

**RANCANG BANGUN APLIKASI BACA BUKU DIGITAL “UMKUPEDIA”
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Oleh

RIKI MUHAMAD FADILAH

NIM 211223048



FAKULTAS PENDIDIKAN, SOSIAL DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KUNINGAN

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul :

**RANCANG BANGUN APLIKASI BACA BUKU DIGITAL “UMKUPEDIA”
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

Yang disusun oleh :

Nama : Riki Muhamad Fadilah
Nim : 211223048
Program Studi : PTIK

Disetujui untuk digunakan ujian sidang skripsi.

Kuningan, 08 Agustus 2025


Mengetahui
Ketua Program Studi
Ahmad Fajri Lutfi, M. Kom.
NIK. 201309026

Pembimbing,


Sofhian Fazrin N. S.Pd., M.Eng.
NIK. 201109018

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :

RANCANG BANGUN APLIKASI BACA BUKU DIGITAL “UMKUPEDIA” BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Yang disusun oleh :

Nama : Riki Muhamad Fadilah
Nim : 211223048
Program Studi : PTIK

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Tanggal 21 Agustus 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

Susunan Dewan Penguji,

Penguji I

Ahmad Fajri Lutfi, M.Kom.
NIK. 201309026

Penguji II,

Sofhian Fazrin N. S.Pd., M.Eng.
NIK. 201109018

Mengetahui,

Dekan FPST

Dr. Bobby Agustan, M.Pd
NIK. 201402040

Ketua Program Studi

Ahmad Fajri Lutfi, M.Kom.
NIK. 201309026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riki Muhamad Fadilah
Nim : 211223048
Program Studi : PTIK

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun dengan Judul :

RANCANG BANGUN APLIKASI BACA BUKU DIGITAL “UMKUPEDIA” BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

adalah benar – benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari Skripsi orang lain. Apabila kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanannya). Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan bilamana diperlukan.

Kuningan, 08 Agustus 2025

Pembuat Pernyataan,



Riki Muhamad Fadilah
NIM. 211223048

HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang. Penuh rasa syukur atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya di yaumul akhir. Aamin. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Bapak Wawang Anwarudin, M.Sc., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan.
2. Bapak Sofhian Fazrin Nasrulloh, S.Pd., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing serta memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kedua orang tua tercinta kepada Bapak Solihin dan Ibu Yati Rimyati yang telah merawat, mendidik, memberikan dukungan, dan selalu mendoakan keberhasilan penulis. Tanpa dukungan dari kedua orang tua penulis tidak akan mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Kepada adikku Jihan Alma'asah terimakasih atas segala dukungan, motivasi dan saran terbaik yang penulis butuhkan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Tak lupa, kepada Putri Enjeli, yang telah menjadi support system ku menemani setiap proses perjalanan perkuliahan ini. Terimakasih telah menemani, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dan untuk segala hal baiknya.
6. Kepada seluruh anggota Ensiklopedia Ngarang terkhusus kepada admin sekaligus bapak besar Haggy D Rosady serta staff komunitas Muhamad Fikri Abhyasa yang telah memberikan kontribusi ilmu, diskusi konstruktif, serta referensi yang berharga. Semangat kolaborasi dan berbagi pengetahuan yang ditunjukkan oleh komunitas ini menjadi inspirasi dalam penyelesaian penelitian ini.
7. Teman-teman angkatan 2021 program studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) yang menjadi teman seperjuangan selama kuliah dan menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

8. Selanjutnya kepada Pahlawan Himmel karena berkat motivasi dari kata-kata beliau lah saya mampu menuntaskan penelitian saya. Beliau pernah berkata “aku tidak peduli jika penelitianku dianggap jelek, aku hanya ingin melakukan penelitian”.
9. Semua pihak yang turut mendoakan dan telah membantu dalam terlaksananya penyusunan skripsi ini tetapi tidak disebutkan satu persatu, terimakasih untuk doa dan dukungannya.
10. Terakhir, saya ingin mengucapkan terimakasih kepada diri saya sendiri karena telah berhasil melalui proses panjang perkuliahan hingga berhasil menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah mampu menaikkan level dan selalu sehat dalam setiap proses skripsi ini maupun dalam proses pendewasaan diri.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan maupun kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, tanpa dorongan, dukungan, motivasi, bimbingan dan doa maka skripsi ini tidak akan terlaksana. Besar harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak yang membutuhkan pada umumnya dan penulis khususnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya tak luput shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya, yang telah membawa cahaya ilmu bagi umat manusia, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Baca Buku Digital 'UMKUPEDIA' Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel".

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Tinggi Ilmu dan Keguruan Muhammadiyah Kuningan. Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis dengan lapang dada menerima segala kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam pengembangan teknologi pendidikan dan literasi digital.

Penulis

Riki Muhamad Fadilah
NIM. 211223048

ABSTRACT

This research aims to design, implement, and evaluate the testing results of a website-based digital book reading application called "Umkupedia," built using the Laravel framework. The study was motivated by the need for a dedicated platform to house digital books at Universitas Muhammadiyah Kuningan. Reliance on third-party services posed a problem due to inflexible and inefficient management of digital books, which limited students' access to academic reading materials. This study employed the Research and Development (R&D) method with the Waterfall development model, consisting of five stages: analysis, design, development, testing, and maintenance. The population for this research included the entire academic community of Universitas Muhammadiyah Kuningan. The objective of this research was to design and build a web-based digital book reading application to enhance accessibility, flexibility, and serve as a substitute for third-party service applications. The functionality testing analysis showed that all 20 tested features and systems were successful, receiving a "Yes" indicator on the questionnaire, meaning they operated according to the functional design without any errors or workflow inconsistencies. The librarian expert evaluation, which used professional library principles and their impact on library operations combined with a Likert scale, resulted in a score of 92%, categorized as "Very Feasible." Meanwhile, the usability test, conducted with 10 members of the academic community, yielded a score of 85.17%, also falling into the "Very Feasible" category. Therefore, it can be concluded that the "Umkupedia" digital book reading application, built on a website platform using the Laravel framework, has met both functionality and usability standards and is feasible for implementation in the university's library operations.

Keywords: *Application, Website, Digital Book, Tailwind CSS, Laravel*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, menerapkan dan hasil pengujian dari rancangan mengenai aplikasi baca buku digital “umklopedia” berbasis website menggunakan framework laravel. Penelitian ini didasari oleh dibutuhkannya sebuah wadah untuk menampung buku digital di universitas muhammadiyah kuningan. ketergantungan pada layanan pihak ketiga menjadi sebuah masalah dikarenakan pengelolaan buku digital sangat tidak fleksibel dan efisien. Hal itu dapat menyebabkan keterbatasnya akses mahasiswa universitas muhammadiyah kuningan terhadap bahan bacaan akademik. Penelitian ini menggunakan metode research and development (r&d) dengan model pengembangan waterfall, yang terdiri dari lima tahap, yaitu analysis, design, development, testing, dan maintenance. Populasi dalam penelitian ini melibatkan keseluruhan civitas akademika universitas muhammadiyah kuningan. Aplikasi yang dibuat memiliki tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi baca buku digital berbasis web guna meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan substitusi aplikasi layanan pihak ketiga. hasil analisis terhadap pengujian functionality menunjukkan bahwa dari 20 fitur yang dites seluruh fitur dan sistem yang diuji berhasil dengan indikator pada kuesioner “ya” sehingga dapat beroperasi sesuai dengan rancangan fungsional tanpa ditemukan adanya error maupun ketidaksesuaian alur kerja. Uji ahli perpustakaan menggunakan pendekatan prinsip-prinsip profesional perpustakaan dan dampaknya terhadap operasional perpustakaan yang dipadukan dengan skala likert, menghasilkan persentase 92% dengan kategori “sangat layak”.Sementara itu, uji usability yang dilakukan oleh 10 civitas akademika menghasilkan persentase sebesar 85.17% dan termasuk. Dalam kategori “sangat layak”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi aplikasi baca buku digital “umklopedia” berbasis website menggunakan framework laravel. Ini telah memenuhi aspek fungsi dan kegunaan, serta layak diterapkan dalam operasional perpustakaan yang ada di perguruan tinggi.

Kata Kunci: Aplikasi, Website, Buku Digital, Tailwind CSS, Laravel

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Perumusan Masalah Penelitian	3
C. Tujuan Pengembangan.....	3
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	4
E. Manfaat Pengembangan.....	7
F. Asumsi Pengembangan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
B. Penelitian Relevan	24
C. Kerangka berpikir	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Model Pengembangan.....	31
B. Prosedur Pengembangan.....	31
C. Populasi dan Sampel.....	33
1. Populasi.....	33
2. Sampel	34
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	34
1. Teknik Pengumpulan Data.....	34

2. Instrumen Penelitian	35
E. Teknik Analisis data	43
F. Jadwal Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian	46
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	46
2. <i>Design</i> (Desain)	49
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	62
4. <i>Testing</i> (Pengetesan)	66
5. <i>Maintenance</i> (Pemeliharaan)	77
B. Pembahasan.....	77
BAB V PENUTUP.....	80
A. Simpulan	80
B. Implikasi	80
C. Rekomendasi.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	88
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	113

DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1 Simbol – simbol Use Case Diagram	21
Tabel. 2.2 Diagram Activity	22
Tabel. 2.3 Simbol dan Fungsi ERD.....	23
Tabel. 3.1 Black Box Testing	36
Tabel. 3.2 Kisi-kisi butir soal uji ahli pustakawan	40
Tabel. 3.3 Kuisisioner uji ahli pustakawan	40
Tabel. 3.4 Kisi – kisi butir soal	41
Tabel. 3.5 Kuesioner <i>usability</i>	42
Tabel. 3.6 Kriteria Penilaian Functionality	44
Tabel. 3.7 Skala Kriteria Skor	44
Tabel. 3.8 Klasifikasi Kelayakan	45
Tabel. 3.9 Jadwal Penelitian.....	45
Tabel. 4.1 Pengujian Functionality.....	68
Tabel. 4.2 Pengujian Ahli Perpustakaan.....	73
Tabel. 4.3 Hasil Rekapitulasi Kuesioner untuk Uji Ahli Pustakawan.....	74
Tabel. 4.4 Kriteria Kelayakan hasil Pengujian.....	75
Tabel. 4.5 Hasil Rekapitulasi Kuesioner untuk Uji Usability	76
Tabel. 4.6 Kriteria Kelayakan Uji Usability.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 2.1 Tampilan website figma.....	12
Gambar. 2.2 Website Laravel Framework.....	17
Gambar. 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian	30
Gambar. 3.1 Metode Waterfall	33
Gambar. 4.1 Use case diagram.....	49
Gambar. 4.2 Activity diagram mengakses aplikasi	50
Gambar. 4.3 Activity diagram register	51
Gambar. 4.4 activity diagram login.....	52
Gambar. 4.5 <i>activity diagram</i> mengakses buku digital.....	53
Gambar. 4.6 <i>Activity Diagram</i> moderasi konten.....	54
Gambar. 4.7 Entity Relationship Diagram (ERD)	56
Gambar. 4.8 rancangan halaman awal aplikasi	58
Gambar. 4.9 rancangan halaman login.....	59
Gambar. 4.10 rancangan halaman login.....	59
Gambar. 4.11 rancangan dashboard	60
Gambar. 4.12 rancangan halaman menu pada dashboard	60
Gambar. 4.13 rancangan halaman katalog buku	61
Gambar. 4.14 rancangan halaman detail buku	61
Gambar. 4.15 rancangan halaman membaca buku.....	62
Gambar. 4.16 Proses Pembangunan Kode Back-End	64
Gambar. 4.17 Proses Pembangunan Kode Front-End.....	65
Gambar. 4.18 Hasil Pembangunan Kode Front-End halaman dashboard.....	65
Gambar. 4.19 Tampilan Aplikasi Sebelum mendukung Responsive Desktop	72
Gambar. 4.20 Tampilan Aplikasi Sesudah mendukung Responsive Desktop.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian.....	89
Lampiran 2 Sk Penelitian Skripsi.....	91
Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian	93
Lampiran 4 Catatan Bimbingan Skripsi.....	95
Lampiran 5 Lembar Instrumen Pengujian.....	97
Lampiran 6 Hasil Perancangan Produk.....	102
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dalam perkembangan zaman yang lebih modern maka teknologi juga semakin canggih dan lebih maju seperti lebih banyaknya media pendukung pekerja dan siswa atau mahasiswa dalam mengerjakan tugas. Seperti halnya sekarang yang tiba-tiba munculnya sebuah virus dari Cina yang membuatnya melemahkan perekonomian dan pendidikan, oleh sebab itu pada waktu ini teknologi sangat dibutuhkan untuk semua orang karena kebanyakan aktivitas yang dilakukan oleh semua pekerja maupun murid atau mahasiswa dilakukan secara daring atau online di rumah, banyak media yang dikelola oleh pihak mana pun seperti meet, zoom, classroom dan yang lainnya. (Maritsa dkk., 2021)

Teknologi juga termasuk dalam sesuatu bidang ilmu pengetahuan untuk mempelajari suatu sistem yang terdapat dalam komputer ataupun laptop yang membuat suatu alat atau aplikasi yang terpasang dalam suatu jaringan untuk membantu atau memudahkan manusia dalam kegiatan setiap hari. (Ana Martisa dkk., 2021) Tren minat baca dan budaya literasi di era digital telah mengalami perubahan signifikan. Pembaca memiliki akses mudah ke berbagai konten digital, seperti e-book dan artikel online, dan dapat menyesuaikan minat baca mereka sesuai kebutuhan. Budaya literasi juga berubah dengan adanya interaksi digital, seperti berpartisipasi dalam diskusi online dan mengikuti komunitas pembaca secara virtual.

Pengaruh teknologi digital memainkan peran penting dalam membentuk kebiasaan membaca dan literasi masyarakat, dengan memungkinkan akses yang lebih luas, pengalaman membaca yang interaktif, dan pemenuhan kebutuhan informasi. Adapun dampak negatifnya seperti gangguan dari media sosial, yang dapat mengalihkan perhatian pembaca. Perkembangan penerbitan koleksi elektronik telah mengubah cara penerbit bekerja dan menyediakan koleksi kepada pembaca, dengan peningkatan jumlah dan variasi penerbitan elektronik. (Bungsu dkk., 2023)

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara masyarakat mengakses dan membaca buku. Aplikasi baca buku digital berbasis *web* menjadi solusi yang semakin diminati karena kemudahan akses dan fleksibilitasnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis, akses terhadap bahan bacaan digital di lingkungan akademik, khususnya di Universitas Muhammadiyah Kuningan, masih belum sepenuhnya terealisasi. Pasalnya di Universitas Muhammadiyah Kuningan wadah untuk menampung sebuah buku bacaan digital atau yang biasa dikenal dengan sebutan *e-book* masih menggunakan pihak ketiga untuk menunjang fasilitas tersebut. Ini menjadi sebuah isu krusial karena ketergantungan pada pihak eksternal dapat menimbulkan berbagai potensi masalah. Salah satunya masalah yang terjadi yaitu pengelolaan buku digital melalui pihak ketiga memerlukan biaya tambahan seperti harus berlangganan ke *platform* tersebut per-setiap buku yang ingin dibaca. Hal ini berdampak pada efisiensi biaya jangka panjang. Selain itu keamanan data dan fleksibilitas dalam pengelolaan buku digital menjadi terbatas dan terpaku sesuai dengan penyedia layanan.

Salah satu teknologi yang mendukung pengembangan aplikasi semacam ini adalah *Laravel*, sebuah *framework PHP* yang dikenal dengan sintaksisnya yang ekspresif dan ekosistemnya yang lengkap. Penggunaan *Laravel* dalam pengembangan aplikasi web semakin meningkat. Berdasarkan data dari *BuiltWith*, *Laravel* telah digunakan oleh 1.723.068 situs web, baik yang masih aktif maupun yang sudah tidak aktif. Selain itu, menurut *SimilarWeb*, sekitar 79,2% situs web di dunia masih menggunakan *PHP*, dan dari jumlah tersebut, 49,47% di antaranya menggunakan *Laravel* sebagai *framework* pilihan.

Oleh karena itu, pengembangan aplikasi baca buku digital berbasis *website* menjadi solusi yang relevan untuk membangun dan mengelola platform e-book mandiri yang mana mungkin akan lebih menguntungkan dalam memastikan ketersediaan dan keberlanjutan akses bagi mahasiswa dan staf pengajar. Langkah ini tidak hanya akan memberikan kontrol penuh terhadap data dan konten, tetapi juga dapat mengoptimalkan anggaran dalam jangka panjang serta meningkatkan kualitas pengalaman belajar bagi seluruh civitas akademika. Ini adalah investasi penting untuk memastikan ketersediaan sumber daya digital yang stabil dan berkelanjutan di masa depan. Di sisi lain, penggunaan teknologi *website* di

Universitas Muhammadiyah Kuningan juga sudah memungkinkan mendukung dan bisa digunakan di berbagai bidang untuk keperluan pemanfaatan teknologi yang ada.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Baca Buku Digital “Umkupedia” Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel" sebagai upaya menghadirkan solusi digital yang mempermudah akses terhadap bahan bacaan digital. Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan bahan bacaan digital.

B. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan Latar Belakang Penelitian yang telah penulis uraikan diatas, maka dapat diambil sebuah perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan serta pembangunan sebuah aplikasi baca buku digital berbasis *website* menggunakan *framework laravel* yang akan diterapkan di Universitas Muhammadiyah Kuningan?
2. Bagaimana hasil perancangan serta pembangunan aplikasi baca buku digital berbasis *website* menggunakan *framework laravel* yang sudah dibuat menurut sebagian pengguna (mahasiswa) dan para ahli?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan Perumusan Masalah Penelitian di atas, maka dapat dibuatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui perancangan serta pembangunan sebuah aplikasi baca buku digital berbasis *website* menggunakan *framework laravel* yang akan diterapkan di Universitas Muhammadiyah Kuningan.
2. Mengetahui hasil perancangan serta pembangunan aplikasi baca buku digital berbasis *website* menggunakan *framework laravel* yang sudah dibuat menurut sebagian pengguna (mahasiswa) dan para ahli.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang perlu penulis kembangkan yakni sebuah aplikasi baca buku digital berbasis *website* menggunakan *framework laravel* untuk kemudian akan diterapkan di Universitas Muhammadiyah Kuningan. Dengan pengembangan yang berfokus pada kebutuhan pengguna serta tujuan penelitian untuk memberikan kemudahan akses terhadap buku digital dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan koleksi buku. Spesifikasi produk yang akan dikembangkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Utama Produk:

- a. Fungsi dari pembuatan sistem informasi aplikasi perpustakaan digital berbasis *website* menggunakan *framework Laravel* ini memungkinkan pengguna aplikasi dapat mencari buku yang tersedia di aplikasi berdasarkan dengan identitas buku tersebut seperti judul dan penulis. Selain itu pengembangan aplikasi yang akan dibuat juga memungkinkan memuat fitur katalog digital buku dimana buku yang ditampilkan akan tersedia sesuai dengan katalog.
- b. Fitur pembaca ebook terintegrasi dalam aplikasi baca buku digital berbasis web ini dirancang untuk pengalaman akses membaca yang mudah, nyaman, fleksibel dan interaktif bagi pengguna. Dengan fitur ini, pengguna dapat membaca buku langsung di dalam aplikasi tanpa perlu mengunduh file atau menggunakan aplikasi pihak ketiga.
- c. Selain itu, fitur menarik yang penulis akan tambahkan yakni fitur *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) dalam aplikasi baca buku digital berbasis web memungkinkan pengelolaan data yang efisien bagi administrator. Fungsionalitas ini memastikan akurasi data, meminimalkan waktu pemrosesan, dan mendokumentasikan informasi dengan benar di dalam sistem.

2. Teknologi yang Digunakan

- a. *Backend*: Dalam pengembangan aplikasi ini penulis berencana menggunakan *framework laravel* untuk pengembangan sistem *backend* yang akan dibuat.

Laravel adalah framework aplikasi web dengan sintaks yang ekspresif dan elegan. Laravel meletakkan fondasinya yang kuat dalam membebaskan pengembang/developer untuk berkreasi tanpa memusingkan hal-hal kecil.(Mulyana dkk., 2022). Sehingga dengan demikian penulis memilih framework laravel karena sesuai dengan sistem aplikasi yang akan dikembangkan.

- b. *Frontend*: Selain *backend*, dalam pengembangan sebuah aplikasi berbasis website tentunya diperlukan juga sistem *frontend*. Front End Developer adalah pengembangan antarmuka pengguna grafis dari sebuah situs web, melalui penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript, sehingga pengguna dapat melihat dan berinteraksi dengan situs web tersebut.(Mufti Prasetyo dkk., 2022). Dalam hal ini penulis menggunakan *Framework Tailwind Css* dan *Javascript* dimana hal tersebut dapat menunjang tampilan yang responsif.
- c. *Database*: Database yang akan digunakan yaitu menggunakan *database management system MySql* dengan bahasa yang digunakan yaitu bahasa *SQL* dimana sistem ini akan digunakan sebagai tempat untuk menyimpan serta tempat melakukan transaksi antar data.
- d. *Server*: Server digunakan sebagai tempat deployment supaya aplikasi baca buku digital yang dibuat dapat diakses dengan layanan internet *hosting*. Sementara untuk pengembangan aplikasi, penulis menggunakan server *run-time* dari *Laragon*.

3. Anatarmuka Pengguna (UI/UX)

Peran UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*) dalam pengembangan aplikasi sangat penting karena keduanya berfokus pada bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi dan bagaimana mereka merasakan pengalaman pengguna. Dalam hal ini penulis menggunakan sebuah software bernama figma.

Figma adalah sebuah aplikasi desain UI/UX berbasis web yang gratis dan mudah digunakan. Berbagai fitur yang gratis dan memudahkan pengguna menjadi dasar banyak desainer menggunakan aplikasi ini dalam membuat desain UI/UX aplikasi dan website.(Budi & M.Romzi, 2022). Figma memungkinkan desainer

untuk melakukan pengujian desain dan alur kerja sebelum implementasi. Dengan fitur animasi, transisi, dan tautan antar frame, desainer dapat membuat prototipe yang mencerminkan pengalaman pengguna sebenarnya.

4. Keamanan

Keamanan sebuah website berfungsi untuk melindungi data sensitif pengguna, seperti informasi pengguna dan privasi pengguna website. *Web security* merupakan sebuah tindakan yang tepat untuk melindungi keamanan pengguna website. Dalam hal ini, penulis menggunakan beberapa keamanan supaya dapat melindungi keamanan pengguna diantaranya:

a. Penggunaan Fitur SSL

SSL (Secure Socket Layer) adalah protokol untuk mengamankan komunikasi internet dengan melakukan enkripsi data antara client dan server (Nazarina dkk., 2024). Dengan menggunakan SSL segala bentuk pertukaran informasi yang dilakukan oleh pengguna akan dienkripsi terlebih dahulu oleh sistem sehingga hal ini dapat melindungi data informasi pengguna.

b. Validasi Data

Validasi data dibuat agar semua input yang diberikan oleh pengguna tidak dapat dieksploitasi oleh pihak ketiga. Dalam hal ini penulis memanfaatkan fitur utama dari framework laravel yakni *Validate Data*.

5. Skalabilitas dan Usabilitas

- a. Skalabilitas Dalam pembuatan website, penulis menekankan penuh kemampuan skalabilitas pada beban kerja atau pengguna website tanpa mengorbankan kinerja atau fungsionalitasnya. Dalam website yang akan dibuat penulis, efisiensi skalabilitas sangat dibutuhkan guna untuk menangani berbagai macam karena jumlah pengguna, koleksi buku, dan transaksi data yang dapat bertambah seiring waktu.
- b. Usabilitas (Kemudahan Pengguna) dalam hal ini mengacu pada seberapa mudah dan efisiensi pengguna dapat berinteraksi dengan website. Dalam meningkatkan usabilitas penulis menekankan website dengan usabilitas tinggi dengan demikian akan memudahkan pengguna dalam menemukan informasi, melakukan transaksi, atau mengakses layanan aplikasi digital.

