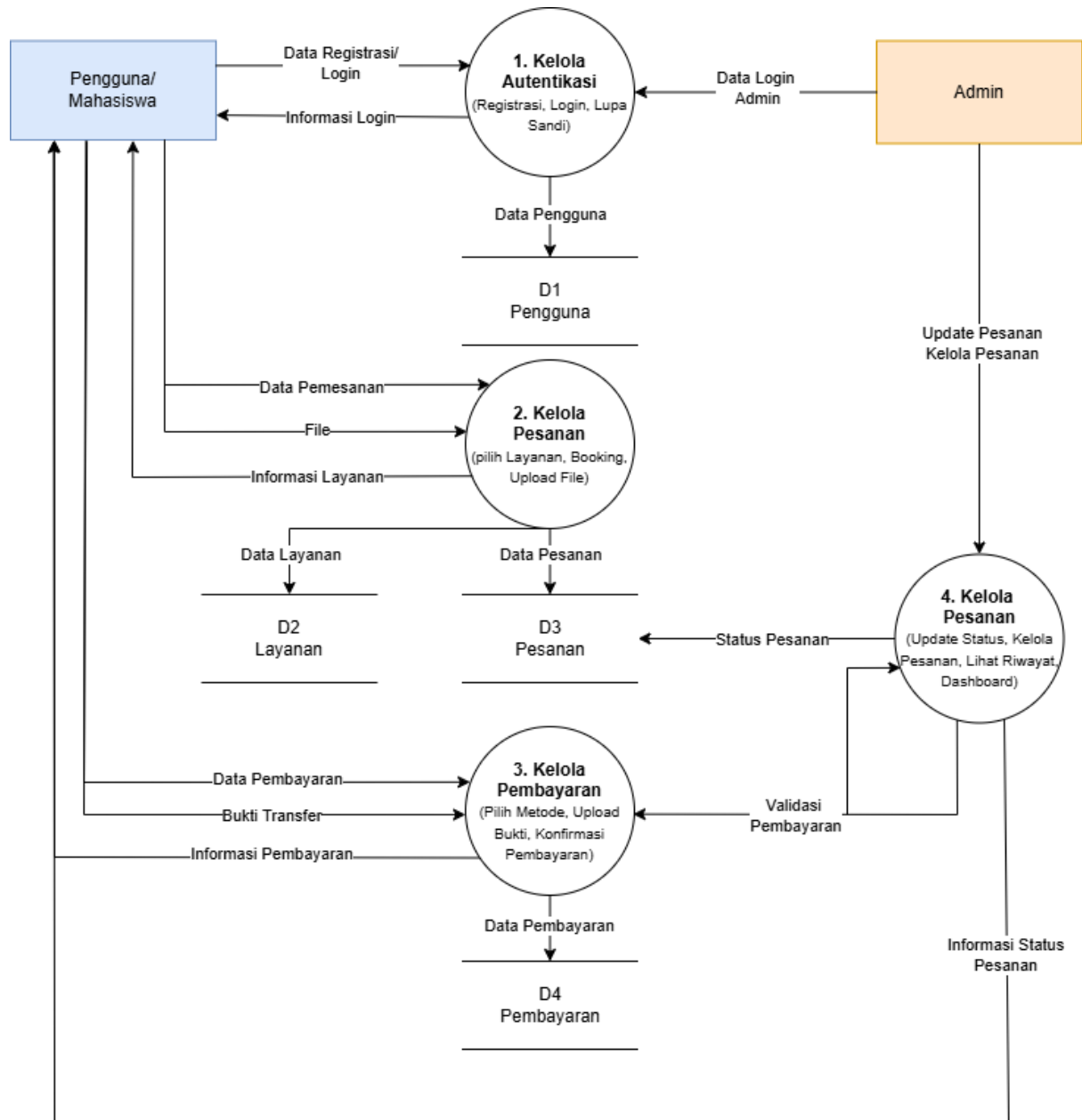
DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan aliran data utama antara pengguna, admin, sistem, dan database pada aplikasi “Tukang Print Dadakan”.