E. Manfaat Pengembangan

Sebagaimana berdasarkan dengan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, maka penelitian yang peneliti tulis diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis serta praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat mampu menambah wawasan dan ilmu baru mengenai digitalisasi terutama pada fokus perancangan sebuah aplikasi baca buku digital berbasis website menggunakan framework laravel.
 - b. Selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat mampu menambah wawasan mengenai penggunaan framework laravel dalam sebuah pengembangan aplikasi baca buku digital berbasis website menggunakan framework laravel.
 - c. Diharapkan penelitian ini juga dapat menjadi landasan penelitian baru untuk kedepannya dalam bidang kepustakaan serta dalam perancangan sebuah sistem informasi aplikasi baca buku digital berbasis website menggunakan framework laravel.
2. Manfaat Praktis
 - a. Hasil penelitian yang penelitian lakukan diharapkan dapat memiliki dampak yang positif bagi perkembangan aplikasi baca digital khususnya aplikasi baca buku di Universitas Muhammadiyah Kuningan sehingga penggunaan buku digital yang dilakukan dapat dengan efisien dan mudah diakses.
 - b. Manfaat untuk penulis sebagai pondasi dan landasan ilmu dalam bidang teknis maupun teoritis yang berkenaan dalam perancangan sebuah aplikasi digital berbasis website.

F. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan dalam penelitian yang peneliti tulis, akan dijelaskan pada beberapa bagian yang mana hal ini menjadi pondasi penulis dalam pengembangan sebuah aplikasi baca buku digital berbasis website menggunakan framework laravel. Asumsi pengembangan ini akan mencakup beberapa hal yang berkaitan diantaranya:

1. Pengelolaan buku digital di Universitas Muhammadiyah Kuningan saat ini masih menggunakan pihak ketiga.
2. Universitas Muhammadiyah Kuningan sudah mendukung adanya jaringan internet yang bisa dikatakan baik untuk membuka sebuah website.
3. Universitas Muhammadiyah Kuningan juga mendukung dari segi perangkat keras yang memungkinkan pengguna untuk membuka sebuah website. Seperti tersedianya beberapa komputer yang bisa digunakan.
4. Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kuningan mempunyai perangkat keras atau *gadget* yang dapat mengakses sebuah website dan internet dengan lancar.
5. Keterbatasan pengembangan yang peneliti lakukan yaitu penelitian ini hanya akan berfokus pada aplikasi baca buku digital berbasis website menggunakan framework laravel. Selain itu sistem yang dibuat hanya akan terbatas pada akses pembacaan buku digital yang tersedia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada. (Al Faruq & Dinda Mulvia, 2023).

Dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan sebuah metodologi yang digunakan untuk merancang, merencanakan serta membangun sebuah sistem atau perangkat lunak (software) yang dapat bekerja dan berfungsi.

2. Buku

Menurut (KBBI) Kamus Besar Bahasa Indonesia, buku yakni sekumpulan lembaran kertas yang terjilid, dalam lembaran tersebut berisi tulisan maupun kosong. Buku merupakan kumpulan kertas atau bahan lainnya kemudian dijadikan satu dan berupa tulisan atau pun gambar. Setiap lembaran dalam buku disebut halaman.

Fungsi buku dalam dunia pendidikan tidak diragukan lagi. Fungsi buku telah dibuktikan dari sejak jaman dahulu dimana buku memiliki peranan yang sangat efektif untuk digunakan sebagai sarana pendidikan dan pranata ilmu pengetahuan. Keberadaan teknologi dan internet, sedikitnya jumlah terbitan buku setiap tahunnya tidak pernah mempengaruhi eksistensi buku dalam dunia Pendidikan. (Prajawinanti, 2020)

3. Buku Digital

Buku elektronik (e-book), buku yang dirancang untuk dibaca berupa file memiliki berbagai format seperti portable document format (pdf) untuk

membuka dan membaca menggunakan program acrobat reader atau sejenisnya. Bentuk format hypertext markup (htm), untuk membuka dan membaca menggunakan program browsing atau internet explorer secara offline. E-book dapat berupa format aplikasi. E-book dirancang untuk dibaca di perangkat bernama e-Readers atau e-book devices seperti komputer, handphone, iPod dan iPad. (Fahrizandi, 2019)

Kelebihan penggunaan e-book pada era digital yaitu lebih praktis dan mudah dibawa ke mana-mana, e-book ramah lingkungan, e-book tahan lama, e-book mudah dalam penggandaan dan e-book mudah didistribusikan. (Makdis, 2020)

4. Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak (software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem yang dibuat serta dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu, Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris “Application” yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu. (Adlan Al Hawari Nasution & Suryana, 2023)

Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang system untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

5. Website

Secara umum, website (web) dipahami sebagai sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia yang memiliki koneksi internet. Website awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer atau pengguna internet melakukan

penelusuran informasi di internet. Informasi yang disajikan dengan web menggunakan konsep multimedia, informasi dapat disajikan dengan menggunakan banyak media, seperti teks, gambar, animasi, suara, atau film.(Prasetyo, 2020)

Menurut Rohi Abdullah, Website atau Web merupakan Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Lebih jelasnya, website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browserseperti Mozilla,Firefox, Google Chrome atau yang lainnya. (Arafat dkk., 2022). Sehingga Website dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang menyajikan informasi secara lebih menarik dan interaktif dalam bentuk berupa format digital, termasuk teks, gambar, video, audio, serta animasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menikmati berbagai konten yang disediakan dengan alat atau aplikasi bernama browser seperti Mozilla Firefox dan Google Chrome yang berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman tersebut.

6. UI/UX

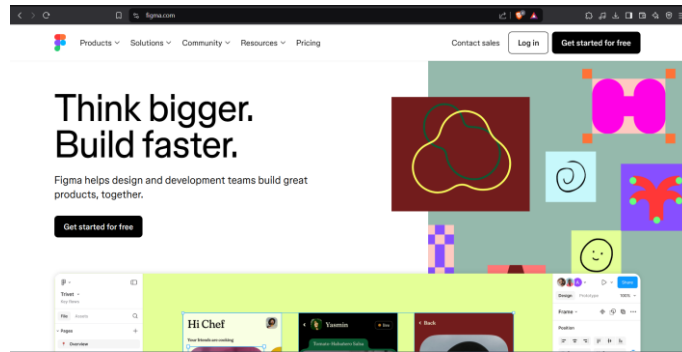
User interface (UI) merupakan istilah dalam dunia digital dimana user interface ini merupakan tampilan visual yang menghubungkan pengguna dengan ekosistem produk digital. Antarmuka pengguna ini bukanlah hal yang baru, sudah ada pada tahun 1973 dan kemudian dikenal sebagai GUI atau Graphical User Interface.(Mufti Prasetyo dkk., 2022)

User experience (UX) merupakan pengalaman pengguna saat menggunakan suatu produk atau teknologi. User experience disebut baik apabila memiliki aspek psikologis dan memperhatikan perilaku pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau teknologi. Agar user experience dikatakan baik, maka perancang harus memperhatikan kebutuhan pengguna ketika melakukan perancangan pada suatu system. (Jamilah & Padmasari, 2022)

7. Figma

Figma adalah salah satu kakas bantu desain antarmuka perangkat lunak kolaboratif yang populer digunakan pengembang perangkat lunak. Figma memiliki fitur yang mudah digunakan mulai dari level pemula, menengah, hingga mahir sehingga cocok untuk dipilih sebagai kakas bantu desain. (Ahmadiyah dkk., 2024)

Figma adalah platform desain yang populer di kalangan desainer UI/UX karena menyediakan alat untuk kolaborasi, pembuatan prototipe interaktif, dan integrasi dengan berbagai program lainnya. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan minat baca masyarakat, memperluas jangkauan perpustakaan, dan mendukung upaya peningkatan literasi di era digital. (Elektronik Ilmu Komputer Udayana dkk., 2024)



Gambar. 2.1 Tampilan website figma

8. HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah sekumpulan simbol atau kode markup yang disisipkan ke dalam file yang dimaksudkan supaya bisa menampilkan sebuah konten di internet. Markup menterjemahkan kode kedalam sebuah web browser sehingga dapat menampilkan sebuah kata dan gambar halaman web. HTML merupakan singkatan dari HyperText Markup Language.

Pada dasarnya, HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman, tetapi markup language atau bahasa penandaan yg terdiri dari banyaknya kumpulan tag, biasanya hanya menyatakan bahwa bagian tertentu dari sebuah halaman web adalah isi yang harus ditampilkan oleh browser. Penyusunan HTML, menggunakan kode atau symbol khusus yang ditulis dalam file atau dokumen

untuk membangun struktur halaman web. Hal ini memungkinkan halaman web yang ditampilkan dilayar komputer dan juga dipahami oleh pengguna. (Sinlae dkk., 2024).

HTML5 adalah versi terbaru dari HTML, dan merupakan standar baru untuk HTML, XHTML, dan HTML DOM. HTML5 sendiri sampai saat ini masih terus dikembangkan dan mayoritas browser modern sudah bisa mendukung HTML5. Ada beberapa aturan yang diterapkan untuk HTML5, seperti, fitur-fitur baru harus berbasis HTML, CSS, DOM, dan JavaScript, mengurangi kebutuhan plugin eksternal, contohnya flash, error handling yang lebih baik, markup tambahan untuk menggantikan scripting, HTML5 harus bisa diakses dari piranti manapun atau device independent, proses pengembangan harus bisa dilihat oleh publik. (Gumolung dkk., 2021)

9. PHP

Dalam karya berjudul “Php Uncover” Eko Siswanto , S.Kom., M.Kom mengatakan bahwa PHP Pertama kali ditemukan pada 1995 oleh seorang Software Developer bernama Rasmus Lerdorf. Ide awal PHP adalah ketika itu Radmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume onlinenya. script yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi visitor, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu website. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia web saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan script buatan Rasmus Lerdorf, hingga akhirnya rasmus mulai membuat sebuah tool/script, bernama Personal Home Page (PHP).

PHP adalah kependekan dari PHP: Hypertext Preprocessor. Sedangkan pengertian PHP adalah bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang

terbaru atau up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server di mana script tersebut dijalankan. (M.Arfa Andika Candra & Ika Artahalia Wulandari, 2021)

PHP merupakan bahasa server-side yang menyatu dengan html, untuk membuat halaman web yang dinamis, salah satu fungsinya adalah untuk menerima dan mengolah dan menampilkan data ke sebuah situs, data yang diterima akan diolah disebuah program databases server, untuk kemudian hasilnya ditampilkan kembali ke layar browser sebuah situs. (Hidayat dkk., 2019).

10. CSS

CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memapeng strukturnya yang sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan aturan yang mengatur style elemen HTML. (Permata Sari, 2020) Dalam karyanya yang berjudul “Mudah Membuat Web Bagi Pemula” Moh Muthohir, S.Kom., M.Kom mengatakan bahwa CSS merupakan Cascading Style Sheet, berguna untuk mempercantik tampilan HTML atau menentukan bagaimana elemen HTML ditampilkan, seperti menentukan posisi, merubah warna teks atau background dan lain sebagainya.

Fondasi yang solid dalam HTML dan CSS membantu pengembang dalam membangun halaman web yang menarik, interaktif, dan berkinerja tinggi. Dengan fondasi yang kuat, pengembang dapat lebih mudah mengembangkan solusi-solusi kreatif dan inovatif dalam pengembangan web. (Summit & Informasi, 2023) Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa CSS mengacu pada Cascading Style Sheets yaitu jenis bahasa yang ditugaskan untuk menyusun tampilan estetika sebuah dokumen yang ditulis dalam bahasa markup, terutama HTML dan XML. ' CSS dan HTML beroperasi secara bersamaan.

HTML menentukan struktur dan konten halaman web, sementara CSS bekerja dibagian desain visualnya, termasuk rona, tipografi, tata letak, dan

kemampuan beradaptasi dengan konten yang ditampilkan sehingga dapat menampilkan sebuah informasi dengan berbagai macam gaya visual yang menarik.

11. Javascript

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan “LiveScript” yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2. Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan pengekseskuan perintah perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web. Javascript bergantung kepada browser (navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip-skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. (Sahi, 2020)

Dalam karyanya yang berjudul “Belajar Pemrograman Web Dasar HTML, CSS & Javascript untuk pemula” Dendy Kurnia, S. kom, M. Kom mengatakan bahwa Javascript adalah satu - satunya bahasa web yang dapat membuat beranda situs web Anda lebih menarik dan dinamis. Eksekusi bahasa Javascript terjadi di ujung pengguna situs web atau lokasi lain daripada di server, yang berbeda dari PHP. Javascript digambarkan berbeda dari HTML dan CSS. HTML digunakan untuk mengubah format tabular konten, dan CSS mengubah tata letak, oleh karena itu desain keseluruhannya sangat berbeda. Ada beberapa contoh orang yang menggunakan HTML, CSS, dan javascript secara bersamaan, termasuk konstruksi rumah, dekorasi interior, dan lampu serta pintu - pintu.

Dengan demikian penggunaan Javascript berguna untuk membuat tampilan website memungkinkan pembuatan elemen-elemen interaktif seperti *drag and drop*, animasi, dan efek visual lainnya yang meningkatkan pengalaman pemakai.

12. Database

Database atau basis data merupakan sekumpulan atau beberapa informasi yang disimpan di dalam sebuah mesin secara terstruktur dan sistematis serta dapat diperiksa menggunakan suatu program yang berfungsi untuk mengelola informasi dari basis data tersebut. Database biasanya dikelola menggunakan program manajemen database yang memungkinkan pengguna melakukan manipulasi data dengan cara membuat, membaca, memperbarui, dan menghapus data (operasi CRUD: Create, Read, Update, Delete).

13. MySQL

Dalam karya yang berjudul “Perancangan Basis Data & Pengenalan Sql Server Management Studio” Setiyowati, S.Kom., M.Kom. dan Sri Siswanti, S.Kom., M.Kom. mengatakan bahwa MySQL adalah Relational database management system (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License) dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hamper atas semua kode sumbernya. Kedua orang swedia dan satu finlandia yang mendirikan MySQL AB ialah David Axmark. Allan Larson dan Michael Monty Widenius.

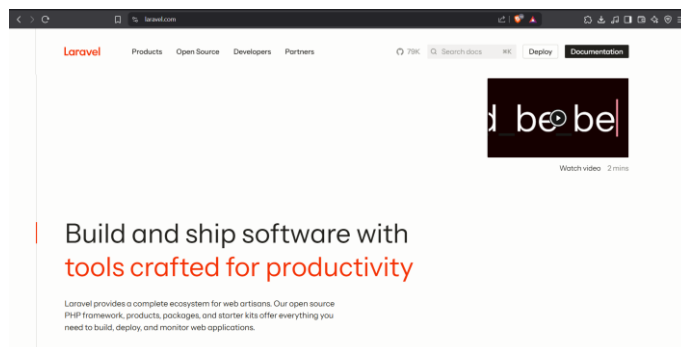
MySQL (My Sctructure Query Language) adalah sebuah program berbasis DOS yang bersifat open source. MySQL adalah produk yang berjalan pada platform windows maupun linux. Selain itu,MySQL merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk multi-user (banyak pengguna). (Fazrin Nasrulloh & Aprilia Hayati, 2022)

14. Laravel

Manurut Advia Gilang Perkasa (2021), Laravel adalah kerangka kerja yang dibangun dengan basis bahasa pemrograman PHP. Laravel memiliki komunitas dan pengguna yang terus berkembang hingga sekarang, Laravel sendiri tidak terlepas dari konsep MVC (Model, View, Controller) dimana merupakan sebuah konsep modern yang memisahkan bagian tampilan (front-end) dan juga bagian pengelolaan data atau biasa disebut controller (back-end)(Ahmad Fauzi dkk., 2023)

Laravel juga menjadi salah satu framework yang dapat membantu developer untuk memaksimalkan penggunaan PHP didalam proses pengembangan website. Selain itu, Laravel juga memiliki beberapa fitur unggulan, seperti template engine, routing, dan modularity.(Aipina & Witriyono, 2022) Laravel juga dilengkapi dengan Blade Templating Engine, yang memungkinkan pengembang membuat tampilan dengan kode bersih dan efisien. Dengan adanya Laracasts, sumber belajar daring yang disediakan oleh pencipta Laravel, pengembang dapat memperdalam pengetahuan mereka tentang framework ini. Middleware dalam Laravel memungkinkan pengembang menambahkan fungsi tambahan pada permintaan HTTP, memperkaya fungsionalitas aplikasi dengan mudah. (Fahrus dkk., 2025)

Dalam konteks operasional, laravel menawarkan dokumentasi yang lengkap dan komunitas yang aktif, sehingga pengembang dapat dengan mudah menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi selama proses pengembangan. Hal ini membuat laravel menjadi pilihan yang tepat untuk proyek pengembangan aplikasi web yang membutuhkan efisiensi dan keandalan. (Fried dkk., 2024)



Gambar. 2.2 Website Laravel Framework

Laravel dirancang menjadi salah satu framework PHP yang mudah digunakan bagi para pengembang website. Dengan demikian proses pengkodean website dapat dilakukan dengan cepat. Selain itu sebagai framework open-source laravel juga dapat digunakan secara gratis sehingga pengembangan yang dilakukan dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan.

15. Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah alat yang membantu pembuat membangun layar lebih cepat dan lebih mudah. Tidak seperti kerangka kerja CSS standar yang bergantung pada elemen yang sudah dibangun sebelumnya, Tailwind memungkinkan coders untuk membuat gaya unik menggunakan kelas utilitas eksplisit seperti 'Flex', 'PT-4', 'Text-Center', dan 'BG-Blue-500'.

Teks ini menjelaskan bagaimana suatu teknik tersedia untuk memanipulasi setiap aspek visibilitas halaman web tanpa perlu menulis kode penataan web dasar. Secara khusus, referensi "kontrol penuh" menunjukkan bahwa teknik ini memungkinkan tata kelola lengkap tentang bagaimana elemen web disajikan secara visual. 'CSS' dalam konteks ini mengacu pada lembaran gaya cascading, bahasa standar yang digunakan untuk menggambarkan presentasi tailwind dokumen membuat penyesuaian tema mudah dengan membiarkan Anda memilih warna, gaya, dan ukuran Anda sendiri, dan itu cerdas dengan ukuran layar yang berbeda karena dari kelas otomatis. Dengan mekanisme pembersihan yang efektif, Tailwind menjamin bahwa hanya segmen CSS yang diperlukan akan berintegrasi ke dalam usaha, menghasilkan file kinerja yang ramping dan unggul.

Tailwind CSS digunakan untuk menciptakan desain antarmuka yang modern dan efisien, memudahkan pengembang dalam menerapkan gaya secara konsisten.(Arya dkk., 2024)

16. Web Server

Web server merupakan sebuah atau seperangkat alat berupa perangkat lunak atau perangkat keras yang bertugas untuk memproses, menyimpan dan

mengirimkan sebuah halaman website yang tersimpan di dalam server kepada pengguna melalui sebuah protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) atau HTTPS (HTTP Secure). Web server merespons permintaan dari klien (pengguna browser) dengan mengirimkan beberapa konten yang diminta oleh klien seperti halaman HTML, gambar, file CSS, atau JavaScript.

Pada umumnya web server telah dilengkapi pula dengan mesin penerjemah bahasa skrip yang memungkinkan web server menyediakan layanan situs web dinamis dengan memanfaatkan pustaka tambahan seperti PHP (PHP:Hypertext Preprocessor) dan ASP (Active Server Pages). (Lesmidayarti dkk., 2023)

17. Laragon

Laragon merupakan sebuah local development environment (lingkungan pengembangan lokal) yang dibuat supaya pengembang website ketika membuat, menguji dan menjalankan sebuah aplikasi website di lokal komputer. Laragon mendukung berbagai jenis teknologi websiter seperti PHP dan MySQL. Dalam pengembangan Laravel, Laragon sering dimanfaatkan sebagai sebuah web server run time untuk program pengembangan PHP. Laragon dapat terintegrasi menyediakan layanan web server Apache dan Nginx sehingga pengembangan laravel dapat bisa langsung dijalankan tanpa konfigurasi manual.

18. VS Code

Visual Studio Code merupakan editor kode sumber gratis dan open source yang dikembangkan oleh Microsoft. Ini tersedia untuk Windows, macOS, Linux, dan bahkan dapat dijalankan di web browser. (Nur Aeni Hidayah & Nurlela Rofiqoh, 2024). Visual Studio Code adalah editor source code yang ringan namun kuat yang berjalan di desktop dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Muncul dengan dukungan bawaan untuk JavaScript, TypeScript dan Node.js dan memiliki ekosistem ekstensi yang kaya untuk bahasa dan runtime lain (seperti C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET). (Kherina Surya Ningsih dkk., 2022)

19. Unified Modelling Language (UML)

a. Pengertian Unified Modelling Language (UML)

Unified modeling language (UML) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada ob UML didasari oleh konsep yaitu konsep permodelan Object Oriented (OO), karena konsep ini merupakan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh obyek dan dinotasikan dalam simbol yang cukup spesifik maka Object Oriented (OO) memiliki proses standard dan bersifat independent.(Fatmasari & Sauda, 2020)

UML memberikan sebuah standar pembuatan blue print sistem, yang dapat terdiri dari konsep proses bisnis, pembuatan class yang dapat dituangkan pada bahasa pemrograman tertentu, rancangan basis data, serta komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem.(Siska Narulita dkk., 2024). Perancangan sistem informasi yang terstruktur dan sistematis merupakan langkah penting dalam pengembangan sistem informasi yang berkualitas. UML (Unified Modeling Language) merupakan bahasa pemodelan yang banyak digunakan untuk merancang sistem perangkat lunak. UML menyediakan berbagai diagram untuk memodelkan aspek-aspek sistem, termasuk Class Diagram.(Ramdany dkk., 2024)


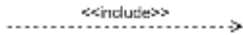
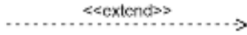


Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemodelan dengan menggunakan konsep secara visual yang digunakan dalam sebuah rekayasa perangkat lunak untuk malekukan sebuah rancangan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menyediakan serangkaian diagram dan notasi standar yang membantu pengembang perangkat lunak untuk memahami, merancang, dan mengkomunikasikan struktur dan perilaku sistem dan dapat juga diterapkan dalam berbagai metodologi pengembangan lainnya. Beberapa jenis diagram UML yang digunakan dalam notasi ini sebagai berikut :

1) Use case diagram

Use Case diagram merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi

antara aktor dan sistem. Di Dalam Use Case terdapat aktor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.(Fatmasari & Sauda, 2020). Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel. 2.1 Simbol – simbol Use Case Diagram






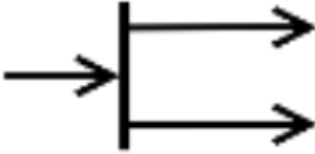
Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan Peran pengguna dalam sebuah <i>use case</i> .
	<i>Include</i>	Menggambarkan bahwa sebuah <i>use case</i> memiliki sumber secara langsung.
	<i>Extend</i>	Menggambarkan bahwa <i>use case</i> memiliki perilaku tambahan pada titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Menghubungkan segala sesuatu yang terdapat dalam sebuah <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan secara rinci urutan dari aksi yang terdapat dalam sebuah <i>use case</i> .

Sumber: (La Ode Muhammad Ilham Setiawan, 2024)

2) Activity Diagram

Activity Diagram pada sistem ini dibuat untuk menggambarkan aktivitas yang terjadi pada sistem. Termasuk aktivitas yang dilakukan oleh administrator, pelanggan, dan pemilik toko. Activity Diagram sendiri merupakan model visual dari UML yang berisi aktivitas, tindakan, pengulangan, pemilihan dan konkurensi dalam organisasi.(Hapsah & Hanif, 2025)

Tabel. 2.2 Diagram Activity

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Menggambarkan bagaimana kelas yang saling berinteraksi.
	<i>Action</i>	Menggambarkan interaksi dari sebuah aksi dalam sistem.
	<i>Start State</i>	Menggambarkan bagaimana sebuah objek mulai.
	<i>End State</i>	Menggambarkan bagaimana sebuah objek selesai bekerja.
	<i>State transition</i>	Menunjukkan alur yang akan dikerjakan selanjutnya.
	<i>Fork Node</i>	Menggambarkan percabangan dalam <i>activity diagram</i> .



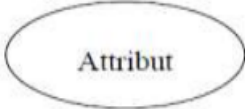
Sumber: (La Ode Muhammad Ilham Setiawan, 2024)


20. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. Dengan kata lain, ERD menjadi suatu model untuk menjelaskan hubungan antardata dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antarrelasi. (Syafuruddin Akbar & Haryanti, 2021)

Salah satu teknik database yang dilakukan yaitu teknik entity-relationship diagram. Teknik Entity-Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk tahap dasar dalam membuat database. ERD merupakan salah satu teknik merancang database yang paling banyak digunakan. ERD berdasar pada model entity-relationship. Data pada model entity-relationship yang direpresentasikan visual disebut dengan ERD. ERD ini memrepresentasikan bagaimana entitas saling terkait antara satu dengan yang lainnya dalam database. Dengan dibuat ERD dipercaya dapat membantu perancang dalam menganalisis database yang dibuat. Namun terkadang masih banyak kesalahan yang terjadi saat mendesain ERD. (Afifah dkk., 2022).