Gambar 4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

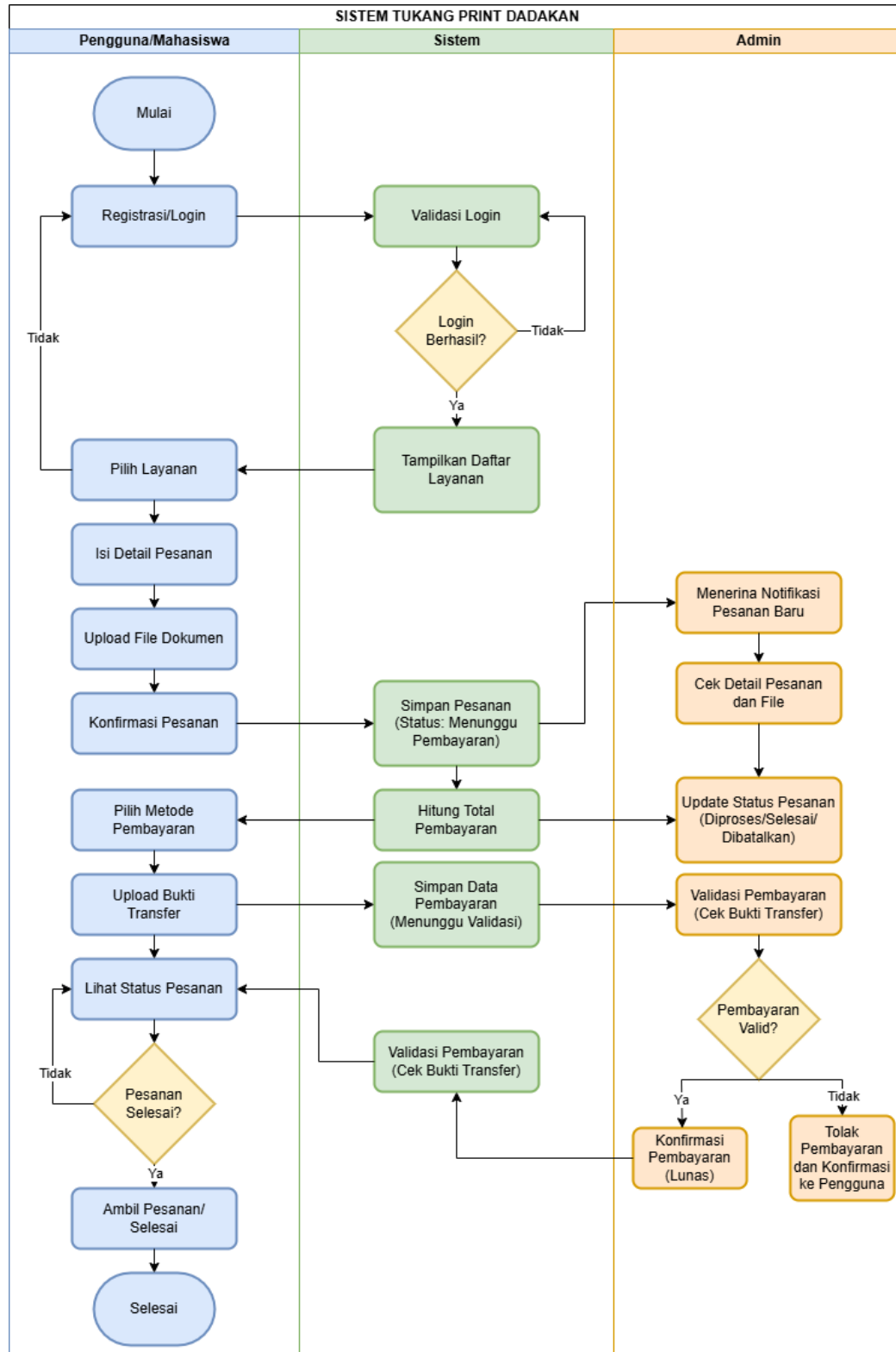
DFD Level 1 digunakan untuk menjelaskan proses-proses utama pada sistem secara lebih detail seperti autentikasi pengguna, pemesanan layanan, pembayaran, dan pengelolaan pesanan.



Gambar 4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

4.6 Flowchart Sistem

Flowchart sistem digunakan untuk menggambarkan alur proses pemesanan layanan pada aplikasi “Tukang Print Dadakan” mulai dari login pengguna hingga proses validasi pembayaran dan penyelesaian pesanan.