Tabel. 2.3 Simbol dan Fungsi ERD

NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Entitas		Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.
2.	Relasi		Belah ketupat, menyatakan himpunan relasi.
3.	Atribut		Elips, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai key)

4.	Kardinalitas		Garis, sebagai penghubung antara entitas, relasi dan atribut.
----	--------------	--	---

21. Black Box Testing

Black Box Testing yaitu metode uji yang digunakan untuk mengobservasi hasil implementasi dari data uji dan pemeriksaan operasi software. Teknik pengujian Black Box mempunyai tujuan dalam mencari tahu jika terdapat kesalahan saat memasukkan data apakah bagian dalam sistem aplikasi akan menampilkan error tersebut, sehingga teknik uji ini menitik beratkan pada fungsi sistem. Black box testing dilakukan dengan mengikuti analisis spesifikasi software tanpa mengacu pada system internal-nya. Black box testing tidak berpengaruh terhadap struktur logis sistem internal karena black box testing hanya memeriksa aspek internal dari sistem. Untuk memastikan bahwa input yang diterima adalah benar dan output yang diberikan juga benar.(Arifandi dkk., 2022)

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh I Putu Gede Andika Putra dkk., dari Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali, dengan judul “Rancang Bangun Ruang Baca Digital Berbasis Web Pada Perpustakaan Desa Mengwi”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi ruang baca digital berbasis web guna meningkatkan minat baca masyarakat Desa Mengwi dengan memanfaatkan teknologi. Sistem ini dirancang untuk memudahkan masyarakat mengakses koleksi buku perpustakaan tanpa harus berkunjung secara fisik. Peneliti menggunakan Metode Waterfall dalam pengembangan sistem, dengan tahapan sebagai berikut: (1) Perencanaan: Pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. (2) Analisis: Identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional berdasarkan hak akses pengguna (kepala perpustakaan, staf, dan pengunjung). (3) Perancangan:

Pembuatan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan alur data dan struktur basis data. (4) Implementasi: Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, serta framework Laravel dan Laravel Admin. (5) Pengujian: Melakukan *blackbox testing* dan pengukuran kepuasan pengguna dengan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dengan fungsionalitas lengkap, termasuk manajemen data buku, pengguna, dan fitur baca digital. Pengujian *blackbox* terhadap 23 butir fungsionalitas menghasilkan hasil VALID untuk semua akses pengguna. Sementara itu, skor kuesioner SUS sebesar 82,75 tergolong dalam kategori *Acceptable* dengan *Grade B* dan predikat *Excellent*, menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang tinggi. Kekurangan dari sistem ini adalah belum adanya fitur berbagi buku antar pengguna dan aplikasi mobile. Untuk pengembangan selanjutnya, peneliti merekomendasikan penambahan fitur-fitur tersebut serta perluasan implementasi ke platform mobile agar lebih mudah diakses oleh masyarakat. (I Putu Gede Andika Putra dkk., 2024)

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ricco Herdiyana Saputra, Winia Waziana, Jimi Ali Baba, M Ridho Magribi, dan Aditya Dwi Putra dari STMIK Pringsewu dan Institut Teknologi Sumatera, dengan judul “Rancang Bangun Perpustakaan Buku Digital (E-Book) Berbasis Web”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem perpustakaan digital berbasis web guna meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan koleksi buku digital, khususnya di lingkungan STMIK Pringsewu. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan membaca e-book tanpa perlu mengunduh file secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tahapan sebagai berikut: (1) Analisis Kebutuhan: Identifikasi kebutuhan fungsional seperti pengunggahan buku digital, pencarian buku, dan tampilan konten buku. (2) Perancangan Sistem: Pembuatan diagram konteks, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan skema basis data untuk menggambarkan alur sistem. (3) Implementasi: Pengembangan sistem menggunakan

teknologi PHP untuk antarmuka pengguna dan MySQL untuk basis data. File e-book diunggah dalam format PDF dan dikonversi ke JPEG untuk mempercepat tampilan. (4) Pengujian: Sistem diuji untuk memastikan fungsionalitasnya, termasuk kemampuan menampilkan halaman buku per halaman dalam format JPEG dan PDF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dengan fitur utama (1) Pengunggahan buku digital (PDF) oleh administrator. (2) Pencarian buku berdasarkan judul, penulis, atau penerbit. (3) Tampilan konten buku per halaman dalam format JPEG dan PDF. Dengan kelebihan aplikasi yang memungkinkan pengguna membaca buku tanpa mengunduh file lengkap, tampilan halaman buku lebih cepat dengan format JPEG serta mencegah penyalahgunaan buku digital dengan menampilkan per halaman. Sistem perpustakaan digital ini berhasil meningkatkan efisiensi akses buku digital dengan teknologi konversi PDF ke JPEG. Namun, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memperluas fitur dan aksesibilitasnya. (Saputra dkk., 2021)

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nindy Devita Sari, Rizki Tiburi, Nur Fajar Rudianto, Cici Ayu Ristina, dan Ikromatul Atiyah dari Universitas Nurul Huda, dengan judul “Rancang Bangun User Interface Aplikasi E-book Berbasis Android”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi e-book berbasis Android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa dan guru, serta memudahkan akses terhadap materi pelajaran secara digital. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan minat belajar siswa dengan memanfaatkan kecanggihan smartphone sebagai alat pendukung pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan berupa Aplikasi e-book berbasis Android berhasil dirancang dengan fitur-fitur utama: Menu Home: Tampilan utama untuk mengakses fitur aplikasi. Menu Pencarian: Memudahkan pengguna menemukan buku berdasarkan kategori atau kata kunci. Menu Favorit: Penyimpanan sementara buku yang ingin dibaca di lain waktu. Menu Unduhan: Akses buku secara offline setelah diunduh. Halaman Baca: Tampilan buku digital dengan fitur pengaturan teks, mode malam, dan navigasi halaman. Menu Profil: Pengaturan akun pengguna, termasuk foto profil, statistik membaca, dan preferensi tampilan. Desain

antarmuka dibuat responsif dan user-friendly untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Kelebihan dari sistem yang dibuat yakni Memudahkan siswa dan guru mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Menyediakan fitur yang lengkap untuk membaca, mengunduh, dan mengelola buku digital. Meningkatkan minat belajar melalui media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Aplikasi ini berfungsi sebagai platform yang menggabungkan fungsi edukasi dan hiburan bagi pengguna. Aplikasi ini juga memberikan kesempatan bagi penulis e-book untuk mempublikasikan karya mereka kepada pembaca. Aplikasi ini memiliki fitur untuk menampilkan file PDF melalui Google Drive, mempermudah pengguna dalam mengakses e-book. (Devita Sari dkk., 2024)

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nadhif Pamungkas Supangkat, Erna Zuni Astuti, Erlin Dolphina, dan Edy Mulyanto dari Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Literasi Digital Untuk Masyarakat Umum Berbasis Android”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi literasi digital berbasis Android yang memanfaatkan smartphone sebagai media untuk meningkatkan minat baca dan literasi digital masyarakat Indonesia. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan akses mudah terhadap buku cerita dan buku pelajaran dalam format digital, sehingga dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Peneliti menggunakan metode Waterfall dengan tahapan sebagai berikut: (1) Analisis Kebutuhan: Identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional berdasarkan survei literasi digital di Indonesia. (2) Desain: Pembuatan desain antarmuka menggunakan Figma dan pemodelan sistem dengan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram). (3) Implementasi: Pengembangan aplikasi menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin. (3) Pengujian: Uji coba aplikasi dengan metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kepuasan pengguna. Hasil Penelitian yang telah dibuat yakni: (1) Aplikasi literasi digital berhasil dibangun dengan fitur-fitur utama: Registrasi dan Login,

Pencarian Buku, Favorit dan Unduh Buku dan Manajemen Buku (Admin). Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan semua fitur berfungsi dengan baik (status Pass). Pengujian SUS menghasilkan skor 70,07, yang tergolong dalam kategori *Good* dengan tingkat kepuasan pengguna yang baik. Kelebihan Aplikasi yang penelitian ini buat: (1) Memanfaatkan smartphone sebagai media literasi digital yang mudah diakses. (2) Antarmuka yang user-friendly dan responsif. (3) Mendukung peningkatan minat baca dan literasi digital masyarakat. (Supangkat dkk., 2024)

5. Penelitian yang dilakukan oleh Vederico Pitsalitz Sabandar dari Universitas Pattimura, dengan judul “Rancang Bangun Sistem E-Book (Studi Kasus: Perpustakaan Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pattimura)”, bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem E-Book berbasis web guna meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi penggunaan sumber belajar digital di perpustakaan. Sistem ini dirancang untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mengakses, mengunggah, serta mengunduh buku digital kapan saja dan di mana saja. Peneliti menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, serta implementasi dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan Framework CodeIgniter dengan konsep MVC (Model-View-Controller), bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Desain antarmuka dirancang secara responsif dengan bantuan CSS dan JavaScript, serta dilengkapi dengan fitur seperti manajemen konten, pencarian buku, kontrol akses berbasis peran (admin dan anggota), dan unggah/unduh buku digital dalam format PDF. Hasil pengujian dengan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik tanpa error, mampu mempercepat proses pencarian dan pengelolaan buku digital, serta memberikan pengalaman pengguna yang user-friendly. Namun, penelitian ini juga menyoroti perlunya evaluasi lebih lanjut terkait desain UI/UX dan pengembangan fitur tambahan di masa mendatang. Kekurangan sistem antara lain ketergantungan pada server lokal yang memerlukan biaya dan sumber daya, serta kebutuhan untuk melaporkan pembuatan akun anggota atau unggah buku baru kepada admin,

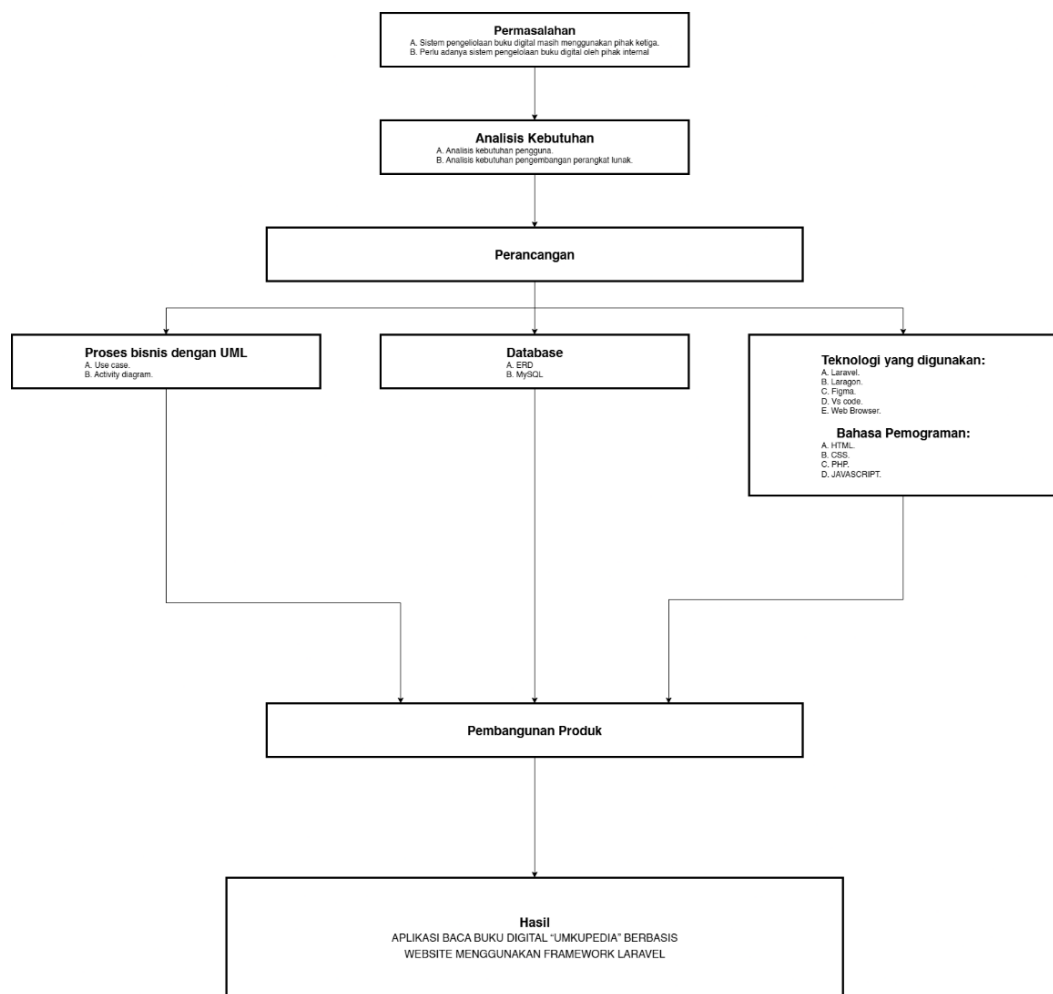
yang mungkin mengurangi fleksibilitas pengguna.(Vederico Pitsalitz Sabandar, 2022)

Dari penelitian relevan diatas terdapat kesamaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu mayoritas metode pengembangan dari penelitian diatas mayoritas menggunakan metode Waterfall. Hal tersebut sejalan dengan tujuan peneliti yaitu memberikan solusi dari permasalahan diperlukannya sebuah wadah untuk menampung buku digital. Selain persamaan terdapat juga perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu: (1) Teknologi back-end yang digunakan pada penelitian diatas menggunakan Menggunakan Framework CodeIgniter (PHP), MySQL, Node.js dan konsep MVC. Pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti hanya akan berfokus menggunakan teknologi dan fitur dari framework Laravel.

(2) Basis aplikasi yang dikembangkan pada penelitian diatas mayoritas menggunakan basis android atau mobile. Pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, aplikasi yang akan dikembangkan akan menggunakan basis website sehingga dapat diakses oleh semua pihak tanpa harus mementingkan perangkat yang digunakan (3) Fitur pada penelitian di atas memiliki perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini hanya akan berfokus pada pengembangan sebuah aplikasi untuk menampung buku digital di Universitas Muhammadiyah Kuningan agar dapat mengganti layanan pihak ketiga yang digunakan.

C. Kerangka berpikir

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, Kerangka berpikir penelitian ini disusun untuk menjawab kebutuhan transformasi sistem aplikasi membaca buku digital yang efisien, mudah diakses, dan terintegrasi. Kerangka ini menekankan pendekatan terstruktur dengan memanfaatkan fitur unggulan Laravel untuk memastikan aplikasi yang *scalable*, *maintainable*, dan sesuai prinsip pengembangan web modern. Pengembangan penelitian ini juga menjadi solusi penyelesaian masalah yang terdapat pada Universitas Muhammadiyah Kuningan khususnya di bagian akademik.



Gambar. 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Pendidikan tidak dapat dilepaskan dari permasalahan, baik metode, media, model pembelajaran maupun bahan ajar. Dalam kaitan ini, pembaharuan atau inovasi pendidikan menjadi suatu keniscayaan. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk menghasilkan produk baru seperti inovasi pembelajaran dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Salah satu jenis penelitian yang dapat dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan penelitian dan pengembangan (R&D). (Agus Rustamana dkk., 2024)

Penelitian dan pengembangan dalam Bahasa Inggris diterjemahkan sebagai research and development (R & D) merupakan metode penelitian yang banyak diadopsi oleh dunia akademik dewasa ini untuk merancang dan menguji efektifitas produk. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk melalui proses penemuan potensi masalah, mendesain dan mengembangkan suatu produk sebagai solusi terbaik. Dalam bidang pendidikan, metode penelitian dan pengembangan dapat digunakan untuk mengembangkan model kepemimpinan kepala sekolah, modul pelatihan guru, model kurikulum sekolah, model pendidikan karakter, modul pelatihan tenaga kependidikan, dan lain-lain. (Waruwu, 2024)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian Research and Development atau R&D dikarenakan permasalahan yang terjadi dibutuhkan solusi nyata yang berkaitan dengan suatu perancangan dan pengembangan aplikasi.

B. Prosedur Pengembangan

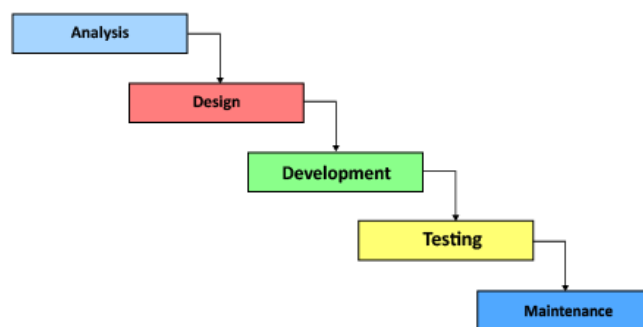
Model Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (maintenance) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model waterfall dan juga karakteristik dari model waterfall tersebut. (Aceng Abdul Wahid, 2020)

Berikut merupakan langkah – langkah dari penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode R&D yang menggunakan model Waterfall:

1. *Analysis*, Pada tahap ini penulis melakukan analisis kebutuhan informasi yang bertujuan untuk memahami permasalahan yang terjadi dalam akademika. Pada tahap ini juga penulis melakukan analisis software serta merancang batasan *software* yang bertujuan untuk calon pengguna. Melalui tahap observasi dan diskusi informasi tersebut dianalisis guna mendapatkan data yang diperlukan.
2. *Design*, dalam tahap ini, peneliti merancang arsitektur sistem secara menyeluruh berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan. Pendekatan yang digunakan Fokus utama dari desain yang dirancang meliputi: (1) Desain database. (2) Desain antar muka (UI/UX). (3) Desain arsitektur aplikasi (komponen-komponen, interaksi antar komponen). Selain itu pada tahap ini juga penulis merancang diagram-diagram UML dan diagram lainnya yang diperlukan untuk memvisualisasikan desain sistem. Menentukan teknologi yang akan digunakan, termasuk framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan database MySQL. Pada tahap ini juga penulis menyusun dokumen desain dan detail sebagai acuan untuk tahap pembangunan produk.
3. *Development*, tahapan ini adalah implementasi dari produk yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya. Menerjemahkan desain sistem menjadi kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework *Laravel*. Membangun aplikasi baca buku digital berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan pengujian fitur untuk setiap komponen atau modul aplikasi untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi. Pengecekan dan perbaikan kesalahan yang ditemukan selama pengujian fitur oleh ahli it dan ahli pustakawan juga dilakukan pada tahap ini.
4. *Testing*, pada tahapan ini, aplikasi yang telah dibuat diuji oleh sample untuk memastikan bahwa telah sepenuhnya atau hanya sebagian yang memenuhi persyaratan yang dibutuhkan. Pengujian dilakukan supaya dapat mengetahui *usability* dari sudut pandang pengguna. Melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi semua

- kebutuhan yang telah ditetapkan. Melakukan pengujian terhadap fitur-fitur aplikasi, seperti membaca buku digital dan login sebagai pengguna. Memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat.
5. *Maintenance*, tahapan ini merupakan tahap terakhir dari metode waterfall. Melakukan pemeliharaan sistem secara berkala untuk memastikan aplikasi tetap berjalan dengan baik dan aman. Memperbaiki *bug* atau masalah yang muncul setelah testing. Melakukan pembaharuan atau peningkatan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna atau perubahan teknologi. Pemeliharaan dilakukan secara berkala untuk menjaga kondisi perangkat lunak tetap berjalan dengan baik, serta melakukan *upgrade* jika diperlukan untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

Dari beberapa tahapan di atas dapat digambarkan secara garis besar sistematika penelitiannya sebagai berikut:



Gambar. 3.1 Metode Waterfall

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat secara terencana menjadi terikat kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi dapat berupa guru, siswa, kurikulum, fasilitas, Lembaga sekolah, hubungan sekolah dan masyarakat, karyawan perusahaan, jenis tanaman hutan, jenis padi, kegiatan marketing, hasil produksi dan sebagainya. (Nur Fadilah Amin dkk., 2023). Maka dari itu, pada penelitian ini populasi yang diambil adalah dari keseluruhan civitas akademika Universitas Muhammadiyah Kuningan.

2. Sampel

Menurut (Subhaktiyasa, 2024, Sebagaimana dikutip dari Sugiono, 2021) Mengatakan bahwa populasi sering kali memiliki karakteristik yang kompleks sehingga sulit diakses secara keseluruhan. Untuk mengatasi tantangan ini, peneliti umumnya mengambil sampel sebagai bagian kecil dari populasi yang secara representatif mencerminkan karakteristik populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *random sampling* tidak hanya karena keterbatasan biaya, waktu, dan tenaga, tetapi juga karena ukuran populasi yang sangat besar, homogenitas anggota populasi, dan kebutuhan untuk mendeskripsikan populasi secara akurat melalui sampel. Maka dari itu, pada penelitian ini sebanyak 10 civitas akademika dari universitas muhammadiyah kuningan dipilih sebagai sampel.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi atau yang disebut juga dengan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh indra jadi, observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan panca indra disertai dengan pencatatan secara rinci terhadap obyek penelitian. (Prawiyogi dkk., 2021). Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan teknik yang lain. Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua proses pengamatan dan ingatan. (Nurjanah, 2021)

Pada penelitian ini peneliti memilih pengumpulan data menggunakan teknik observasi secara partisipatif, sehingga peneliti mampu melakukan pengamatan terhadap kejadian yang terjadi serta melibatkan diri secara langsung pada pengumpulan data dan informasi yang dicari untuk menjawab pertanyaan yang menjadi permasalahan pada penelitian. (Yusra & Zulkarnain, 2021)

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. (Daruhadi & Sopiati, 2024) Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan mencari tahu sudut pandang pengguna serta para ahli terkait aplikasi baca buku digital berbasis web.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dirancang untuk tujuan penelitian tertentu yang tidak dapat digunakan untuk tujuan penelitian lain, sehingga peneliti harus merancang sendiri instrumen untuk digunakan. Karena tujuan dan mekanisme kerja masing-masing metode penelitian berbeda, maka susunan instrumen pada setiap penelitian tidak selalu sama dengan penelitian lainnya. (Heri Yusuf Muslih dkk., 2022) Penelitian mengenai pengembangan aplikasi baca buku digital berbasis website di Universitas Muhammadiyah Kuningan menggunakan beberapa instrumen, yaitu lembar *functionality* yang akan diuji dengan metode black box testing oleh ahli IT, lembar uji ahli perpustakaan yang akan diuji oleh ahli pustakawan dan lembar *usability* akan diujicobakan kepada pengguna akhir untuk menilai kemudahan penggunaan sistem.

a. Lembar *Functionality*

Pengujian fungsionalitas aplikasi perpustakaan berbasis web dilakukan dengan menerapkan metode *black box testing*. Proses ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat beroperasi secara optimal dan bebas dari masalah seperti error atau gangguan lainnya. Instrumen *Functionality* ini berupa tabel, dengan 2 pilihan jawaban diantaranya: “Ya” dan “Tidak”. (Sayud & Jati, 2023)

Tabel. 3.1 Black Box Testing

Pengujian Fitur Login dan Register						
No.	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
1	Login dengan username dan password valid	Username: " user@umkupedia.ac.id", Password: " user@umkupedia.ac.id"	Berhasil login dan diarahkan ke dashboard user			
2	Login dengan username valid, password salah	Login dengan username valid, password salah	Menampilkan pesan eror			
3	Login dengan username tidak valid	Username: "tidakada", Password: "123"	Menampilkan pesan eror			
4	Login dengan field kosong	Username: "", Password: ""	Menampilkan pesan eror			
5	Registrasi dengan input data yang benar	Input data valid	Berhasil di arahkan ke halaman login			
6	Registrasi dengan input yang salah	Input data tidak valid	Menampilkan pesan eror			
7	<i>Logout</i>	Keluar akun	Berhasil keluar dari akun			

Pengujian Fitur Pencarian Buku Digital						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
8	Pencarian buku digital dengan kata kunci valid	Kata kunci: "Laravel"	Menampilkan daftar buku terkait "Laravel"			
9	Pencarian buku dengan kata kunci tidak valid	Kata kunci: "XYZ123"	Menampilkan pesan eror			
Pengujian Fitur Manajemen Buku Digital oleh admin						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
10	Menambahkan buku digital baru	Menambahkan buku	Buku digital ditambahkan			
11	Mengedit informasi buku digital	Mengedit informasi buku	Buku digital berhasil disunting			
12	Menghapus buku digital	Menghapus buku	Buku digital berhasil dihapus			

Pengujian Fitur Membaca Buku Digital						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
13	Membuka buku digital yang tersedia	Slug Buku Digital: "dongeng-si-kancil"	Buku digital terbuka dan dapat dibaca			
14	Membuka buku digital yang tidak tersedia	Slug Buku Digital: "tidak-ada-buku"	Menampilkan pesan eror			
15	Navigasi halaman buku digital	<i>Scroll</i> pada buku digital	<i>Page Scroll</i> tanpa gangguan			
16	Fitur download buku digital	Klik tombol "Download"	Buku digital berhasil diunduh dalam format pdf			
Pengujian fitur moderasi pengguna user oleh admin						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
17	Login dengan menggunakan akun admin	Username: "admin@umkupertia.ac.id", Password: "admin@umkupertia.ac.id"	Berhasil login dan diarahkan ke dashboard admin			
18	Admin dapat melihat daftar permintaan buku oleh pengguna	Admin membuka halaman permintaan buku	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman permintaan buku			

19	Admin dapat melihat daftar seluruh bibliografi	Admin membuka halaman bibliografi buku	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman bibliografi buku			
20	Admin dapat melihat laporan	Admin membuka halaman laporan	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman laporan			

Keterangan :

- 1) Kolom Skenario : Mendeskripsikan apa yang sedang di uji.
- 2) Kolom Input : Mencatat tindakan selama pengujian.
- 3) Kolom Expected output : Mendeskripsikan output yang diharapkan.
- 4) Kolom Ya : Indikator suksesnya suatu fungsi.
- 5) Kolom Tidak : Indikator gagalnya suatu fungsi.
- 6) Kolom Keterangan : Mendeskripsikan keterangan pengujian sistem.

b. Lembar Uji Ahli Pustakawan

Tujuan utama dari uji ini adalah untuk mendapatkan masukan kritis dan validasi dari perspektif keilmuan dan praktik kepustakawanan. Ini berbeda dengan uji ahli it yang hanya berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem. Uji ahli pustakawan lebih fokus pada kesesuaian sistem yang terdapat pada perpustakaan dengan prinsip-prinsip profesional perpustakaan dan dampaknya terhadap operasional perpustakaan.

Tabel. 3.2 Kisi-kisi butir soal uji ahli pustakawan

No	Pertanyaan	Butir Soal
1	Relevansi	1,2,3,4
2	Kegunaan	5,6,7,8,9,10

Tabel. 3.3 Kuisioner uji ahli pustakawan

No	Pernyataan	Skala (1-5)	Komentar/ Saran
1	Fitur pencarian buku berdasarkan filter judul, penulis, dan kategori di aplikasi ini sangat membantu staff dalam menemukan koleksi buku.		
2	Tampilan antarmuka (UI) dashboard admin aplikasi ini mudah dipahami dan nyaman digunakan oleh perpustakaan.		
3	Aplikasi ini memiliki potensi untuk mengurangi beban kerja staf perpustakaan dalam pengelolaan sirkulasi buku.		
4	Aplikasi ini akan meminimalkan kebutuhan intervensi manual staf dalam proses sirkulasi buku digital.		
5	Aplikasi ini memiliki fitur laporan buku untuk staff perpustakaan (seperti melihat seluruh daftar buku dan cetak laporan buku)		
6	Aplikasi ini mampu untuk mengunggah sebuah format buku digital seperti pdf atau epub.		
7	Aplikasi ini memiliki fitur permintaan buku oleh pengguna sehingga staff bisa melihat apa saja buku yang pengguna inginkan di aplikasi.		

8	Proses pembaruan dan penambahan koleksi buku digital ke dalam aplikasi ini mudah dilakukan oleh staf perpustakaan.		
9	Sistem pelaporan dan analisis data penggunaan buku digital di aplikasi ini bermanfaat untuk evaluasi dan pengembangan koleksi oleh staf.		
10	Secara keseluruhan, aplikasi baca buku digital ini akan memberikan nilai tambah signifikan bagi layanan perpustakaan kampus.		

Keterangan :

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Tidak Setuju

3 : Netral

4 : Setuju

5 : Sangat Setuju

c. Lembar *Usability*

Lembar instrumen *usability testing* yang dapat digunakan untuk mengevaluasi aspek *usability* (kemudahan penggunaan) dari aplikasi baca buku digital berbasis website menggunakan *framework* laravel. *Usability testing* bertujuan untuk menilai seberapa mudah dan nyaman aplikasi digunakan oleh pengguna. Instrumen ini mencakup beberapa aspek *usability* seperti *learnability*, *Ease Of Use*, *Ease Of Learning* dan *satisfaction*.

Tabel. 3.4 Kisi – kisi butir soal

No	Pertanyaan	Butir Soal
1	Kemudahan memahami aplikasi (Learnability)	1,2,3,4
2	Kemudahan pengguna (Ease Of Use)	5,6,7
3	Kemudahan belajar (Ease Of Learning)	8,9,10
4	Kepuasan pengguna (Satisfaction)	11,12

Tabel. 3.5 Kuesioner *usability*

No	Pernyataan	Skala (1-5)	Komentar/Saran
Learnability (Kemudahan Memahami Aplikasi)			
1	Saya dapat memahami fungsi utama aplikasi ini dengan cepat saat pertama kali menggunakannya.		
2	Menu dan navigasi dalam aplikasi ini mudah dipahami.		
3	Tampilan antarmuka (UI) aplikasi intuitif dan mudah dipahami.		
4	Saya tidak kesulitan menemukan cara untuk membuka dan membaca buku.		
Kemudahan Pengguna (Ease Of Use)			
5	Tampilan antarmuka aplikasi ini sederhana dan tidak membingungkan.		
6	Saya dapat dengan mudah melakukan tindakan membuka buku dan mencari buku.		
7	Aplikasi ini berjalan lancar tanpa lag atau gangguan teknis.		
Kemudahan Belajar (Ease Of Learning)			
8	Saya mudah mengingat cara menggunakan aplikasi setelah beberapa kali mencoba.		
9	Panduan atau petunjuk dalam aplikasi membantu saya memahami fitur-fitur yang tersedia.		
10	Jika ada fitur baru, saya yakin bisa mempelajarinya tanpa bantuan.		

Kepuasan Pengguna (Satisfaction)			
11	Saya puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi ini secara keseluruhan.		
12	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain.		

Keterangan :

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Tidak Setuju

3 : Netral

4 : Setuju

5 : Sangat Setuju

E. Teknik Analisis data

Teknik analisis data mencakup langkah-langkah sistematis dalam mengevaluasi dan menginterpretasikan informasi yang terkumpul guna memperoleh temuan yang lebih terperinci. Pengambilan datanya sendiri dilakukan melalui seperangkat alat yang telah dirancang khusus melalui instrumen-instrumen yang sudah dibuat.

1. Analisis Instrumen *Functionality*

Hasil pengujian dengan pengguna orang, ditujukan untuk mengetahui sejauh mana pengguna dapat memahami fungsi dan mengoperasikan aplikasi sistem informasi. Dengan kata lain bila pengguna menyatakan fungsi telah sesuai dengan apa yang dipahami oleh pengguna, maka fitur aplikasi telah berfungsi dengan baik. (Febiharsa dkk., 2018)

Pengujian fungsional dilakukan oleh tim IT dengan memanfaatkan formulir yang tercantum pada tabel instrumen 3.5 Metode Equivalence Partitions diterapkan untuk menganalisis hasil uji coba tersebut. Dalam teknik ini, domain input dibagi menjadi beberapa partisi yang memiliki kesetaraan, di mana setiap partisi mencakup nilai-nilai input yang diperkirakan memberikan output serupa.

Dengan menguji satu sampel nilai dari tiap partisi, berbagai kemungkinan input dapat dievaluasi secara optimal.

Tabel. 3.6 Kriteria Penilaian Functionality

Respon	Hasil
Ya	Indikator berfungsinya suatu sistem
Tidak	Indikator tidak berfungsinya suatu sistem

2. Analisis Uji Ahli Pustakawan dan Uji *Usability*

Penelitian ini menggunakan pendekatan Skala Likert untuk menilai respons berdasarkan instrumen yang tercantum dalam Tabel diatas. Skala yang digunakan terdiri atas lima tingkatan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel. 3.7 Skala Kriteria Skor

Respon	Skor	Keterangan
Sangat Setuju	5	SS
Setuju	4	S
Netral	3	N
Tidak Setuju	2	TS
Sangat Tidak Setuju	1	STS

Dari hasil yang sudah didapatkan kemudian dihitung skor tertinggi atau maksimal, yaitu:

$$\mathbf{Jml\ Skor\ Maksimal = A \times B \times 5}$$

Keterangan:

A : Jumlah Responden

B : Jumlah Item Pertanyaan

5 : Jumlah Jenis Respon

Data yang diperoleh dikonversi menjadi nilai kriteria berdasarkan interpretasi skor. Pengujian usability dengan memanfaatkan Skala Likert bertujuan untuk mengidentifikasi pada interval mana mayoritas responden berada. Perhitungan hasil akhir dilakukan menggunakan formula yang telah ditetapkan:

$$\text{Hasil (\%)} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

a : jumlah skor yang diperoleh

b : Jumlah skor maksimal

Perhitungan menggunakan rumus-rumus tersebut kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase (%) yang lebih mudah dipahami, dengan pembagian menjadi lima klasifikasi berbeda. Konversi ini dimaksudkan untuk mempermudah interpretasi terhadap hasil penelitian yang telah didapatkan.

Tabel. 3.8 Klasifikasi Kelayakan

No	Angka	Klasifikasi
1	10 – 20%	Sangat Tidak Layak
2	21 – 40%	Tidak Layak
3	41 – 60%	Cukup Layak
4	61 – 80%	Layak
5	81 – 100%	Sangat Layak

F. Jadwal Penelitian

Tabel. 3.9 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Penyusunan Proposal Skripsi						
2.	Penyusunan Instrumen						
3.	Pelaksanaan Penelitian						
4.	Pengolahan Data						
5.	Penyusunan Laporan						

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian Waterfall yang mana metode ini terdiri dari lima tahapan yakni: *Analysis, Design, Development, Testing, Maintenance*. Tahapan atau fase dalam metode waterfall harus diselesaikan secara bertahap terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya artinya pengerjaan dalam metode ini harus secara berurutan sehingga fokus pengerjaan dapat terpusat. Berikut adalah langkah penelitian dengan metode waterfall yang peneliti lakukan:

1. *Analysis* (Analisis)

Analisis kinerja berdasarkan pengamatan terhadap proses akademik di Universitas Muhammadiyah Kuningan, berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti, ditemukan adanya kendala yang cukup signifikan. Salah satu masalah utama yang menghambat kinerja literasi mahasiswa tampak terhambat oleh keterbatasan akses terhadap bahan bacaan digital. Persoalan ini menjadi lebih pelik karena ketergantungan pada sistem perpustakaan yang masih ketergantungan menggunakan pihak ketiga untuk menyediakan layanan buku digital yang cenderung kurang fleksibel dan efisien sehingga kurang sejalan dengan dinamika kebutuhan mahasiswa akan bacaan buku digital.

Meskipun kebiasaan membaca mahasiswa telah bergeser ke format buku digital, mereka masih mengandalkan platform publik atau pembelian mandiri untuk mendapatkan sumber bacaan digital. Kondisi ini menyoroti ketiadaan platform digital yang terintegrasi di lingkungan kampus, yang pada akhirnya membatasi fleksibilitas belajar mahasiswa, terutama saat mereka memerlukan akses materi di luar jam operasional perpustakaan.

Analisis dari observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan keinginan kuat untuk pengembangan aplikasi baca digital yang mengedepankan kesederhanaan antarmuka dan fungsionalitas inti. Secara keseluruhan, kekakuan sistem yang ada dan minimnya integrasi digital telah menciptakan proses pemenuhan kebutuhan literatur yang kurang efisien. Oleh karena itu, kehadiran

platform seperti "UMKUPEDIA" yang dirancang secara fungsional dan sederhana dipandang sebagai langkah strategis untuk menjembatani kesenjangan kebutuhan tersebut secara efektif.

Analisis kebutuhan dari mencermati permasalahan yang telah diuraikan, jelas ada kebutuhan mendesak untuk menghadirkan sebuah sistem yang dapat menjembatani kesenjangan akses mahasiswa terhadap sumber bacaan digital. Keterbatasan yang ada saat ini menuntut sebuah solusi yang praktis dan terintegrasi. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan pengembangan aplikasi baca buku digital berbasis web yang akan dinamakan "UMKUPEDIA". Aplikasi ini direncanakan akan dibangun menggunakan framework Laravel, dengan rancangan yang secara spesifik ditujukan untuk memfasilitasi mahasiswa dalam proses menemukan, mengakses, dan mengelola koleksi buku digital secara daring. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, dapat dirumuskan serangkaian kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun sebagai berikut:

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merinci fungsi-fungsi spesifik serta layanan yang harus mampu dijalankan oleh sistem untuk dapat memenuhi ekspektasi dan interaksi dari penggunanya. Hal ini mencakup seluruh alur operasi, pengelolaan informasi, serta output yang dihasilkan. Dalam konteks aplikasi "UMKUPEDIA" ini, peneliti mengidentifikasi dua peran pengguna utama, yaitu Mahasiswa sebagai pengguna umum (user) dan Operator Sistem sebagai pengelola staf perpustakaan (admin).

1) Pengguna Mahasiswa

Pengguna dengan peran sebagai mahasiswa memiliki hak akses untuk menjalankan serangkaian fungsi yang berorientasi pada pemanfaatan sumber literatur, meliputi:

- a) Registrasi dan Login: Mampu melakukan pendaftaran untuk membuat akun baru dan melakukan login ke dalam sistem.
- b) Akses Katalog: Dapat mengakses halaman utama serta menjelajahi keseluruhan katalog buku yang tersedia.
- c) Pencarian: Mampu melakukan pencarian buku dan melihat buku berdasarkan kategori buku digital yang ada.

- d) Aktivitas Membaca: Dapat membaca buku digital yang tersedia langsung melalui antarmuka aplikasi dengan fitur *scrolling* yang nyaman.
 - e) Manajemen Koleksi Pribadi: Dapat mengelola koleksi buku yang telah diunggahnya difavoritkan.
 - f) Permintaan Buku Digital: Dapat melakukan *request* buku digital ke admin.
 - g) Logout: Dapat keluar dari sesi akunnya dengan aman.
- 2) Operator Sistem (Admin)

Pengguna dengan peran sebagai operator sistem atau admin memegang kewenangan penuh atas pengelolaan sistem. Selain memiliki seluruh hak akses yang dimiliki mahasiswa, admin juga bertanggung jawab atas fungsi moderasi dan administrasi untuk menjaga kualitas dan keteraturan platform. Rincian fungsinya adalah sebagai berikut:

- a) Otentikasi Admin: Mampu melakukan login dengan akun khusus admin.
- b) Manajemen Konten Total: Memiliki hak untuk mengelola keseluruhan buku digital. Termasuk proses membaca, mengunggah, menyunting dan menghapus buku digital.
- c) Moderasi Permintaan Buku: Melihat daftar permintaan buku digital yang harus disediakan oleh platform yang diminta oleh pengguna.
- d) Manajemen Pengguna: Dapat melihat seluruh daftar pengguna yang sudah terdaftar.
- e) Menu Laporan: Menyediakan menu laporan untuk kebutuhan monitoring dan evaluasi perpustakaan.
- f) *Dashboard* Analitik: Mengakses halaman dasbor yang menampilkan ringkasan aktivitas sistem, seperti jumlah pengguna dan total koleksi buku.

b. Kebutuhan Non Fungsional

Pada analisis kebutuhan non-fungsional adalah proses untuk menetapkan kriteria dan spesifikasi teknis yang akan menentukan kualitas operasional sebuah sistem. Kebutuhan ini tidak berfokus pada apa yang dilakukan sistem, melainkan bagaimana sistem melakukannya dan bagaimana sistem dapat berkerja. Spesifikasi ini mencakup semua komponen yang diperlukan, mulai dari tahap pengembangan hingga implementasi sistem. Rincian kebutuhan non-fungsional untuk sistem ini

meliputi kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) sebagai berikut:

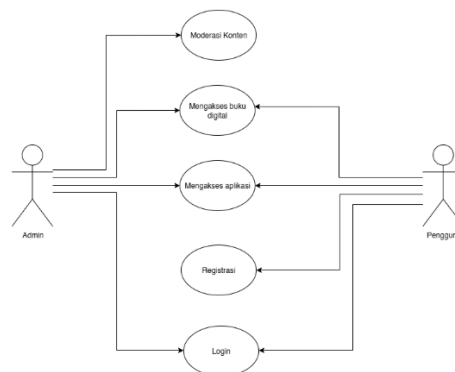
- 1) Perangkat Keras
 - a) Smartphone yang sudah terinstall web browser dan juga memiliki koneksi internet.
 - b) Unit komputer yang sudah terinstall web browser dan juga memiliki koneksi internet.
- 2) Perangkat Lunak
 - a) Web Browser (Google Chrome / Firefox / Brave)
 - b) Laravel
 - c) Tailwind
 - d) Figma
 - e) Laragon
 - f) Visual Studio Code
 - g) PhpMyAdmin

2. Design (Desain)

Pada tahap ini, perancangan seluruh proses transaksi sistem yang terjadi dapat dimodelkan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Tahapan perancangan aplikasi umkupertedia ini dapat digambarkan dalam bentuk design sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Proses transaksi sistem yang terjadi dapat digambarkan pada gambar 4.1:

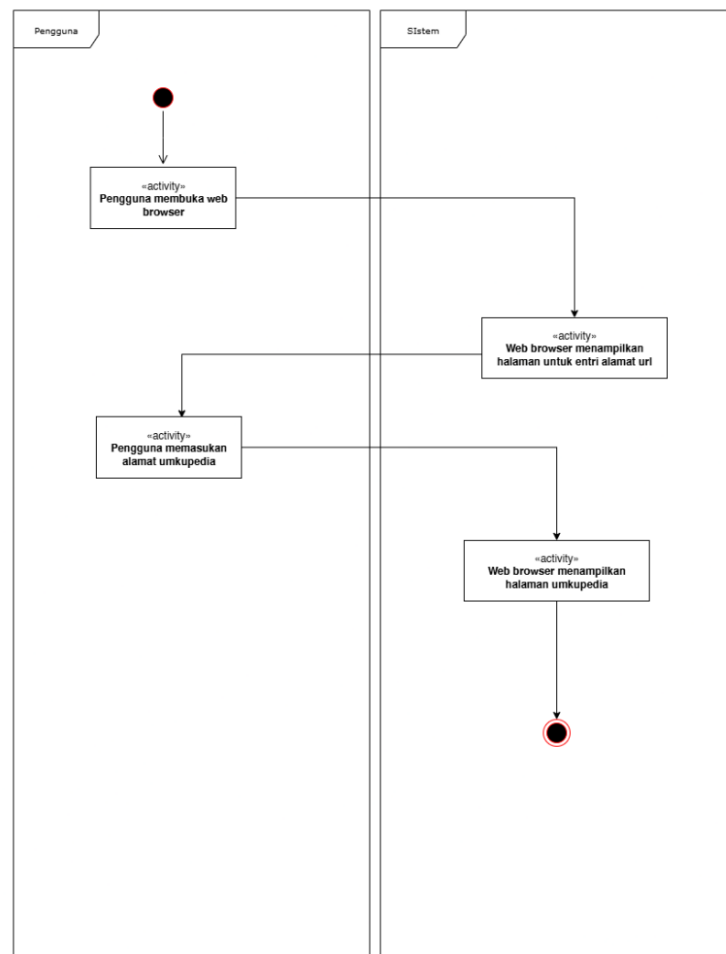


Gambar. 4.1 Use case diagram

b. Activity diagram

Activity Diagram merupakan sebuah metode pemodelan grafis yang digunakan untuk mengilustrasikan alur kerja dari awal hingga akhir. Representasi visual ini mencakup beberapa elemen kunci, seperti: serangkaian aktivitas yang dieksekusi, pilihan kondisional yang mempengaruhi alur, adanya perulangan atau iterasi, dan hasil akhir yang dicapai dari penyelesaian proses tersebut dari sistem ini sebagai berikut:

1) Activity Diagram Mengakses Aplikasi

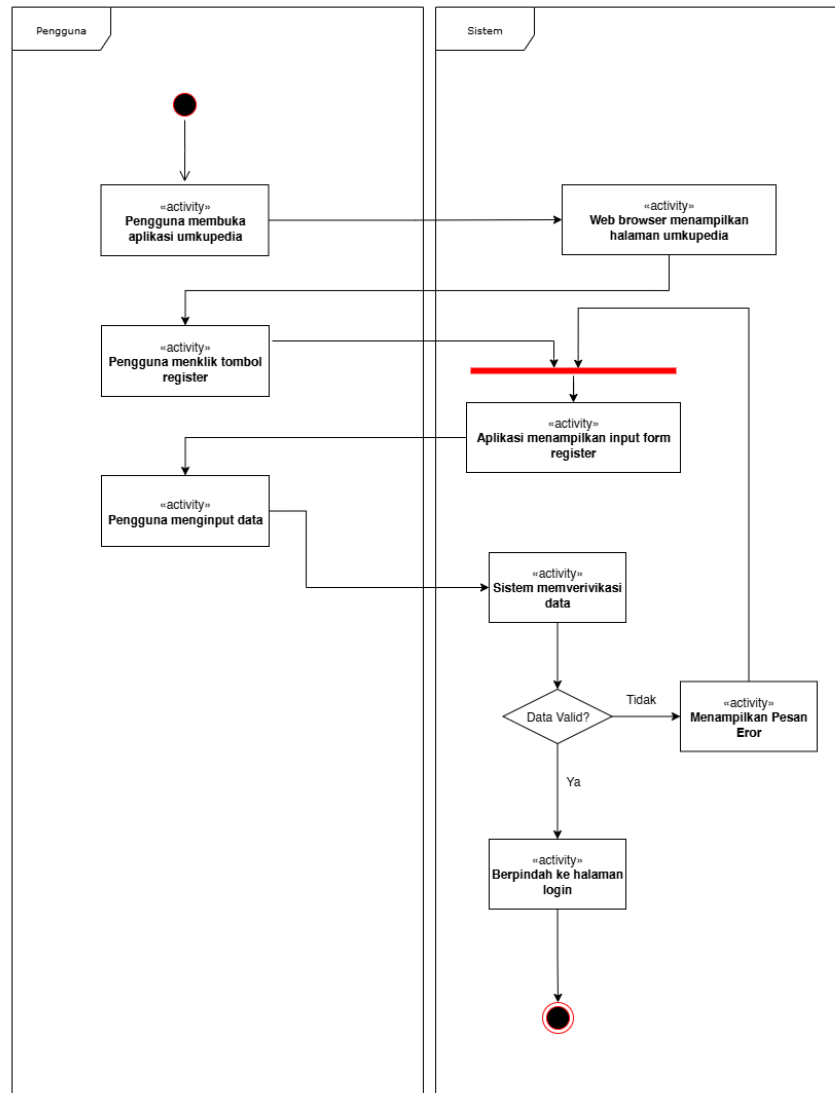


Gambar. 4.2 Activity diagram mengakses aplikasi

Aktivitas mengakses aplikasi dilakukan oleh kedua pengguna baik admin maupun user. Aktivitas tersebut digunakan oleh pengguna untuk mengakses aplikasi pertama kali yang mana halaman ini menjadi portal awal untuk mengakses berbagai fitur seperti: Mengakses katalog buku, registrasi dan login. Berikut adalah langkah aktivitas untuk mengakses halaman awal:

- a) Pengguna membuka aplikasi browser.
- b) Sistem web browser akan menyediakan halaman untuk mengentri url.
- c) Pengguna memasukan url menuju aplikasi umkupertia.
- d) Website akan menampilkan halaman awal umkupertia.