Gambar 4.6 Flowchart

4.7 Rancangan Fitur Sistem

Fitur-fitur utama yang tersedia pada aplikasi “Tukang Print Dadakan” adalah sebagai berikut:

1. Print Dokumen atau Gambar

Fitur ini digunakan untuk melakukan layanan print dokumen maupun gambar berwarna dan hitam putih. Pengguna dapat mengupload file dokumen atau gambar sesuai kebutuhan.

Pengguna dapat:

1. Mengupload file.
2. Memilih jenis print.
3. Menentukan jumlah copy.
4. Menambahkan catatan pemesanan.

2. Fotokopi

Fitur ini digunakan untuk layanan penggandaan dokumen.

Pengguna dapat menentukan detail kebutuhan fotokopi dan jumlah lembar dokumen.

3. Jilid

Fitur jilid digunakan sebagai layanan tambahan untuk kebutuhan laporan, proposal, modul, maupun tugas mahasiswa.

4. Laminating

Fitur laminating digunakan untuk melindungi dokumen penting seperti sertifikat, kartu, atau dokumen lainnya.

5. Bantuan Formatting Tugas

Fitur ini digunakan untuk membantu mahasiswa dalam merapikan dokumen tugas seperti:

1. Margin dokumen.
2. Penomoran halaman.
3. Daftar isi.
4. Cover tugas.
5. Format laporan.

6. Belajar Bareng

Fitur belajar bareng digunakan sebagai layanan diskusi dan bantuan belajar mahasiswa.

Layanan ini dapat digunakan untuk:

1. Diskusi tugas.
2. Belajar Microsoft Word.

3. Belajar PowerPoint.
4. Belajar dasar coding.

4.8 Rancangan Form Pemesanan

Pada halaman pemesanan, pengguna diwajibkan mengisi beberapa data sebagai berikut:

1. Nama pelanggan.
2. Nomor WhatsApp.
3. Pilihan layanan.
4. Upload file dokumen.
5. Jumlah pesanan.
6. Catatan tambahan.
7. Metode pembayaran.
8. Upload bukti pembayaran.

Form pemesanan dirancang agar mudah digunakan oleh mahasiswa melalui perangkat smartphone maupun laptop.

4.9 Rancangan Sistem Pembayaran

Sistem pembayaran pada aplikasi terdiri dari dua metode yaitu:

1. Cash

Pengguna melakukan pembayaran secara langsung ketika pesanan diterima.

1. Transfer Digital

Pengguna melakukan pembayaran melalui transfer bank atau QRIS.

Pada metode transfer digital, pengguna diwajibkan mengupload bukti pembayaran sebelum pesanan diproses oleh admin.

Sistem akan melakukan validasi agar pengguna tidak dapat melanjutkan proses pemesanan apabila bukti transfer belum diupload.

4.10 Integrasi WhatsApp

Setelah proses pemesanan selesai dilakukan, sistem akan mengarahkan pengguna menuju WhatsApp admin menggunakan pesan otomatis.

Pesan tersebut berisi:

1. Nama pelanggan.
2. Jenis layanan.
3. Detail pesanan.
4. Metode pembayaran.

5. Informasi tambahan.

Integrasi WhatsApp bertujuan untuk mempermudah proses komunikasi dan konfirmasi pesanan antara pelanggan dan admin.

4.11 Rancangan Dashboard Admin

Dashboard admin digunakan untuk membantu pengelolaan data pada aplikasi.

Admin dapat:

1. Melihat data pesanan.
2. Mengubah status pesanan.
3. Mengelola layanan.
4. Mengelola pembayaran.
5. Mengelola data pelanggan.
6. Menghapus data pesanan.

Dashboard admin juga menerapkan konsep CRUD (Create, Read, Update, Delete).

4.12 Rancangan Database

Database digunakan untuk menyimpan seluruh data pada aplikasi secara terstruktur.

Penamaan tabel menggunakan bahasa Indonesia agar lebih mudah dipahami dalam proses pengembangan sistem.

Tabel utama yang digunakan antara lain:

1. pengguna

Digunakan untuk menyimpan data admin dan pengguna aplikasi.

Field utama:

- id
- nama
- email
- password
- role
- nomor_whatsapp

2. layanan

Digunakan untuk menyimpan data layanan yang tersedia pada aplikasi.