2) Activity Diagram Register



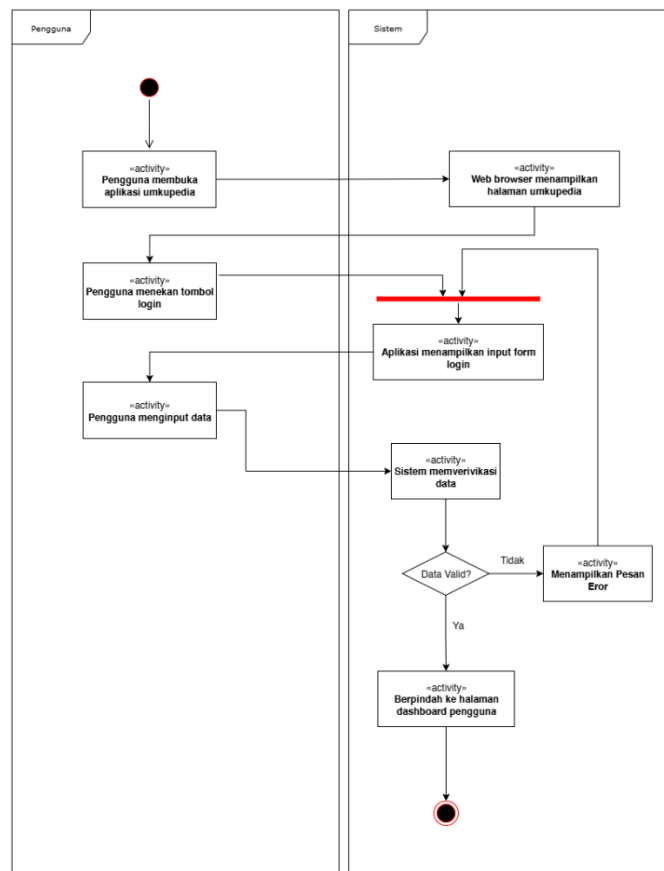
Gambar. 4.3 Activity diagram register

Aktivitas diatas dilakukan hanya oleh pengguna (user) sementara untuk pengguna (admin) tidak memerlukan aktivitas register. Aktivitas tersebut digunakan oleh user untuk mendaftarkan sebagai pengguna terdaftar pada aplikasi “umkupertia”, dimana ketika pengguna sudah mendaftar dan memiliki akun,

pengguna dapat mengakses beberapa fitur aplikasi seperti fitur membaca buku. Langkah aktivitas diatas dapat dijelaskan pada:

- a) Pengguna *guest* yang belum memiliki akun akan mengunjungi halaman awal aplikasi ketika membuka aplikasi.
- b) Aplikasi menampilkan halaman awal umkupertida.
- c) User menekan tombol register yang ada pada halaman awal.
- d) Aplikasi akan menampilkan input form register.
- e) Pengguna menginput data.
- f) Sistem memverifikasi data.
- g) Jika data yang diminta sistem valid, sistem akan mengarahkan ke halaman login.
- h) Jika data yang diminta sistem tidak valid, sistem akan mengembalikan ke halaman register dengan memberitahu pesan erornya.

3) Activity diagram login

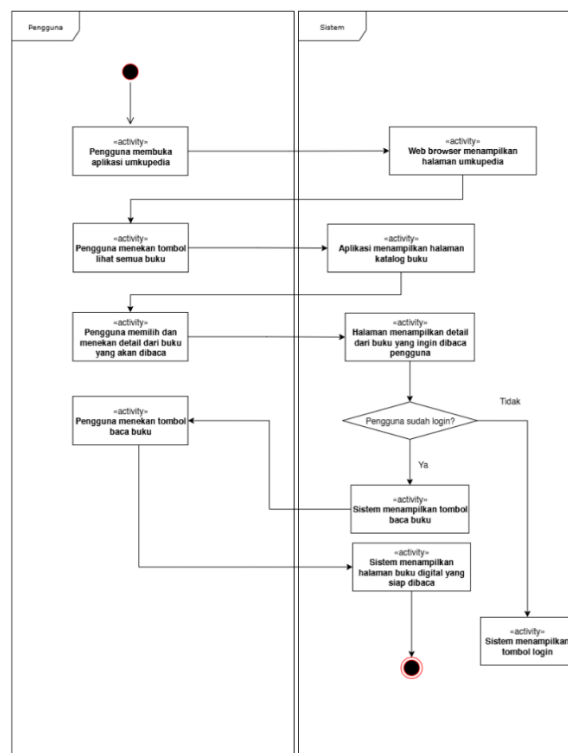


Gambar. 4.4 activity diagram login

Aktivitas login dilakukan oleh kedua pengguna baik admin maupun user. Aktivitas tersebut digunakan oleh pengguna untuk masuk dan mengakses layanan dari aplikasi. Ketika pengguna login, sistem akan mengarahkan pada halaman dashboard dan dapat mengakses fitur yang ada pada aplikasi. Berikut langkah aktivitas login:

- a) Pengguna yang sudah memiliki akun membuka halaman awal aplikasi.
- b) Aplikasi menampilkan halaman awal umklopedia.
- c) Pengguna menekan tombol login yang ada pada halaman awal.
- d) Aplikasi akan menampilkan input form login.
- e) Pengguna menginput data.
- f) Sistem memverifikasi data.
- g) Jika data yang diminta sistem valid, sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard pengguna.
- h) Jika data yang diminta sistem tidak valid, sistem akan mengembalikan ke halaman login dengan memberitahu pesan erornya.

4) Activity mengakses buku digital

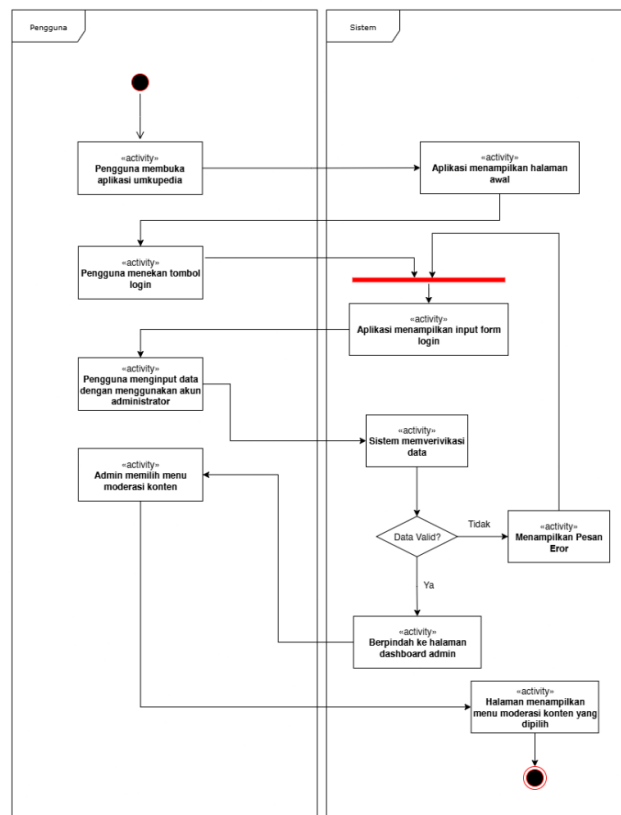


Gambar. 4.5 activity diagram mengakses buku digital.

Aktivitas mengakses buku digital dilakukan oleh kedua pengguna baik admin maupun user. Aktivitas tersebut digunakan oleh pengguna untuk mengakses buku digital. Berikut langkah mengakses buku digital:

- a) Pengguna membuka aplikasi umkupertia.
- b) Web browser menampilkan halaman umkupertia.
- c) Pengguna menekan tombol lihat semua buku.
- d) Aplikasi menampilkan halaman katalog buku.
- e) Pengguna memilih buku mana yang ingin dibaca.
- f) Halaman menampilkan detail dari buku yang akan dibaca.
- g) Jika pengguna sudah login, aplikasi akan memunculkan tombol baca buku.
- h) Pengguna yang sudah login menekan tombol baca buku.
- i) Aplikasi akan menampilkan halaman buku yang siap dibaca.
- j) Jika pengguna belum login, aplikasi akan memunculkan tombol login untuk membaca buku.

5) *Activity Diagram* moderasi konten

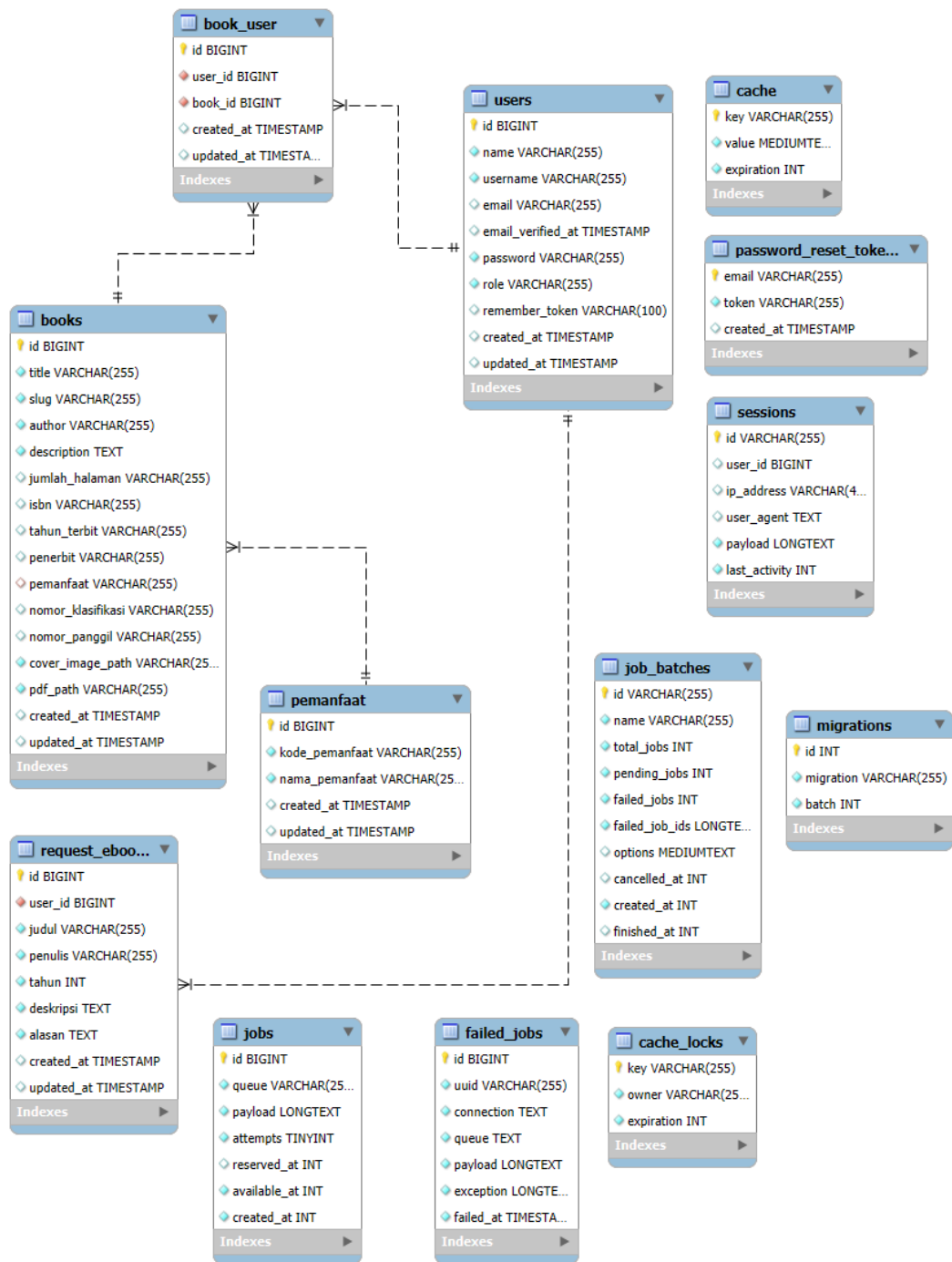


Gambar. 4.6 *Activity Diagram* moderasi konten

Aktivitas moderasi konten dilakukan oleh pengguna dengan peran sebagai administrator. Aktivitas ini dilakukan dengan tujuan untuk memoderasi dan mengelola konten buku digital seperti melakukan unggahan buku digital atau memonitoring laporan. Berikut langkah aktivitas memoderasi konten:

- a) Pengguna membuka halaman awal aplikasi umkupertia.
- b) Aplikasi menampilkan halaman awal.
- c) Pengguna menekan tombol login.
- d) Aplikasi menampilkan halaman login.
- e) Pengguna memasukkan data dengan akun yang terdaftar sebagai administrator.
- f) Sistem memverifikasi data.
- g) Jika data tidak valid, sistem akan mengarahkan ulang ke halaman login dengan membawa pesan eror.
- h) Jika data valid, sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard admin.
- i) Pengguna memilih menu moderasi konten seperti mengunggah buku atau monitoring laporan.
- j) Halaman menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna.

c. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar. 4.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 4.7 menampilkan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menjadi skema dasar database yang akan dibuat dalam aplikasi mobile berbasis website “umklopedia”. Penggunaan skema diagram pada gambar 4.7 berfungsi sebagai cetak biru (*blueprint*) untuk memodelkan struktur relasi antar tabel. Skema

database ini menjadi penopang seluruh kebutuhan kegiatan penyimpanan dan transaksi yang terjadi pada aplikasi. Tabel yang terbuat terdiri dari tiga entitas utama dengan nama database umklopedia: *users*, *pdf_files* dan *pdf_reads*. Berikut penjelasan dari masing-masing entitas tabel:

- 1) Entitas *users* menampung data penting dari pengguna yang di dalamnya terdapat atribut seperti: id, nama, username, role dan password. Tabel ini memiliki relasi ke tabel *books_user* yang berguna supaya pengguna dapat memilih buku untuk difavoritkan. Tabel ini juga memiliki relasi lain ke tabel *request_ebooks* yang berguna supaya pengguna dapat melakukan *request* buku ke administrator.
- 2) Entitas *books* menampung data penting dari identitas buku digital seperti: id, title, slug, author, isbn dan description. Tabel *books* memiliki relasi dengan tabel *request_ebooks* dan tabel *pemanfaat*.
- 3) Entitas *request_ebooks* berguna sebagai jembatan penghubung dan penyimpan data antara tabel *users* dan tabel *books*.
- 4) Entitas *pemanfaat* berguna sebagai tempat untuk menyimpan data filter buku berdasarkan pemanfaat buku dalam study kasus ini tabel ini berguna untuk menyimpan data seperti pemanfaat prodi PTIK. Tabel ini membawa identitas dari tabel *books*.
- 5) Entitas *books_user* berguna untuk menyimpan data buku yang difavoritkan oleh pengguna.
- 6) Entitas lainnya yang tidak terhubung satu sama lain seperti entitas *jobs*, *failed_jobs*, *cache_locks*, *job_batches*, *migrations*, *sessions*, *password_reset_tokens*, *cache* merupakan tabel default dari laravel supaya logika aplikasi dari laravel dapat berjalan.

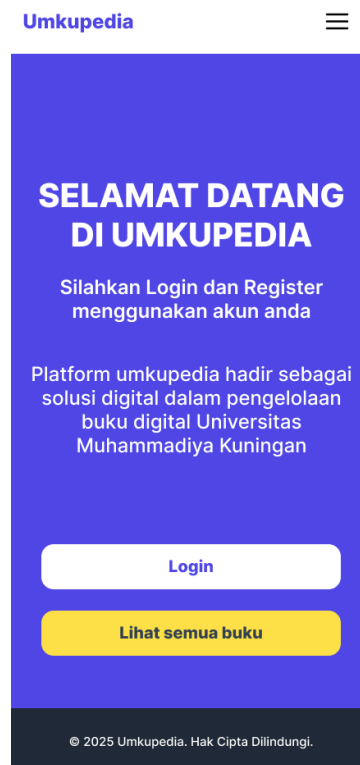
Perancangan pada database yang ada pada ERD hanya menjadi sebuah referensi yang nantinya akan dilanjutkan lebih dalam pada tahap *development*. Perancangan pada tahap *development* akan sepenuhnya menggunakan fitur *schema blueprint migration* yang terdapat pada laravel sehingga ketika terjadi perubahan database untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna akan lebih flexible dikarenakan fitur laravel tersebut tidak mengharuskan pengembang aplikasi harus masuk ke dalam database untuk mengembangkan database. Seperti relasi yang terjadi antar

database sebagai contoh seorang pengguna memiliki banyak buku yang mana relasi yang terjadi yakni *one to many* (satu ke banyak) dapat langsung ditangani pada kode di model laravel.

d. Perancangan user interface dan user experience (UI/UX) dengan figma

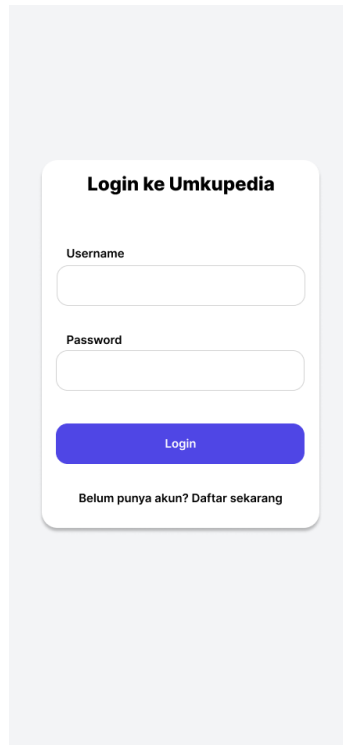
Perancangan UI/UX dengan figma merupakan sebuah proses mendesain sebuah *prototype* aplikasi yang akan dibuat. Hal ini mengacu pada mendesain tampilan secara visual (UI) dan alur pengalaman pengguna (UX). User Interface (UI) berfokus pada tampilan visual elemen-elemen, vokal poin, dengan tujuan supaya mudah dipahami. Sementara pada bagian User Experience (UX) fokus yang ditekankan berfokus pada keseluruhan pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi. Proses perancangan yang akan peneliti lakukan akan lebih mengutamakan pada desain *mobile first* terlebih dahulu. Untuk melihat detail dari perancangan UI/UX yang peneliti lakukan dapat dilihat pada link figma berikut: <http://bit.ly/4kY8I3D>. Ada 8 aspek utama dalam perancangan ui/ux yang menjadi pondasi dasar dalam perancangan aplikasi. Berikut adalah 8 aspek design ui/ux:

1) Halaman awal



Gambar. 4.8 rancangan halaman awal aplikasi

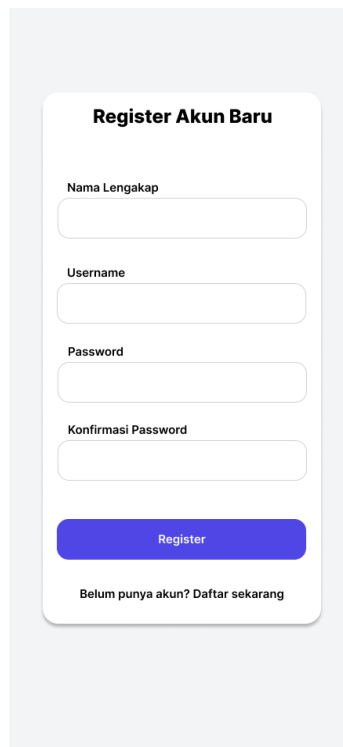
2) Login



The image shows a mobile app login screen. At the top, the title is "Login ke Umklopedia". Below the title are two input fields: "Username" and "Password". A blue button labeled "Login" is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a link that says "Belum punya akun? Daftar sekarang".

Gambar. 4.9 rancangan halaman login

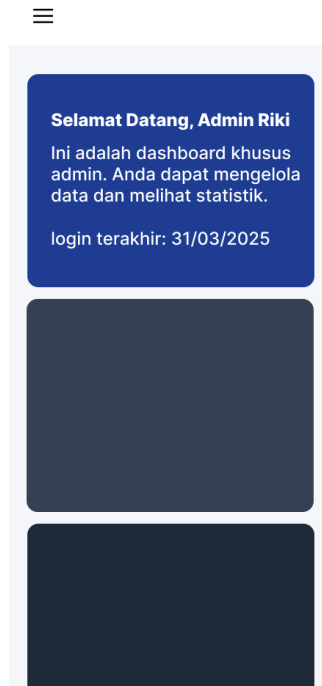
3) Register



The image shows a mobile app registration screen. The title is "Register Akun Baru". Below the title are four input fields: "Nama Lengkap", "Username", "Password", and "Konfirmasi Password". A blue button labeled "Register" is positioned below the "Konfirmasi Password" field. At the bottom of the form, there is a link that says "Belum punya akun? Daftar sekarang".

Gambar. 4.10 rancangan halaman login

4) Dashboard



Gambar. 4.11 rancangan dashboard

5) Dashboard menu



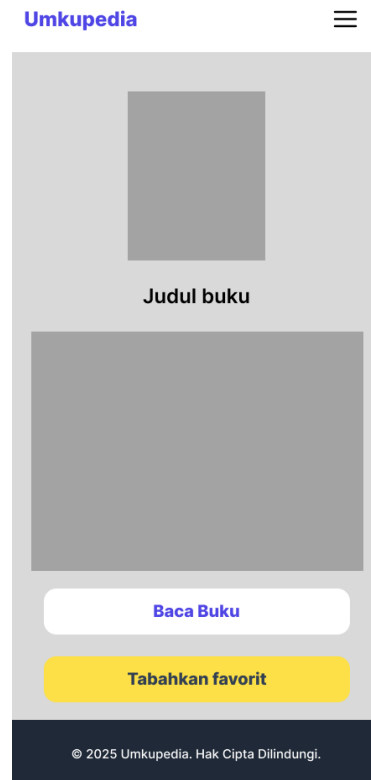
Gambar. 4.12 rancangan halaman menu pada dashboard

6) Katalog buku



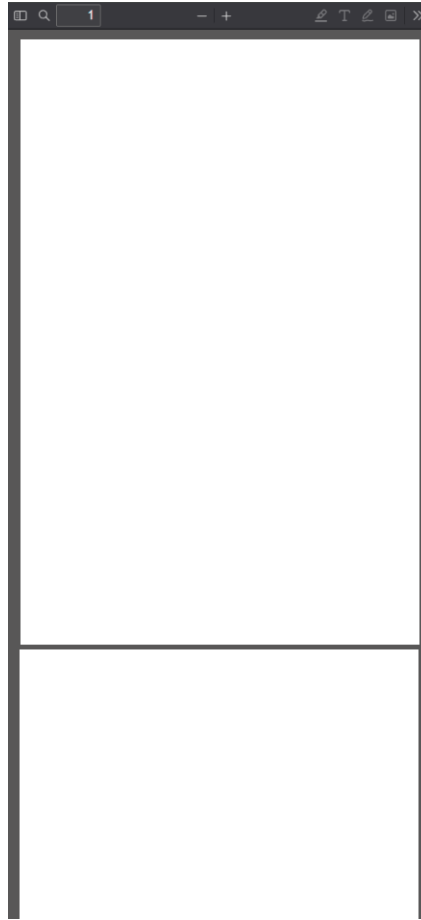
Gambar. 4.13 rancangan halaman katalog buku

7) Detail buku



Gambar. 4.14 rancangan halaman detail buku

8) Halaman membaca buku digital



Gambar. 4.15 rancangan halaman membaca buku

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti menyajikan seluruh rancangan yang ada pada tahap desain. Kemudian pada tahap ini juga produk yang dibuat akan diuji oleh ahli it dan ahli pustakawan guna untuk memastikan bahwa semua fitur dapat berjalan dengan semestinya sebelum nantinya akan diuji kepada sample pada tahap testing. Pengembangan aplikasi yang dilakukan menggunakan keras komputer dengan os windows. Berikut adalah tahap *development* produk yang dilakukan oleh peneliti:

a. Tahap instalasi software pengembangan

1) Instalasi dan Konfigurasi Visual Studio Code

Visual studio code digunakan sebagai *software* penyunting kode (code editor) yang dikembangkan oleh microsoft. Peneliti memilih perangkat lunak ini karena beberapa fitur dan ekosistem untuk mendukung berbagai

pengembangan bahasa pemrograman termasuk html, javascript, css dan PHP. Berikut adalah langkah penginstalan visual studio code:

- a) Mengunduh file installer yang terdapat pada website resmi visual studio code di <https://code.visualstudio.com/>
 - b) Menjalankan proses instalasi setelah file berhasil di unduh.
 - c) Konfigurasi tambahan menyesuaikan pengembangan bahasa pemrograman yang akan digunakan.
- 2) Instalasi dan Konfigurasi Laragon sebagai lokal server.

Untuk menjalankan sebuah website di lingkungan pengembangan lokal maka dibutuhkan sebuah paket perangkat lunak server. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *software* laragon. Laragon dipilih karena beberapa keunggulan utama: 1) Tidak perlu banyak konfigurasi yang dilakukan 2) Terdapat banyak pilihan web server seperti apache dan nginx dalam satu instalasi 3) Fitur modern yang mendukung virtual host serta instalasi dbms termasuk memilih versi php, mysql serta dbms yang terinstall seperti phpmyadmin. Berikut adalah langkah penginstalan laragon:

- a) Mengunduh file installer yang terdapat pada website resmi laragon: <https://laragon.org/download>
 - b) Menjalankan proses instalasi setelah file berhasil di unduh.
 - c) Menjalankan semua layanan laragon dengan mengklik tombol “Start all”
- 3) Instalasi Framework Laravel.

Setelah *software* lingkungan pengembangan telah terinstall maka langkah selanjutnya yakni menginstal Laravel. Sebuah framework php modern yang digunakan sebagai pondasi atau kerangka pada sistem ini. Proses instalasi yang digunakan menggunakan Composer yaitu sebuah manajer paket yang sudah terintegrasi dengan laragon. Berikut adalah langkah instalasi framework laravel dengan menggunakan Composer:

- a) Membuka terminal di directory komputer.
- b) Menjalankan perintah: `composer create-project laravel/laravel umkupertia`.
- c) Setelah selesai verifikasi dapat dilakukan dengan menggunakan virtual host.

4) Instalasi dan Konfigurasi Tailwind Css

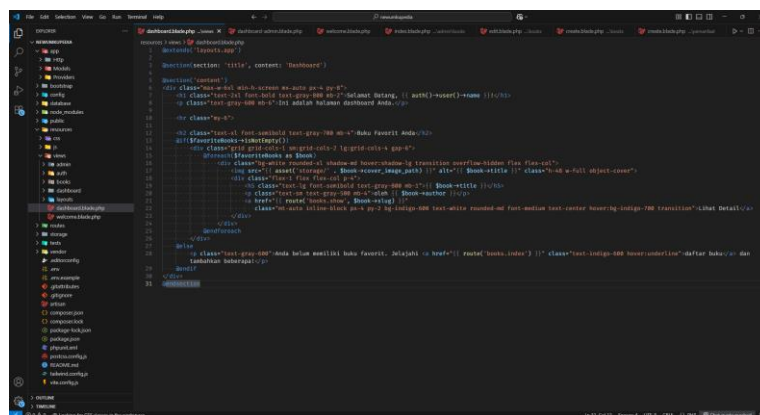
Untuk menuangkan bentuk *prototype* dari figma ke dalam sebuah kode maka peneliti menggunakan Tailwind Css, sebuah framework css dengan *utility-first* yang memungkinkan pembuatan desain secara tepat. Berikut adalah langkah penginstalan Tailwind Css yang sudah terintegrasi dengan Laravel:

- a) Masuk ke folder proyek laravel kemudian membuka terminal pada folder tersebut.
- b) Menjalankan perintah: `npm install -D tailwindcss postcss autoprefixer`.
- c) Mengkonfigurasi beberapa konfigurasi sesuai dengan yang ada pada website Tailwind Css: <https://tailwindcss.com/doc/installation/framework-guides/laravel/vite>.

b. Implementasi dan Pembangunan Sistem

Pada tahap ini menjadi tahap inti dari proses *development* yang dilakukan, dimana semua rancangan baik arsitektur sistem maupun design antarmuka diubah menjadi bentuk kode yang hasil akhirnya menjadi sebuah aplikasi website. Pengkodean yang dilakukan melalui rancangan backend dan juga front-end.

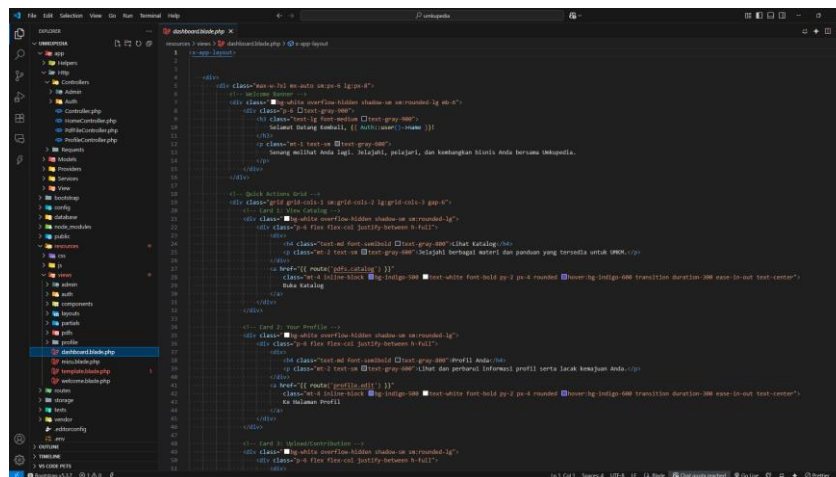
- 1) Pembangunan back-end: bagian ini berfokus pada pembangunan sistem “mesin” dan logika menggunakan framework laravel. pengembangan semua logika bisnis yang diperlukan. Ini termasuk membuat skema basis data melalui migrations, mendefinisikan model untuk interaksi data, dan menulis controller untuk menangani semua permintaan pengguna, seperti menyimpan, mengubah, atau menampilkan data. Rute-rute aplikasi juga didefinisikan untuk memastikan setiap URL menjalankan fungsi yang benar.



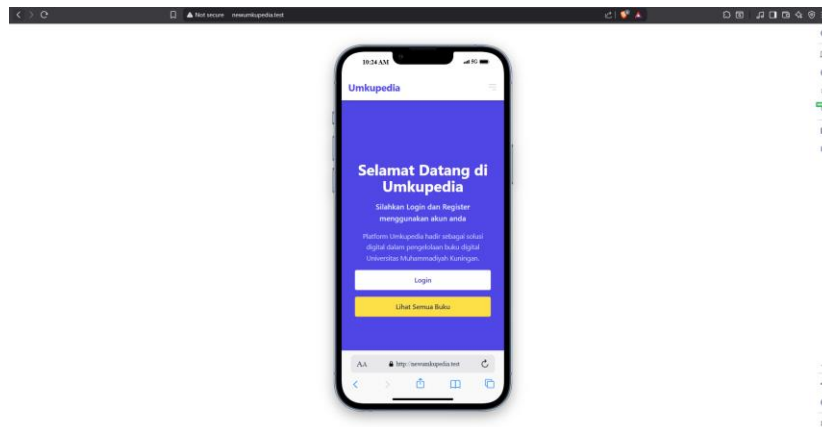
Gambar. 4.16 Proses Pembangunan Kode Back-End

2) Pembangunan Front-End:

Logika backend yang sudah dibuat kemudian dihubungkan dengan antarmuka pengguna yang sebelumnya telah dirancang. Tampilan visual yang tadinya statis kini dihidupkan dengan data dinamis dari database. Proses ini memastikan bahwa ketika pengguna berinteraksi dengan tombol, formulir, atau elemen lainnya, aplikasi memberikan respons yang sesuai—misalnya, menampilkan data yang diminta atau menyimpan informasi yang diinput.



Gambar. 4.17 Proses Pembangunan Kode Front-End



Gambar. 4.18 Hasil Pembangunan Kode Front-End halaman dashboard

3) Tahap deployment ke github

Pada tahap ini produk yang telah dibangun dan selesai pada tahap pengkodean selanjutnya dilakukan *deployment* ke github sebagai repository dengan alamat repository sebagai berikut: github.com/mizucode/newumklopedia.

c. Hasil perancangan dan pembangunan produk

Pada tahap ini proses perancangan aplikasi sudah sepenuhnya dapat dilihat dan siap digunakan untuk tahap selanjutnya pada tahap testing. Semua hasil pada tahap ini di dapatkan melalui beberapa tahapan sebelumnya dari mulai, analisis, desain, dan pengembangan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai. Hasil dari perancangan tersebut dapat dilihat pada Lampiran. 5 Mengenai Hasil Perancangan Produk.

4. Testing (Pengetesan)

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa pengujian terhadap produk menggunakan beberapa pengujian yaitu:

a. Pengujian Functionality Ahli IT

1) Hasil Pengujian Functionality oleh ahli IT

Pada tahap ini produk berupa aplikasi website yang peneliti sudah rancang dan bangun kemudian divalidasi oleh ahli it. Pengujian dilakukan oleh ahli sistem yang sehari-hari bekerja dibidang it. Hasil pengujian terdapat pada tabel 4.1.

Pengujian yang dilakukan oleh ahli IT terhadap produk yang sedang dikembangkan bermaksud supaya mengetahui kelayakan produk yang dibuat. Fokus dari pengujian yang dilakukan hanya berfokus pada pengujian fitur sistem. Metodologi yang diterapkan adalah Black Box Testing, di mana pengujian difokuskan pada fungsionalitas aplikasi dari perspektif pengguna akhir. Data hasil pengujian dikumpulkan melalui instrumen kuesioner terstruktur.

Hasil analisis terhadap pengujian functionality menunjukkan bahwa dari 20 fitur yang dites seluruh fitur dan sistem yang diuji berhasil dengan indikator pada kuesioner “Ya” sehingga dapat beroperasi sesuai dengan rancangan fungsional tanpa ditemukan adanya error maupun ketidaksesuaian alur kerja. Meskipun demikian, penguji ahli memberikan rekomendasi untuk melakukan perbaikan pada aspek antarmuka pengguna (user interface). Secara spesifik, rekomendasi tersebut menyarankan agar aplikasi bisa mendukung responsive untuk tampilan desktop atau aplikasi dikarenakan basis yang

digunakan adalah sebuah aplikasi berbasis website. Dan komentar yang diberikan oleh ahli it yakni keseluruhan aplikasi sudah dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tabel. 4.1 Pengujian Functionality

Pengujian Fitur Login dan Register						
No.	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
1	Login dengan username dan password valid	Username: "user@umkupertia.ac.id", Password: "user@umkupertia.ac.id"	Berhasil login dan diarahkan ke dashboard user	√		Cukup
2	Login dengan username valid, password salah	Login dengan username valid, password salah	Menampilkan pesan eror	√		Fungsi
3	Login dengan username tidak valid	Username: "tidakada", Password: "123"	Menampilkan pesan eror	√		Fungsi
4	Login dengan field kosong	Username: "", Password: ""	Menampikkan pesan eror	√		Fungsi
5	Registrasi dengan input data yang benar	Input data valid	Berhasil di arahkan ke halaman login	√		Fungsi
6	Registrasi dengan input yang salah	Input data tidak valid	Menampilkan pesan eror	√		Fungsi
7	<i>Logout</i>	Keluar akun	Berhasil keluar dari akun	√		Fungsi

Pengujian Fitur Pencarian Buku Digital						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
8	Pencarian buku digital dengan kata kunci valid	Kata kunci: "Laravel"	Menampilkan daftar buku terkait "Laravel"	√		Fungsi
9	Pencarian buku dengan kata kunci tidak valid	Kata kunci: "XYZ123"	Menampilkan pesan eror	√		Fungsi
Pengujian Fitur Manajemen Buku Digital oleh admin						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
10	Menambahkan buku digital baru	Menambahkan buku	Buku digital ditambahkan	√		Fungsi
11	Mengedit informasi buku digital	Mengedit informasi buku	Buku digital berhasil disunting	√		Fungsi
12	Menghapus buku digital	Menghapus buku	Buku digital berhasil dihapus	√		Fungsi

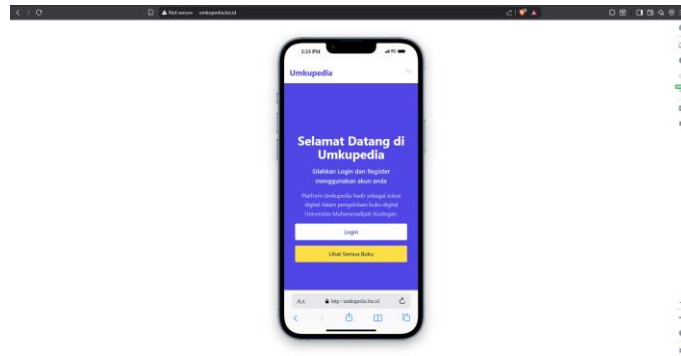
Pengujian Fitur Membaca Buku Digital						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
13	Membuka buku digital yang tersedia	Slug Buku Digital: "dongeng-si-kancil"	Buku digital terbuka dan dapat dibaca	√		Fungsi
14	Membuka buku digital yang tidak tersedia	Slug Buku Digital: "tidak-ada-buku"	Menampilkan pesan eror	√		Fungsi
15	Navigasi halaman buku digital	<i>Scroll</i> pada buku digital	<i>Page Scroll</i> tanpa gangguan	√		Fungsi
16	Fitur download buku digital	Klik tombol "Download"	Buku digital berhasil diunduh dalam format pdf	√		Fungsi
Pengujian fitur moderasi pengguna user oleh admin						
No	Skenario	Input	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
17	Login dengan menggunakan akun admin	Username: "admin@umkupertia.ac.id", Password: "admin@umkupertia.ac.id"	Berhasil login dan diarahkan ke dashboard admin	√		Fungsi
18	Admin dapat melihat daftar permintaan buku oleh pengguna	Admin membuka halaman permintaan buku	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman permintaan buku	√		Fungsi

19	Admin dapat melihat daftar seluruh bibliografi	Admin membuka halaman bibliografi buku	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman bibliografi buku	√		Fungsi
20	Admin dapat melihat laporan	Admin membuka halaman laporan	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman laporan	√		Fungsi
Total				20	0	

Saran	Aplikasi harus mendukung tampilan responsive desktop
Komentar	Lanjut digunakan dengan revisi sesuai saran

2) Hasil Revisi Pengujian Functionality oleh ahli IT

Tahap validasi produk melibatkan seorang pakar di bidang Teknologi Informasi untuk melakukan evaluasi kelayakan aplikasi. Hasil dari pengujian ahli menunjukkan bahwa secara fungsionalitas, aplikasi telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan fitur-fitur intinya dapat dioperasikan dengan baik oleh pengguna. Meskipun demikian, evaluator memberikan satu rekomendasi perbaikan yang krusial, yakni terkait aspek responsivitas antarmuka pengguna (user interface) pada platform desktop. Menindak lanjuti umpan balik tersebut, peneliti telah melakukan iterasi perbaikan pada tata letak dan elemen visual aplikasi. Perbaikan ini berhasil diimplementasikan, sehingga kini aplikasi mampu menyajikan tampilan yang adaptif dan konsisten baik pada perangkat mobile maupun desktop.



Gambar. 4.19 Tampilan Aplikasi Sebelum mendukung Responsive Desktop



Gambar. 4.20 Tampilan Aplikasi Sesudah mendukung Responsive Desktop

b. Pengujian ahli pustakawan

Pada tahap ini produk yang sudah di uji oleh ahli it kemudian diuji kembali oleh ahli pustakawan. Pengujian dilakukan guna mengetahui kelayakan dan

relevansi ketika nantinya aplikasi diterapkan di perpustakaan universitas muhammadiyah kuningan. Pendekatan yang digunakan pada pengujian ahli pustakawan menggunakan pendekatan dengan skala likert dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel. 4.2 Pengujian Ahli Perpustakaan

No	Pernyataan	Skala (1-5)	Komentar/Saran
1	Fitur pencarian buku berdasarkan filter judul, penulis, dan kategori di aplikasi ini sangat membantu staff dalam menemukan koleksi buku.	5	-
2	Tampilan antarmuka (UI) dashboard admin aplikasi ini mudah dipahami dan nyaman digunakan oleh perpustakaan.	4	-
3	Aplikasi ini memiliki potensi untuk mengurangi beban kerja staf perpustakaan dalam pengelolaan sirkulasi buku.	5	-
4	Aplikasi ini akan meminimalkan kebutuhan intervensi manual staf dalam proses sirkulasi buku digital.	5	-
5	Aplikasi ini memiliki fitur laporan buku untuk staff perpustakaan (seperti melihat seluruh daftar buku dan cetak laporan buku)	5	-
6	Aplikasi ini mampu untuk mengunggah sebuah format buku digital seperti pdf atau epub.	4	-
7	Aplikasi ini memiliki fitur permintaan buku oleh pengguna sehingga staff bisa melihat apa saja buku yang pengguna inginkan di aplikasi.	5	-
8	Proses pembaruan dan penambahan koleksi buku digital ke dalam aplikasi ini mudah dilakukan oleh staf perpustakaan.	4	-
9	Sistem pelaporan dan analisis data penggunaan buku digital di aplikasi ini bermanfaat untuk evaluasi dan pengembangan koleksi oleh staf.	4	-
10	Secara keseluruhan, aplikasi baca buku digital ini akan memberikan nilai tambah signifikan bagi layanan perpustakaan kampus.	5	-

1) Hasil Analisis Kuesioner untuk Uji Ahli Pustakawan

Tabel. 4.3 Hasil Rekapitulasi Kuesioner untuk Uji Ahli Pustakawan

No	Skor Jawaban	Frekuensi	Total SxF
1	5	6	30
2	4	4	16
3	3	0	0
4	2	0	0
5	1	0	0
Total		10	46

Skor/Frekuensi total yang didapat dari hasil pengujian ahli oleh ahli perpustakaan kemudian dihitung kembali untuk menentukan kualitas dari apa yang telah diuji. Penghitungan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Jml Skor Maksimal} = A \times B \times 5$$

$$\text{Jml Skor Maksimal} = 1 \times 10 \times 5$$

$$\text{Jml Skor Maksimal} = 50$$

Setelah dilakukan penghitungan terhadap jumlah skor maksimal pengujian aplikasi oleh ahli pustakawan jumlah skor maksimal yang didapatkan sejumlah 50. Rekapitulasi total skor yang didapatkan sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.3 didapatkan total skor dengan nilai 46. Kemudian setelah mendapatkan hasil perhitungan jumlah skor maksimal peneliti melakukan penerjemahan terhadap hasil kedalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil (\%)} = A/B \times 100\%$$

$$\text{Hasil (\%)} = 46/50 \times 100\%$$

$$\text{Hasil (\%)} = 92\%$$

Dari perhitungan tersebut hasil yang didapatkan yakni sejumlah 92%. Nilai tersebut kemudian dimasukkan kedalam tabel klasifikasi kategori sebagai berikut:

Tabel. 4.4 Kriteria Kelayakan hasil Pengujian

No.	Angka (%)	Kategori
1.	10 – 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21 – 40%	Tidak Layak
3.	41 – 60%	Cukup Layak
4.	61 – 80%	Layak
5.	81 – 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian oleh ahli perpustakaan dengan jumlah nilai yang didapatkan yakni nilai 92%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang sudah termasuk kedalam kategori “Sangat Layak” dan dapat memenuhi aspek relevansi dan kegunaan aplikasi.

2) Hasil revisi pengujian ahli pustakawan

Validasi selanjutnya dilakukan oleh seorang ahli di bidang perpustakaan guna menguji kesesuaian fitur aplikasi dengan standar manajemen pustaka. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas utama aplikasi telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan alur kerja yang diharapkan.

Berdasarkan tinjauan ahli, terdapat dua saran pengembangan yang bersifat minor, yaitu penambahan kolom untuk Nomor Induk Buku (NIB) pada data entri serta implementasi fitur yang memungkinkan pencatatan lebih dari satu nama penulis untuk sebuah karya. Rekomendasi tersebut telah berhasil diimplementasikan oleh peneliti, sehingga aplikasi kini memiliki kapabilitas yang lebih lengkap untuk mengakomodasi standar pendaatan buku digital.

c. Pengujian usability

Di tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap 10 sample civitas akademika yang bertindak sebagai pengguna user aplikasi. Pengujian yang dilakukan berfokus pada pengujian dengan aspek usability melalui instrumen kuisisioner. Pengguna diarahkan untuk menggunakan aplikasi seperti membuka website, register dan login sebagai pengguna serta membaca buku digital.

Pengujian ini bertujuan agar mengetahui dan menilai produk yang peneliti kembangkan sesuai dengan kebutuhan aplikasi baca buku digital.

1) Hasil Analisis Kuesioner untuk Pengujian Usability

Tabel. 4.5 Hasil Rekapitulasi Kuesioner untuk Uji Usability

No	Skor Jawaban	Frekuensi	Total SxF
1	5	56	280
2	4	44	176
3	3	15	45
4	2	5	10
5	1	0	0
Total		120	511

Skor/Frekuensi total yang didapat dari hasil pengujian usability terhadap sample kemudian dihitung kembali untuk menentukan kualitas dari apa yang telah diuji. Penghitungan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Jml Skor Maksimal} = A \times B \times 5$$

$$\text{Jml Skor Maksimal} = 10 \times 12 \times 5$$

$$\text{Jml Skor Maksimal} = 600$$

Setelah dilakukan penghitungan terhadap jumlah skor maksimal pengujian aplikasi terhadap uji usability oleh sample. Jumlah skor maksimal yang didapatkan sejumlah 600. Rekapitulasi total skor yang didapatkan sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.5 didapatkan total skor dengan nilai 511. Kemudian setelah mendapatkan hasil perhitungan jumlah skor maksimal peneliti melakukan penerjemahan terhadap hasil kedalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil (\%)} = A/B \times 100\%$$

$$\text{Hasil (\%)} = 511/600 \times 100\%$$

$$\text{Hasil (\%)} = 85.17\%$$

Dari perhitungan tersebut hasil yang didapatkan yakni sejumlah 85.17%. Nilai tersebut kemudian dimasukkan kedalam tabel klasifikasi kategori sebagai berikut:

Tabel. 4.6 Kriteria Kelayakan Uji Usability

No	Skor	Klasifikasi
1	10 – 20%	Sangat Tidak Layak
2	21 – 40%	Tidak Layak
3	41 – 60%	Cukup
4	61 – 80%	Layak
5	81 – 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian usability dengan jumlah nilai yang didapatkan yakni nilai 85.17%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang sudah termasuk kedalam kategory “Sangat Layak” dan dapat memenuhi aspek Kemudahan memahami aplikasi (Learnability), Kemudahan pengguna (Ease Of Use), Kemudahan belajar (Ease Of Learning), Kepuasan pengguna (Satisfaction).

5. Maintenance

Pada tahap ini peneliti melakukan maintenance atau pemeliharaan terhadap hasil produk. Yaitu Proses Deployment ke dalam Hosting, Pada tahap ini produk yang telah dibangun dan selesai pada tahap pengkodean selanjutnya dilakukan *deployment* ke web hosting guna supaya dapat di akses via url di web browser. Alamat url yang digunakan menggunakan alamat dari domain umkupertia.biz.id.

B. Pembahasan

Aplikasi baca buku digital [umkupertia](http://umkupertia.biz.id) berbasis website dengan menggunakan framework laravel yang dibangun untuk mengatasi masalah kendala terkait wadah penampung untuk buku digital di universitas muhammadiyah kuningan yang masih menggunakan layanan pihak ketiga sebagai wadah penampung buku digital. Hasil pengujian menunjukkan bahwa uji functional mendapatkan nilai 20 poin dari total 20 poin yang diuji, skor ahli mencapai 92% dan usability mencapai skor 85.17%. Berikut adalah poin pembahasan dari perancangan yang dibuat:

1. Kelayakan aplikasi

Aplikasi Berdasarkan serangkaian pengujian komprehensif yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan utama bahwa aplikasi baca buku digital yang dikembangkan dalam penelitian ini secara keseluruhan dinyatakan sangat layak untuk diimplementasikan dan digunakan. Pernyataan kelayakan ini tidak didasarkan pada satu aspek tunggal, melainkan merupakan sintesis dari tiga pilar pengujian utama, yaitu pengujian fungsionalitas (functionality testing), uji validasi oleh ahli (pustakawan), dan pengujian usabilitas (usability testing) dari sisi pengguna akhir.

2. Substitusi layanan pihak ketiga

Berangkat dari kesimpulan komprehensif mengenai kelayakan aplikasi yang telah diuraikan sebelumnya. Di mana aplikasi yang dirancaing ini terbukti secara fungsional, valid menurut ahli, dan mudah digunakan oleh pengguna. Maka aplikasi yang dirancang dapat menjadi sebuah aplikasi substitusi atau pengganti untuk aplikasi layanan pihak ketiga yang saat ini dipakai. Tingkat kelayakan yang tinggi ini secara langsung menegaskan bahwa aplikasi yang dirancang bukan hanya sekadar alternatif, melainkan sebuah solusi mandiri yang sangat potensial untuk menggantikan peran layanan sejenis dari pihak ketiga yang saat ini digunakan.