Field utama:

- id
- nama_layanan

- harga
- deskripsi
- status

3. pesanan

Digunakan untuk menyimpan data pemesanan pelanggan.

Field utama:

- id
- pengguna_id
- layanan_id
- nomor_whatsapp
- catatan
- total_harga
- status_pesanan
- metode_pembayaran

4. detail_pesanan

Digunakan untuk menyimpan detail layanan pada setiap pesanan.

Field utama:

- id
- pesanan_id
- nama_file
- jumlah_halaman
- jumlah_copy
- jenis_print

5. pembayaran

Digunakan untuk menyimpan data pembayaran pelanggan.

Field utama:

- id
- pesanan_id
- metode_pembayaran
- bukti_transfer
- status_pembayaran

4.13 API Sistem

Aplikasi menyediakan API sederhana untuk mendukung pertukaran data.

Contoh API yang digunakan:

1. API layanan.
2. API data pesanan.
3. API status pembayaran.

Data API dikirim menggunakan format JSON.

4.14 Implementasi Teknologi

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah:

1. Laravel.
2. PHP.
3. Blade Template.
4. Docker.
5. MariaDB.
6. Visual Studio Code.
7. GitHub.
8. WhatsApp Integration.

4.15 Hasil Yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari pengembangan aplikasi “Tukang Print Dadakan” adalah:

1. Membantu mahasiswa melakukan pemesanan layanan secara online.
2. Mempermudah proses pengelolaan pesanan pelanggan.
3. Membantu digitalisasi layanan print mahasiswa.
4. Mempermudah komunikasi pelanggan dan admin.
5. Meningkatkan efisiensi proses pemesanan layanan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan aplikasi “Tukang Print Dadakan”, dapat disimpulkan bahwa aplikasi web berbasis Laravel ini dirancang untuk membantu proses pemesanan layanan print mahasiswa secara lebih praktis, cepat, dan terorganisir.

Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur seperti booking layanan online, upload file dokumen, pembayaran digital, upload bukti transfer, dashboard admin, serta integrasi WhatsApp untuk mempermudah komunikasi antara pelanggan dan admin.

Penerapan sistem berbasis web ini diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam melakukan pemesanan layanan print tanpa harus datang langsung ke tempat percetakan. Selain itu, aplikasi juga membantu pemilik usaha dalam mengelola data pesanan pelanggan secara digital melalui sistem database yang terstruktur.

Dalam pengembangan aplikasi ini juga diterapkan konsep CRUD, API, dan integrasi sistem sesuai kebutuhan project akhir mata kuliah Pemrograman Web.

Teknologi seperti Laravel, Docker, MariaDB, Blade Template, dan GitHub digunakan untuk mendukung proses pengembangan aplikasi agar lebih modern, terstruktur, dan mudah dikembangkan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem selanjutnya, yaitu:

1. Menambahkan fitur notifikasi otomatis untuk pelanggan.
2. Menambahkan sistem pembayaran otomatis menggunakan payment gateway.
3. Menambahkan fitur tracking status pesanan secara real-time.
4. Mengembangkan aplikasi dalam versi mobile.
5. Menambahkan fitur laporan dan statistik pemesanan pada dashboard admin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ramadhan, C., Senubekti, M. A., & Amalia, D. (2025). *Penerapan Metodologi Agile dalam Pengembangan Perangkat Lunak*. 3(2).
<https://journal.aptii.or.id/index.php/Router/article/view/411>
- Risma, A., Safana, D., Kurniawan, D., Informasi, S., Stekom, U., Tengah, J., Komputer, S., Stekom, U., & Tengah, J. (2025). *IMPLEMENTASI PEMROGRAMAN WEB UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI LAYANAN*. 2(3), 117–123.
<https://journal.smartpublisher.id/index.php/jurtikom/article/view/904>
- Laravel Documentation. “*Laravel Official Documentation*”.
Diakses dari <https://laravel.com/docs> pada tanggal 17 Mei 2026.
- Docker Documentation. “*Docker Official Documentation*”.
Diakses dari <https://docs.docker.com> pada tanggal 17 Mei 2026.
- MariaDB Documentation. “*MariaDB Server Documentation*”.
Diakses dari <https://mariadb.org/documentation/> pada tanggal 17 Mei 2026.