Dengan fungsionalitas yang telah teruji 100% berhasil dan penerimaan yang baik dari sisi pustakawan maupun pengguna, aplikasi yang dirancang ini memiliki pondasi yang kuat untuk swakelola layanan perpustakaan digital. Perpindahan dari platform eksternal ke sistem yang dikembangkan sendiri ini akan memberikan kontrol penuh atas data, kustomisasi fitur sesuai kebutuhan spesifik universitas, serta potensi efisiensi biaya jangka panjang. Oleh karena itu, kelayakan yang telah terbukti secara empiris ini menjadi justifikasi utama bahwa aplikasi ini siap untuk diimplementasikan sebagai tulang punggung utama layanan baca digital di lingkungan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah, mengurangi bahkan meniadakan ketergantungan pada solusi eksternal.

3. Kelengkapan fitur esensial sebagai fondasi substitusi layanan

Salah satu argumen kunci yang mendukung potensi aplikasi ini untuk menggantikan layanan dari pihak ketiga adalah kelengkapan fitur-fitur esensial yang telah berhasil diimplementasikan dan diuji. Aplikasi ini tidak hanya dirancang

untuk memenuhi standar dasar, tetapi juga untuk menyediakan fungsi-fungsi krusial yang secara langsung menjawab kebutuhan utama pengguna dalam ekosistem perpustakaan digital modern. Fitur unggulan yang paling fundamental adalah kemampuan membaca buku digital (ebook) secara online langsung di dalam aplikasi. Fungsi ini menghilangkan kerumitan yang sering dihadapi pengguna pada sistem lain, seperti keharusan mengunduh aplikasi tambahan atau berpindah platform hanya untuk mengakses konten. Dengan mengintegrasikan pembaca ebook (ebook reader) secara native, pengguna dapat dengan mudah mencari, meminjam, dan langsung membaca koleksi dalam satu alur yang mulus dan tanpa hambatan. Kemudahan akses ini secara signifikan meningkatkan pengalaman pengguna dan merupakan syarat mutlak bagi platform perpustakaan digital yang efektif.

Aplikasi yang dirancang sudah sepenuhnya memiliki fitur yang dibutuhkan sebagai pengganti dari aplikasi pihak layanan ketiga. Hasil pengujian mendapatkan nilai di atas baik sehingga aplikasi yang dirancang sudah dipastikan siap untuk ke tahap *production*. Adanya perancangan fitur membaca buku digital tanpa harus mendownload terlebih dahulu untuk buku digital dapat memudahkan civitas akademika dalam mengakses materi secara real-time. Hal ini diperkuat sebagaimana yang dikatakan oleh devita sari (2024).

4. Fungsionalitas Fitur administrasi untuk kebutuhan administratif kampus

Aplikasi yang dikembangkan ini dinilai sangat memadai untuk diterapkan di perpustakaan guna memenuhi kebutuhan informasi. Salah satu keunggulan utamanya adalah fitur laporan yang secara spesifik dirancang untuk memfasilitasi tugas administratif. Bagi staf di Universitas Muhammadiyah Kuningan, data dari fitur ini dapat menjadi landasan yang kuat untuk melakukan monitoring dan evaluasi terhadap efektivitas layanan. Aplikasi yang dirancang sudah dapat mempermudah dalam segi aksesibilitas dalam memperoleh sumber informasi dari buku digital.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Aplikasi baca buku digital “Umkupedia” dirancang dan dibangun berbasis website menggunakan framework Laravel dengan metode Waterfall. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan (UML, ERD, UI/UX), pengembangan (coding Laravel), pengujian (functionality dan usability), serta pemeliharaan. Aplikasi ini dibuat sebagai solusi atas belum adanya repositori digital internal di Universitas Muhammadiyah Kuningan, sehingga dapat menggantikan layanan pihak ketiga yang kurang fleksibel dan efisien.

Berdasarkan uji black box testing oleh ahli IT, seluruh fitur (100%) berfungsi tanpa error. Uji ahli perpustakaan memperoleh nilai 92% (kategori “sangat layak”), sedangkan uji usability kepada 10 sampel civitas akademika memperoleh skor 85,17% (kategori “sangat layak”). Dengan demikian, aplikasi ini layak diimplementasikan secara penuh untuk mendukung kebutuhan literatur digital di Universitas Muhammadiyah Kuningan.

B. Implikasi

Beberapa implikasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi institusi dan lembaga terkait

Implikasi yang paling mendasar adalah terwujudnya kemandirian institusi dalam mengelola aset digitalnya. Dengan sistem internal, Universitas Muhammadiyah Kuningan tidak lagi bergantung pada kebijakan dan keterbatasan teknis dari penyedia layanan pihak ketiga. Universitas kini memiliki kendali penuh atas manajemen koleksi, kustomisasi fitur sesuai kebutuhan akademik, pengelolaan data pengguna, serta penanganan teknis yang lebih cepat dan responsif. Hal ini secara langsung mengatasi akar permasalahan awal terkait ketidakfleksibelan dan inefisiensi, mengubah model pengelolaan dari reaktif menjadi proaktif.

Aplikasi ini diharapkan menjadi sebuah model yang dapat diadopsi oleh institusi lain maupun kelembagaan terkait yang ada di sekolah dan diluar sekolah. Hal tersebut bertujuan agar proses pada perpustakaan dapat terstruktur dan

terorganisir secara terpusat. Dan dapat meningkatkan keefesienan dalam proses administrasi atau pun kegiatan lainnya.

2. Bagi civitas akademika

Kehadiran platform buku digital yang terpusat dan mudah diakses menjadi penguat infrastruktur pendukung akademik. Implikasinya terasa langsung pada proses pembelajaran, di mana mahasiswa dan dosen dapat mengakses literatur relevan kapan saja dan di mana saja. Kemudahan ini berpotensi meningkatkan kualitas referensi yang digunakan dalam perkuliahan, pengerjaan tugas, penyusunan skripsi, serta kegiatan penelitian dosen. Sistem ini menjadi katalisator bagi terciptanya ekosistem belajar yang lebih kaya dan dinamis.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini secara fundamental menyediakan sebuah landasan atau baseline yang kokoh bagi para peneliti di masa depan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut. Sistem perpustakaan digital yang telah dibangun dapat menjadi objek untuk ekspansi fitur yang lebih canggih, seperti implementasi mesin rekomendasi berbasis kecerdasan buatan, integrasi fitur sosial untuk interaksi pengguna, atau penambahan dukungan format multimedia. Di samping itu, sistem ini juga membuka peluang bagi kajian mendalam di bidang Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) dan Pengalaman Pengguna (User Experience), di mana peneliti selanjutnya dapat melakukan evaluasi usability untuk menyempurnakan desain antarmuka. Dari perspektif teknis, penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi tantangan skalabilitas sistem untuk menangani basis pengguna yang lebih besar serta penerapan Digital Rights Management (DRM) yang lebih kuat untuk proteksi aset digital. Lebih dari sekadar objek teknis, hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai subjek untuk analisis dampak dan studi kasus. Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada pengukuran efektivitas sistem secara empiris, misalnya melalui studi longitudinal untuk melihat korelasinya dengan peningkatan prestasi akademik mahasiswa atau produktivitas riset dosen. Selain itu, keberhasilan implementasi di Universitas Muhammadiyah Kuningan menjadikan penelitian ini sebuah model percontohan (blueprint) yang dapat direplikasi dan diadaptasi oleh institusi lain yang menghadapi permasalahan serupa. Dengan demikian, penelitian ini mewariskan fondasi yang kaya, tidak hanya untuk evolusi

sistem itu sendiri, tetapi juga untuk eksplorasi dampaknya dalam konteks institusional yang lebih luas.

C. Rekomendasi

1. Menjalankan siklus pengembangan berkelanjutan yang mencakup pembaruan basis teknologi aplikasi. Kerangka kerja seperti Laravel dan bahasa pemrograman PHP yang menjadi fondasi sistem ini secara rutin merilis versi baru yang membawa peningkatan keamanan, perbaikan bug, dan fungsionalitas. Oleh karena itu, pembaruan aplikasi secara periodik menjadi krusial untuk memastikan sistem tetap aman, stabil, dan relevan dengan perkembangan teknologi terkini.
2. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa aplikasi yang dikembangkan dalam lingkup penelitian ini merupakan sebuah prototipe fungsional yang masih memiliki sejumlah keterbatasan. Keterbatasan ini secara inheren membuka peluang riset yang signifikan di masa mendatang. Oleh karena itu, sangat disarankan bagi para peneliti selanjutnya untuk menjadikan hasil penelitian ini sebagai titik awal (baseline) untuk melakukan penyempurnaan. Agenda riset di masa depan dapat diarahkan pada penambahan fitur yang lebih kompleks serta optimalisasi kinerja aplikasi untuk memastikan sistem dapat berjalan secara efisien dalam skala yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlan Al Hawari Nasution, M., & Suryana, E. (2023). RANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA APLIKASI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID. Dalam *Sawah Lebar Kota Bengkulu* (Vol. 19, Nomor 2).
- Afiifah, K. ', Fira Azzahra, Z., Anggoro, A. D., Redaksi, D., Akhir, R., & Online, D. (2022). Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun. *JURNAL INTECH*, 3(1), 8–11.
- Ahmad Fauzi, F., Darmawan, F., Setiabudhi no, J., & Barat, J. (2023). *Pembangunan Aplikasi E-Commerce berbasis Website Menggunakan Laravel* (Vol. 2, Nomor 1). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pasinformatik>
- Ahmadiyah, A. S., Sarno, R., Hidayati, S. C., Anggraini, R. N. E., Sungkono, K. R., & Munif, A. (2024). Pelatihan Desain Antarmuka Mobile Application dengan Figma untuk Meningkatkan Kompetensi Guru MGMP TIK Surabaya. *Sewagati*, 8(4), 1931–1942. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i4.1216>
- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 2022.
- Al Faruq, U., & Dinda Mulvia,). (2023). RANCANG BANGUN PLATFORM DIGITAL MARKETING EVENT JAKARTA BERBASIS WEB 1*). *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, 5(2).
- Arafat, M., Trimarsiah, Y., Susantho, H., & Redaksi, D. (2022). INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI (INTECH) Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website INFORMASI ARTIKEL A B S T R A K. *JURNAL INTECH*, 3(2), 6–11.
- Arifandi, A., Nafal Zuhdi Simamora, R., Azam Janitra, G., Ainul Yaqin, M., Maariful Huda, M., & Artikel Abstrak, I. (2022). Survei Teknik-Teknik Pengujian Software Menggunakan Metode Systematic Literature Review. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics E*, 4(3), 297–315. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v4i3.436>
- Bungsu, A., Purnama, N., & Wijayanti, L. (2023). BUDAYA LITERASI ERA DIGITAL PADA PERKEMBANGAN PENERBITAN KOLEKSI ELEKTRONIK DI INDONESIA. *Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 7(2), 141–150. <https://doi.org/10.17977/um008vi12017p001>

- Daruhadi, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5).
- Devita Sari, N., Tihuri, R., Fajar Rudianto, N., Ayu Ristina, C., Atiyah, I., & Teknologi Informasi, P. (2024). Rancang Bangun User Interface Aplikasi E-book Berbasis Android. Dalam *Teknologi Informasi & Komputer* (Vol. 3, Nomor 1).
- Elektronik Ilmu Komputer Udayana, J., Tristan Putra, M., Voutama, A., Informasi, S., Ilmu Komputer, F., Singaperbangsa Karawang Karawang, U., & Barat, J. (2024). *Perancangan UI/UX Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Mobile Menggunakan Software Figma*. 12(4), 2654–5101.
- Fahrizandi, F. (2019). Mengenal E-Book Di Perpustakaan. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 3(2), 141–157. <https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v3i2.141-157>
- Fahrus, Z., Umam, K., Hakim, L., Adi Prasetyo, J., Ema Febrita, R., Bisnis dan Informatika, J., Negeri Banyuwangi, P., Banyuwangi, K., & Timur, J. (2025). Perbandingan Performa Framework Laravel dengan ExpressJS Pada Pengembangan Aplikasi Homestay Kosasih Comparison of the Performance of the Laravel Fframework with ExpressJS in Kosasih Homestay Application Development. Dalam *JIKOM: Jurnal Informatika dan Komputer* (Vol. 15, Nomor 1).
- Fatmasari, F., & Sauda, S. (2020). Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Informasi Enterprise Resource Planning. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(2), 429. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2022>
- Fazrin Nasrulloh, S., & Aprilia Hayati, V. (2022). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA PENERIMA BANTUAN SOSIAL (SIPENEMBAS) BERBASIS WEB (STUDI KASUS DESA PUNCAK KEC. CIGUGUR KAB. KUNINGAN)*.
- Febiharsa, D., Made Sudana, I., & Hudallah, N. (2018). UJI FUNGSIONALITAS (BLACKBOX TESTING) SISTEM INFORMASI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI (SILSP) BATIK DENGAN APPPERFECT WEB TEST DAN UJI PENGGUNA. Dalam *Blackbox Texting) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi...* | (Vol. 117, Nomor 2).
- Fried, S., Eko, I., & Zaky, M. (2024). *Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP*. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186>

- Gumolung, S. G., Mulia, & Najoan. (2021). *JURNAL_GUMOLUNG_SAMUEL_13021106026*.
- Hapsah, D. M., & Hanif, I. F. (2025). Prototype Pengembangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website. *Journal of Information System Research*, 6(2), 1302–1311. <https://doi.org/10.47065/josh.v6i2.6706>
- Heri Yusuf Muslih, Aini Loita, & Dea Siti Nurjanah. (2022). Instrumen Penelitian Tindakan Kelas untuk Peningkatan Motorik Halus Anak. Dalam *Juni* (Vol. 6, Nomor 1).
- Hidayat, A., Yani, A., Studi Sistem Informasi, P., & Mahakarya, S. (2019). *MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL* (Vol. 2, Nomor 2).
- I Putu Gede Andika Putra, I Made Budi Adnyana, & Dian Rahmani Putri. (2024). *Rancang Bangun Ruang Baca Digital Berbasis Web Pada Perpustakaan Desa Mengwi*. <https://s.id/jurnalsutasoma>
- Jamilah, Y. S., & Padmasari, A. C. (2022). *PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SAY.CO*. <https://ojs.unm.ac.id/tanra/>
- Kherina Surya Ningsih, Nur Jamilah Aruan, & Ahmad Taufik Al Afkari Siahaan. (2022). *APLIKASI BUKU TAMU MENGGUNAKAN FITUR KAMERA DAN AJAX BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR DISPORA KOTA MEDAN*.
- Lesmidayarti, D., Hidayati, Q., Retno Nugroho, T., Teknik Elektro, J., Perhotelan, J., & Negeri Balikpapan, P. (2023). *Perancangan Infrastruktur dan Implementasi Web Server Untuk Website Sekolah Sebagai Media Informasi dan Komunikasi di SMP PJHI Balikpapan* (Vol. 11, Nomor 1).
- Makdis, N. (2020). *PENGUNAAN E-BOOK PADA ERA DIGITAL* (Vol. 19).
- M.Arfa Andika Candra, & Ika Artahalia Wulandari. (2021). *SISTEM INFORMASI BERPRESTASI BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 7 KOTA METRO M.Arfa Andika Candra (1) Ika Artahalia Wulandari (2)*.
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Mufti Prasetyo, S., Simanjuntak, H., Bayu Laksono, D., & Gilang Nanda Gunawan, M. (2022). UI UX DEVELOPER. *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(1). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>

- Nur Aeni Hidayah, & Nurlela Rofiqoh. (2024). *EVALUASI SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE MENGGUNAKAN METODE QUESTIONNAIRES NELSEN'S ATTRIBUTES OF USABILITY (NAU)*.
- Nurjanah. (2021). Analisis Kepuasan Konsumen dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Usaha Laundry Bunda Nurjanah. Dalam *Jurnal Mahasiswa* (Vol. 1).
- Permata Sari, A. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TALENT FILM BERBASIS APLIKASI WEB. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Prajawinanti, A. (2020). PEMANFAATAN BUKU OLEH MAHASISWA SEBAGAI PENUNJANG AKTIVITAS AKADEMIK DI ERA GENERASI MILENIAL. *Pustaka Karya : Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.18592/pk.v7i15.3757>
- Prasetyo, R. (2020). *PENGUNAAN WEBSITE SEBAGAI SARANA EVALUASI KEGIATAN AKADEMIK SISWA DI SMA NEGERI 1 PUNGGUR LAMPUNG TENGAH*.
- Prawiyogi, A. G., Sadiyah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>
- Ramdany, S. W., Aulia Kaidar, S., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. Dalam *Journal of Industrial and Engineering System* (Vol. 5, Nomor 1).
- Sahi, A. (2020). *APLIKASI TEST POTENSI AKADEMIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER* (Vol. 7, Nomor 1). <http://www.php.net>.
- Saputra, R. H., Waziana, W., Baba, J. A., Magribi, M. R., & Putra, A. D. (2021). Rancang Bangun Perpustakaan Buku Digital (E-Book) Berbasis Web. *Jurnal El-Pustaka*, 2(2). <https://doi.org/10.24042/el-pustaka.v2i2.10175>
- Satya Saputra, P., Aditya Pratama, P., & Putu Ary Sri Tjahyanti, L. (2023). PERANCANGAN DAN KOMPARASI WEB SERVER NGINX DENGAN WEB SERVER APACHE SERTA PEMANFAATAN REVERSE PROXY SERVER PADA NGINX. *Jurnal Komputer dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, 2(1), 16–21.
- Sayud, S., & Jati, H. (2023). *PENGEMBANGAN APLIKASI WEB KEBUGARAN BERBASIS RESPONSIVE WEB DESIGN (RWD) UNTUK MEMBANTU MENCAPAI BERAT BADAN IDEAL SETELAH PANDEMI COVID-19*

DEVELOPMENT OF A FITNESS WEB APPLICATION BASED ON RESPONSIVE WEB DESIGN (RWD) TO ASSIST IN ACHIEVING IDEAL WEIGHT AFTER THE COVID-19 PANDEMIC.

- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). *Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL*. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2>
- Siska Narulita, Ahmad Nugroho, & M. Zakki Abdillah. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge: Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- Summit, S., & Informasi, S. (2023). *MEMAHAMI DASAR-DASAR HTML DAN CSS: FONDASI PENGEMBANGAN WEB* (Vol. 3, Nomor 9).
- Supangkat, N. P., Astuti, E. Z., Dolphina, E., & Mulyanto, E. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Literasi Digital Untuk Masyarakat Umum Berbasis Android Digital Literacy Application Design and Development Based on Android for The Public Society. Dalam *Techno Creative* (Vol. 2, Nomor 1).
- Syafuruddin Akbar, I., & Haryanti, T. (2021). PENGEMBANGAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM DATABASE TOKO ONLINE IRA SURABAYA. Dalam *Jurnal Ilmiah Computing Insight* (Vol. 3, Nomor 2).
- Vederico Pitsalitz Sabandar. (2022). Rancang Bangun Sistem E-Book. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 1(4), 160–172. <https://doi.org/10.55606/juprit.v1i4.4283>
- Yusra, Z., & Zulkarnain, R. (2021). JOLL 4 (1) (2021) Journal Of Lifelong Learning. *Zhara Yusra / Journal Lifelog Learning*, 4(1), 15–22.



LAMPIRAN – LAMPIRAN



LAMPIRAN 1 SURAT PENELITIAN



Nomor : 01.9/II.3.AU.1/F/2025
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kuningan, 08 Dzulqaidah 1446 H
06 Mei 2025 M

Kepada Yth.
Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan
di
Tempat

Assalamualaikum Wr.wb.

Wakil Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Riki Muhamad Fadilah
NIM : 211223048
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi
Semester : VIII (Delapan)

adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kuningan dalam rangka tugas akhir pembuatan Skripsi Program S1 yang bermaksud mengadakan penelitian pada instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun Judul Penelitian Mahasiswa tersebut: **"Rancang Bangun Aplikasi Baca Buku Digital "Umkupedia" Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel"**

Untuk itu kami mohon agar Bapak/Ibu, dapat membantu dalam proses pelaksanaannya mulai tanggal 05 Mei 2025 s/d 31 Juli 2025 (Maksimal 3 Bulan).

Demikian atas perhatian dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Nasrun Minallah wa-Fathun Qarib.
Wassalamualaikum Wr.Wb

Kuningan, 06 Mei 2025
Wakil Rektor

Dr. Nanan Abdul Manan, M.Pd.
NIDN. 0411028203



LAMPIRAN 2 SK PENELITIAN SKRIPSI



SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS PENDIDIKAN, SOSIAL DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KUNINGAN
Nomor : 018/KEP/II.3.AU.6/E/2025

Tentang
PENERBITAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Bismillahirrahmanirrahim

Dekan Fakultas Pendidikan, Sosial dan Teknologi (FPST) Universitas Muhammadiyah Kuningan setelah :

Menimbang : Bahwa dalam rangka menunjang kelancaran pelaksanaan penyusunan skripsi mahasiswa, dipandang perlu adanya penerbitan judul dan pembimbing skripsi.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003;
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010;
3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 234/1.1/2000;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014;
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 406/E/O/2024;
6. SK Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 59/KEP/I.O/B/2007.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

NIM/ NAMA	PRODI	JUDUL SKRIPSI	PEMBIMBING
211223048/ Riki Muhamad Fadilah	PTIK	Rancang Bangun Aplikasi Baca Buku Digital "Ümkupedia" Berbasis Website Menggunakan <i>Framework Laravel</i>	Sofhian Fazrin Nasrulloh, S.Pd., M.Eng.

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 31 Agustus 2025.

Ditetapkan di : Kuningan
Pada Tanggal : 29 Syawal 1446 H
28 April 2025 M

Dekan,

Dr. Boby Agustan, M.Pd.
NIDN. 0423088901

Tembusan Yth :

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan;
2. Wakil Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan;
3. Direktorat Akademik dan AIK;
4. Direktorat Kemahasiswaan dan Alumni;
5. Kepala Bidang Keuangan;
6. Kepala Bidang Akademik;
7. Kepala Bidang Kemahasiswaan;
8. Ketua Program Studi;
9. Yang Bersangkutan.



LAMPIRAN 3 SURAT SELESAI PENELITIAN



Nomor : 032/PE/113.AU.1/F/2025 Kuningan, 12 Shafar 1447 H
Lampiran : - 06 Agustus 2025 M
Perihal : Pemberitahuan

Kepada Yth.
Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan
di
Tempat

Assalamualaikum Wr.wb.

Salam dan do'a kami sampaikan semoga aktivitas kita berada dalam lindungan dan ridha Allah SWT. Amiin.

Menindaklanjuti surat dari Rektor Universitas Muhammadiyah Kuningan pada tanggal 06 Mei 2025 Nomor: 0739/II.3.AU.1/F/2025 perihal Permohonan Izin Penelitian pada tugas akhir penyusunan skripsi mahasiswa/i Prodi PTIK Universitas Muhammadiyah Kuningan atas nama:

Nama : Riki Muhamad Fadilah
NIM : 211223048
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi
Semester : VIII (Delapan)
Judul Penelitian : Rancang Bangun Aplikasi Baca Buku Digital "Umkupedia"
Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel
Tempat : Universitas Muhammadiyah Kuningan

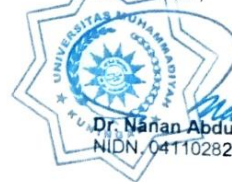
Menerangkan bahwa mahasiswa/i yang bersangkutan di atas benar telah selesai melakukan penelitian di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kuningan.

Demikian surat pemberitahuan ini disampaikan atas perhatian dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Nasrun Minallah wa-Fathun Qarib.
Wassalamualaikum Wr.Wb

Kuningan, 06 Agustus 2025

Wakil Rektor,



Manan
Dr. Nanan Abdul Manan, M.Pd.
NIDN. 0411028203



LAMPIRAN 4 CATATAN BIMBINGAN SKRIPSI



CATATAN
PROSES BIMBINGAN SKRIPSI/RnD

NIM : 211223048
Nama : Fiki Muhammad Fadilah
Program Studi : Ptik
Judul Penelitian : Rancang bangun aplikasi buku digital umklopedia
Derbas website dengan menggunakan framework
Laravel
Pembimbing : Sophia Rizki N, S.d., M.Eng

NO	Hari/Tanggal	Topik Bimbingan	Ttd Pembimbing	Ket.
1.	19 April 2025	perancangan bab 4		
2.	7 Mei 2025	evaluasi desain		
3.	22 Mei 2025	evaluasi perkembangan		
4.	4 Juni 2025	publikasi penomoran table		
5.	25 Juni 2025	perbaiki substansi bab 4		
6.	7 Juli 2025	perbaiki bab 5 terbalik dengan bab 4		
7.	16 Juli 2025	Revisi penulisan		
8.	23 Juli 2025	ACC SKRIPSI		



LAMPIRAN 5 LEMBAR INSTRUMEN PENGUJIAN

No	Uraian	Hasil	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
12	Mendiskusikan hasil diskusi	Mendiskusikan hasil diskusi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi			
Program Ilmu Kesehatan Bahasa Tingkat						
13	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
14	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
15	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
16	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Mendiskusikan hasil diskusi yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
Program Ilmu Kesehatan Bahasa Tingkat						
No	Uraian	Hasil	Expected Output <td>Ya</td> <td>Tidak</td> <td>Keterangan</td>	Ya	Tidak	Keterangan
17	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan

No	Uraian	Hasil	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
4	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
5	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
6	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
7	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
Program Ilmu Kesehatan Bahasa Tingkat						
No	Uraian	Hasil	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
8	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
9	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
10	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
11	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan

Hasil / Jawaban
Tha. Subhan
Uraian Jawaban UJBM IT

A. Partikel Partikel

1. Makna penting dalam mendiskusikan uraian mengenai uraian partikel yang berkaitan
2. Makna penting dalam mendiskusikan uraian mengenai uraian partikel yang berkaitan
3. Makna penting dalam mendiskusikan uraian mengenai uraian partikel yang berkaitan
4. Makna penting dalam mendiskusikan uraian mengenai uraian partikel yang berkaitan
5. Makna penting dalam mendiskusikan uraian mengenai uraian partikel yang berkaitan

B. Partikel Partikel

No	Uraian	Hasil	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
1	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
2	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
3	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan

Uraian yang berkaitan dengan materi secara umum
- termasuk ~~...~~ secara all bilal
- termasuk ~~...~~ di mana bilal
- termasuk ~~...~~ di mana bilal

apakah harus menambahkan ~~...~~ dengan ~~...~~

Kelebihan

Kelebihan

Kelebihan

No	Uraian	Hasil	Expected Output	Ya	Tidak	Keterangan
11	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
12	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan
13	Uraian yang berkaitan dengan materi	Uraian yang berkaitan dengan materi	Materi diskusi terdapat dalam diskusi	✓		Kelebihan

Lembar Instrumen Uji Ahli Perpustakaan

Nama : *Ade Triana, SIP*
 Instansi/ Sasaran : *Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kuningan*

A. Petunjuk Pengisian

- Mohon dengan hormat kesediannya untuk menjawab seluruh pertanyaan yang tertera.
- Berilah nilai 1-5 pada kolom yang sesuai dengan pendapat yang sebenarnya.
- Jawaban diberikan pada kolom penilaian yang telah disediakan dengan skala penilaian.

Keterangan alternatif jawaban:

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Netral
- Setuju
- Sangat Setuju

B. Pertanyaan Responden

No	Pernyataan	Skala (1-5)	Komentar/Saran
1	Fitur pencarian buku berdasarkan filter judul, penulis, dan kategori di aplikasi ini sangat membantu staff dalam menemukan koleksi buku.	5	
2	Tampilan antarmuka (UI) dashboard admin aplikasi ini mudah dipahami dan nyaman digunakan oleh perpustakaan.	4	
3	Aplikasi ini memiliki potensi untuk mengurangi beban kerja	5	

	staf perpustakaan dalam pengelolaan sirkulasi buku.		
4	Aplikasi ini akan meminimalkan kebutuhan intervensi manual staf dalam proses sirkulasi buku digital.	5	
5	Aplikasi ini memiliki fitur laporan buku untuk staff perpustakaan (seperti melihat seluruh daftar buku dan cetak laporan buku)	5	
6	Aplikasi ini mampu untuk mengunggah sebuah format buku digital seperti pdf atau epub.	4	
7	Aplikasi ini memiliki fitur permintaan buku oleh pengguna sehingga staff bisa melihat apa saja buku yang pengguna inginkan di aplikasi.	5	
8	Proses pembaruan dan penambahan koleksi buku digital ke dalam aplikasi ini mudah dilakukan oleh staf perpustakaan.	4	
9	Sistem pelaporan dan analisis data penggunaan buku digital di aplikasi ini bermanfaat untuk evaluasi dan pengembangan koleksi oleh staf.	4	

10	Secara keseluruhan, aplikasi baca buku digital ini akan memberikan nilai tambah signifikan bagi layanan perpustakaan kampus.	5	
----	--	---	--

Komentar	<i>Aplikasi e-book ini bagus untuk digunakan perpustakaan dan sudah dikembangkan lagi guna memenuhi kebutuhan informasi.</i>
Saran	<i>Peningkatan fitur input penulis ke 2 dan penambahan fitur nomor buku.</i>

Jumlah skor keseluruhan	
-------------------------	--

Kuningan, 20 Mei 2022

[Signature]
 Ade Triana, SIP

Lembar Instrumen Penilaian Usability

Nama : L. Uti Hidayah
 Nim : 217222010
 Prodi : Sistem dan Teknologi Informasi
 Semester : 3
 No Handphone : 0895 6024 8858

A. Petunjuk Pengisian

- Mohon dengan hormat kesediannya untuk menjawab seluruh pertanyaan yang tertera.
- Berilah nilai 1-5 pada kolom yang sesuai dengan pendapat yang sebenarnya
- Jawaban diberikan pada kolom penelitian yang telah disediakan dengan skala penelitian.

Keterangan alternatif jawaban

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Netral
- Setuju
- Sangat Setuju


B. Pertanyaan Responden

No	Pernyataan	Skala (1-5)	Komentar/Saran
Learnability (Kemudahan Memahami Aplikasi)			
1	Saya dapat memahami fungsi utama aplikasi ini dengan cepat saat pertama kali menggunakannya.	5	
2	Menu dan navigasi dalam aplikasi ini mudah dipahami.	5	
3	Tampilan antarmuka (UI) aplikasi intuitif dan mudah dipahami.	4	

4	Saya tidak kesulitan menemukan cara untuk membuka dan membaca buku.	5	
Kemudahan Pengguna (Ease Of Use)			
5	Tampilan antarmuka aplikasi ini sederhana dan tidak membingungkan.	2,5	
6	Saya dapat dengan mudah melakukan tindakan membuka buku dan mencari buku.	5	
7	Aplikasi ini berjalan lancar tanpa lag atau gangguan teknis.	4	
Kemudahan Belajar (Ease Of Learning)			
8	Saya mudah mengingat cara menggunakan aplikasi setelah beberapa kali mencoba.	5	
9	Panduan atau petunjuk dalam aplikasi membantu saya memahami fitur-fitur yang tersedia.	2,4	
10	Jika ada fitur baru, saya yakin bisa mempelajarinya tanpa bantuan.	4	
Kepuasan Pengguna (Satisfaction)			
11	Saya puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi ini secara keseluruhan.	5	

12	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain.	4	
----	--	---	--

Kuningan, 10 Juni 2025


 (L. Uti Hidayah...)

Lembar Instrumen Penilaian Usability

Nama : M. Hani A
 Nim : 211223071
 Prodi : FTIK
 Semester : 8
 No Handphone : 0888 22 886767

- A. Petunjuk Pengisian
- Mohon dengan hormat kesediannya untuk menjawab seluruh pertanyaan yang tertera.
 - Berilah nilai 1-5 pada kolom yang sesuai dengan pendapat yang sebenarnya
 - Jawaban diberikan pada kolom penelitian yang telah disediakan dengan skala penelitian.
- Keterangan alternatif jawaban
- Sangat Tidak Setuju
 - Tidak Setuju
 - Netral
 - Setuju
 - Sangat Setuju

B. Pertanyaan Responden

No	Pernyataan	Skala (1-5)	Komentari/Saran
Learnability (Kemudahan Memahami Aplikasi)			
1	Saya dapat memahami fungsi utama aplikasi ini dengan cepat saat pertama kali menggunakannya.	5	
2	Menu dan navigasi dalam aplikasi ini mudah dipahami.	4	
3	Tampilan antarmuka (UI) aplikasi intuitif dan mudah dipahami.	5	

4	Saya tidak kesulitan menemukan cara untuk membuka dan membaca buku.	4	
Kemudahan Pengguna (Ease Of Use)			
5	Tampilan antarmuka aplikasi ini sederhana dan tidak membingungkan.	5	
6	Saya dapat dengan mudah melakukan tindakan membuka buku dan mencari buku.	5	
7	Aplikasi ini berjalan lancar tanpa lag atau gangguan teknis.	5	
Kemudahan Belajar (Ease Of Learning)			
8	Saya mudah mengingat cara menggunakan aplikasi setelah beberapa kali mencoba.	2	
9	Panduan atau petunjuk dalam aplikasi membantu saya memahami fitur-fitur yang tersedia.	4	
10	Jika ada fitur baru, saya yakin bisa mempelajarinya tanpa bantuan.	5	
Kepuasan Pengguna (Satisfaction)			
11	Saya puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi ini secara keseluruhan.	5	

12	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain.	2	
----	--	---	--

Kuningan, 16 Juni 2025

 M. Hani A



LAMPIRAN 6 HASIL PERANCANGAN PRODUK

Selamat Datang di Umkupedia

Silahkan Login dan Register menggunakan akun anda

Platform Umkupedia hadir sebagai solusi digital dalam pengelolaan buku digital Universitas Muhammadiyah Kuningan.

[Login](#)
[Lihat Semua Buku](#)

© 2025 Umkupedia. Hak Cipta Dilindungi.

Daftar Ebook

Jelajahi semua buku kesukaan mu dan hal yang berkaitan dengannya

[Cari](#)


Dongeng Si Kancil
oleh Muhamad Febrianor

[Lihat Detail](#)

© 2025 Umkupedia. Hak Cipta Dilindungi.



Dongeng Si Kancil

Author: Muhamad Febrianor

Lorem ipsum dolor sit amet

Judul Ebook	Dongeng Si Kancil
Deskripsi / Sinopsis	Lorem ipsum dolor sit amet
Penulis	Muhamad Febrianor
Jumlah Halaman	123
ISBN	12312312
Nomor Klasifikasi	42235343
Nomor Panggil	sadwad12312
Pemanfaat / Pengguna	PTIK - Prodi PTIK
Tahun Terbit	2001
Total Favorit	0

[Login untuk mulai membaca buku ini.](#)

© 2025 Umkupedia. Hak Cipta Dilindungi.

Login Ke Umklopedia

Username

Password

Login

Belum punya akun? [Daftar di sini](#)

Register Akun Baru

Nama Lengkap

Username

Password

Konfirmasi Password

Register

Dashboard

LAYANAN

- Dashboard Admin
- Bibliografi Buku
- Pengguna / Pemanfaat
- Daftar Permintaan user
- Laporan
- Log Out

Selamat Datang, Admin admin

Ini adalah dashboard khusus admin. Anda dapat mengelola data dan melihat statistik.

Terakhir login: 10/08/2025 08:03

Laporan Buku

1

Lihat

Bibliografi Buku

1

Lihat

Permintaan Buku Baru

1

Lihat Permintaan

Dashboard


LAWANAN

- Dashboard Admin
- Bibliografi Buku
- Pengguna / Pemanfaat
- Daftar Permintaan user
- Laporan
- Log Out

Bibliografi Buku

Total Buku: 1

Cari judul atau penulis...

COVER	JUDUL	PENULIS	AKSI
	Dongeng Si Kancil	Muhamad Febrianor	<input type="button" value="Lihat"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

© 2025 My App. All rights reserved.

Dashboard

LAWANAN

- Dashboard Admin
- Bibliografi Buku
- Pengguna / Pemanfaat
- Daftar Permintaan user
- Laporan
- Log Out

Daftar Pemanfaat

Total Pemanfaat: 1

Cari kode atau nama...

KODE PEMANFAAT	NAMA PEMANFAAT	AKSI
PTIK	Prodi PTIK	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Admin Dashboard

Not secure umkapedu.biz.id/admin/daftar-request

Dashboard

LAYANAN

- Dashboard Admin
- Bibliografi Buku
- Pengguna / Pemanfaat
- Daftar Permintaan user
- Laporan
- Log Out

Daftar Request Buku User

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi	Alasan	Request Pada	Pengguna
1	The Psychology of Money	Morgan Housel	2020	Buku The Psychology of Money memuat 19 cerita pendek yang membahas dan mengupas berbagai hal terkait uang dan aspek-aspek kehidupan.	Saya ingin jadi seperti timoty ronald	29-07-2025 01:45	usertest

© 2025 My App. All rights reserved.

Laporan Data Buku

Not secure umkapedu.biz.id/admin/laporan-buku

Dashboard

LAYANAN

- Dashboard Admin
- Bibliografi Buku
- Pengguna / Pemanfaat
- Daftar Permintaan user
- Laporan
- Log Out

Data Buku Tersedia (Total: 1 (dari 1 keseluruhan))

Tahun Terbit Mulai: Tahun Terbit Akhir: [Filter Data](#)

Penulis: Penerbit: ISBN:

No. Klasifikasi: No. Panggil: Deskripsi:

Pemanfaat:

[Cetak Laporan](#) [Excel](#) [CSV](#) [PDF](#)

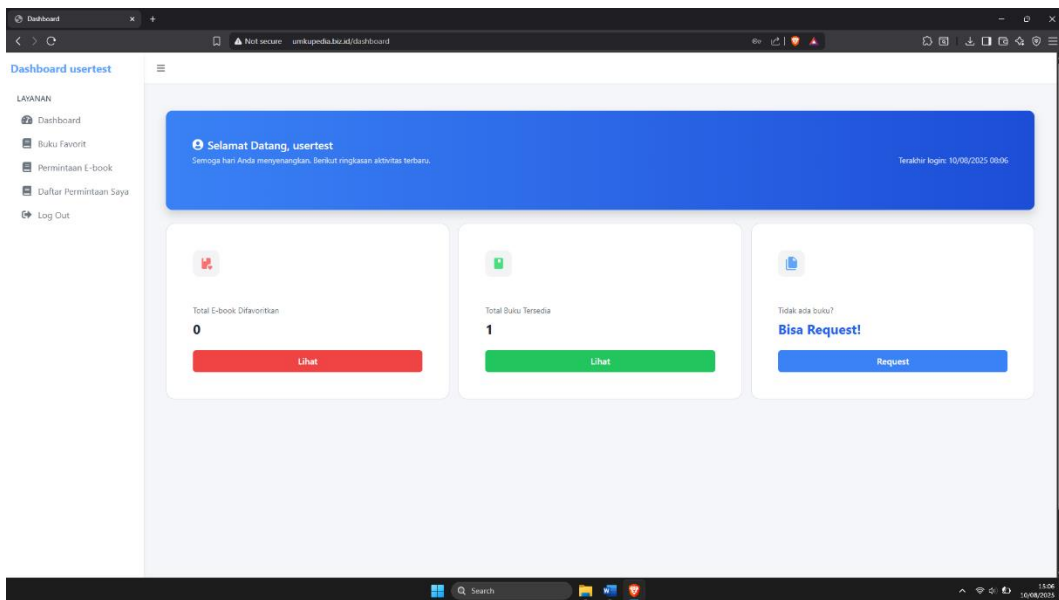
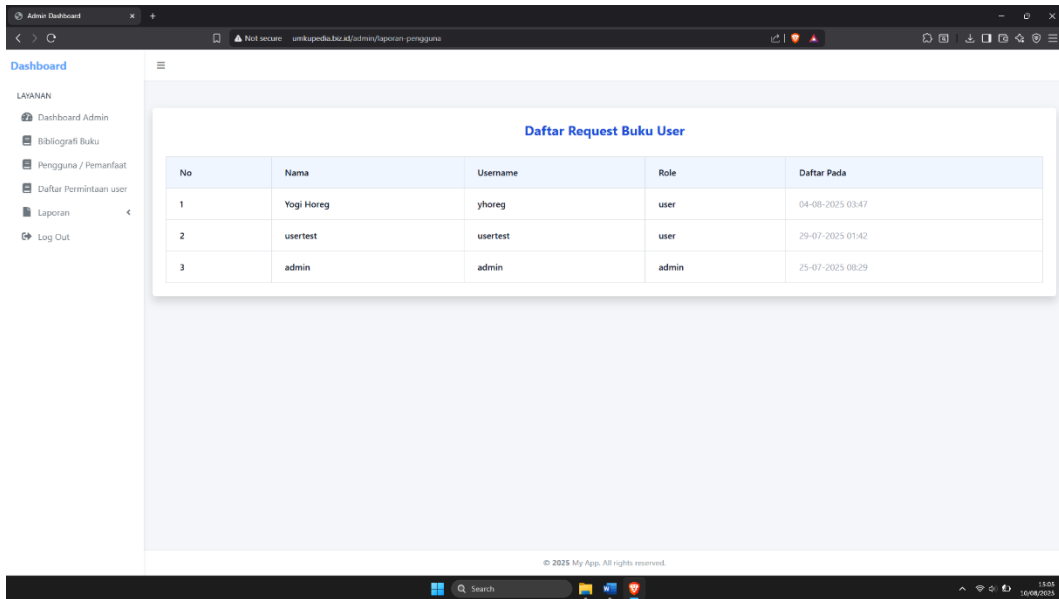
Search:

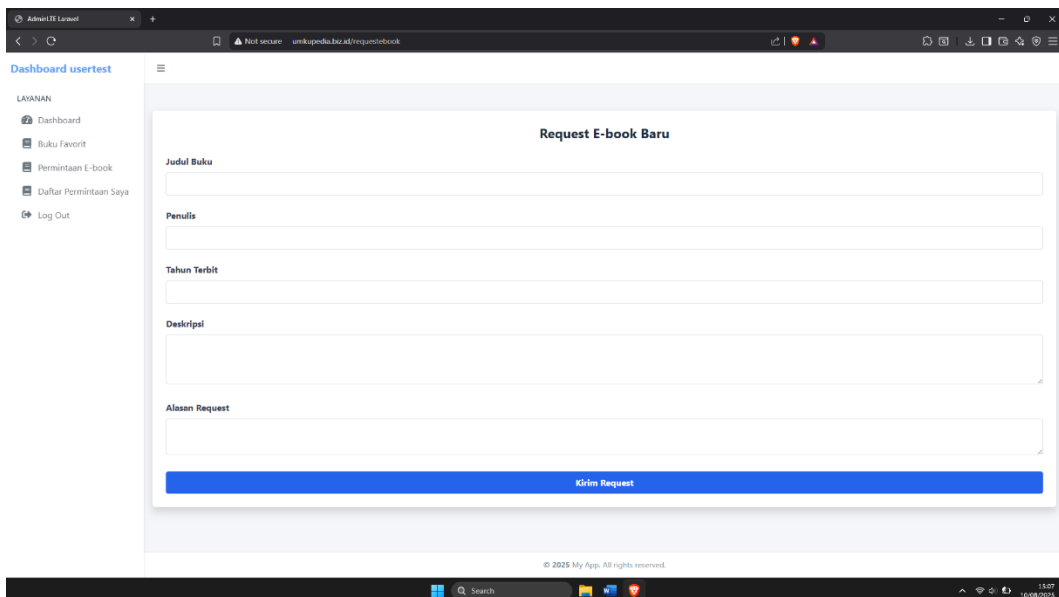
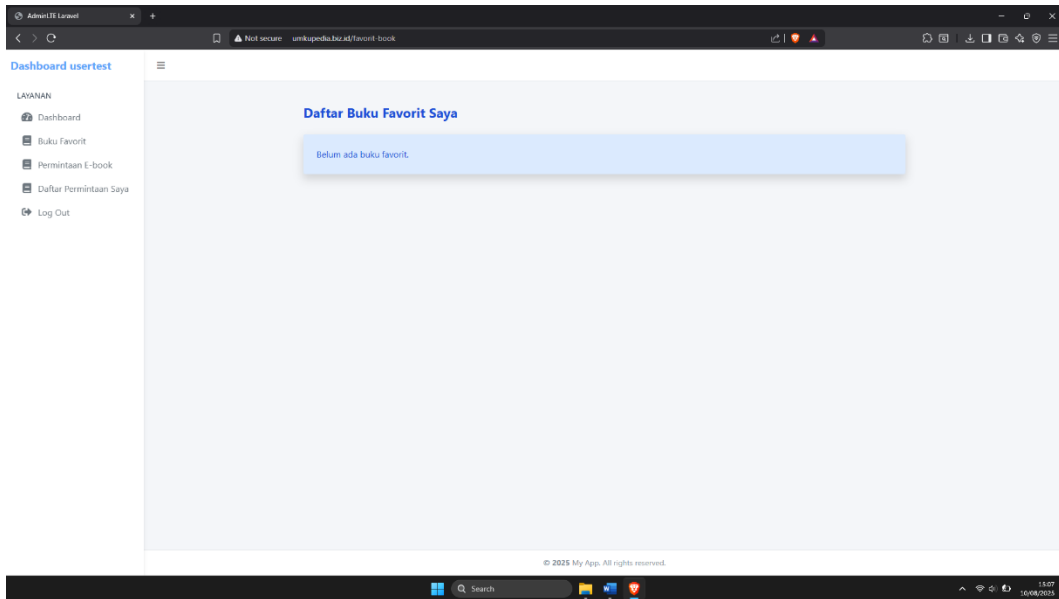
ID	Judul	Penulis	Tahun Terbit	Penerbit	ISBN	Pemanfaat	Halaman	No. Klasifikasi	No. Panggil	Deskripsi
1	Dongeng Si Kancil	Muhamad Febrinar	2001	gramedia	12312312	PTIK	123	42235343	sadwad12312	Lorem ipsum dolor sit amet

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous [1](#) Next

© 2025 My App. All rights reserved.





Admin123 Logout

Not secure umkupertia.biz.id/daftar-request

Dashboard usertest

LAYANAN

- Dashboard
- Buku Favorit
- Pemintaan E-book
- Daftar Permintaan Saya
- Log Out

Daftar Request Buku Saya

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi	Alasan	Request Pada
1	The Psychology of Money	Morgan Housel	2020	Buku The Psychology of Money memuat 19 cerita pendek yang membahas dan mengupas berbagai hal terkait uang dan aspek-aspek kehidupan.	Saya ingin jadi seperti timoty ronald	29-07-2025 01:45


© 2025 My App. All rights reserved.

Dongeng Si Kancil

Not secure umkupertia.biz.id/books/sandisumtasunda:6863429737509

Umkupertia

Semua Buku Dashboard Logout



Dongeng Si Kancil

Author: Muhamad Febrianor

Lorem ipsum dolor sit amet

Judul Ebook	Dongeng Si Kancil
Deskripsi / Sinopsis	Lorem ipsum dolor sit amet
Penulis	Muhamad Febrianor
Jumlah Halaman	123
ISBN	12312312
Nomor Klasifikasi	42235343
Nomor Panggil	sadwad12312
Pemanfaat / Pengguna	PTIK - Prodi PTIK
Tahun Terbit	2001
Total Favorit	0

Baca Sekarang

Tambah ke Favorit

© 2025 Umkupertia. Hak Cipta Dilindungi.





LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI PENELITIAN



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Riki Muhamad Fadilah berdomisili di Kuningan, Jawa Barat. Penulis merupakan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kuningan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK), dengan rencana kelulusan pada Tahun 2025. Selama studi, Penulis aktif dalam berbagai kegiatan pengembangan diri, di antaranya UKM Website Developer (2021), DBS Foundation Coding Camp (2023), program Dicoding for University, program Kampus Mengajar dan menjadi bagian dari tim IT kampus Universitas Muhammadiyah Kuningan. Pendidikan dasar ditempuh di SD Negeri 2 Legok, dilanjutkan ke SMP Negeri 1 Cidahu, dan diselesaikan pada jenjang pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Ciawigebang. Pada pendidikan tinggi, penulis melanjutkan studi pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK), Fakultas Pendidikan, Sosial dan Teknologi (FPST), Universitas Muhammadiyah Kuningan. Penulis memiliki pengalaman lebih dari empat tahun di bidang pengembangan website, dengan fokus utama pada pengembangan full-stack developer. Saat ini penulis bekerja sebagai tim IT di Lembaga PPTSI Universitas Muhammadiyah Kuningan menjadi seorang software engineering. Pada Juli–September 2024, Penulis juga berkarya sebagai UI/UX Designer di Cobo App, merancang antarmuka aplikasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Pada Maret–Agustus 2021 Penulis berperan sebagai Full Stack Developer di Pemerintah Kabupaten Kuningan, bertanggung jawab mengelola website multisitus kuningankab.go.id, memimpin koordinasi tim, serta berpengalaman menggunakan WordPress dan Elementor.