

Program Studi : Sistem Informasi
Mata Kuliah : Pengembangan Aplikasi Web I

LAPORAN
PROYEK MAHASISWA



GDeBook

KELOMPOK

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Herlin Dwi Vitaloka | NPM : 2327240034 |
| 2. Mayang Sari Nr | NPM : 2327240064 |
| 3. Gledys Apriliana | NPM : 2327240140 |

KELAS SI4A

UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Proyek : GDeBook
Program Studi : **Sistem Informasi**
Ketua Kelompok
a. Nama Lengkap : **Herlin Dwi Vitaloka**
b. NPM : **2327240034**
c. Program Studi : **Sistem Informasi**
d. Nomor HP : **082380663625**
e. Alamat surel (e-mail) : herlindwivitaloka_2327240064@mhs.mdp.ac.id
Anggota Kelompok 1
a. Nama Lengkap : **Mayang Sari Nr**
b. NPM : **2327240064**
c. Program Studi : **Sistem Informasi**
Anggota Kelompok 2
a. Nama Lengkap : **Gledys Apriliana**
b. NPM : **2327240140**
c. Program Studi : **Sistem Informasi**
Lama Proyek : **3 bulan**
Biaya Proyek
a. Diusulkan ke Program Studi : **Rp 0**
b. Dana institusi lain : **-**

Mengetahui
Dosen Pengajar

Nur Rachmat, M.Kom.
NIK. 141100

Palembang, 14 Juni 2025
Ketua Kelompok,

Herlin Dwi Vitaloka
NPM. 2327240034

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Proyek

GDeBook

2. Kelompok Pengusul

No	Nama	Jabatan	Program Studi	Fakultas	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Herlin Dwi Vitaloka	Ketua	Sistem Informasi	Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa	20 Jam / Minggu
2	Mayang Sari Nr	Anggota	Sistem Informasi	Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa	20 Jam / Minggu
3	Gledys Apriliana	Anggota	Sistem Informasi	Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa	20 Jam / Minggu

3. Objek Proyek

Perpustakaan

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan : April Tahun : 2025

Berakhir : Bulan : Juni Tahun : 2025

5. Lokasi Pengerjaan Proyek

Kampus A Universitas Multi Data Palembang

6. Instansi Lain yang Terlibat

-

7. Output yang Ditargetkan

Output yang ditargetkan dari proyek ini adalah sebuah aplikasi website perpustakaan digital bernama GDeBook yang dikembangkan untuk mempermudah pengelolaan layanan perpustakaan secara daring. Aplikasi ini dirancang agar dapat diakses melalui perangkat komputer maupun ponsel, serta dilengkapi dengan berbagai fitur utama seperti manajemen data buku, pengelolaan data anggota, peminjaman dan pengembalian buku, serta tampilan dashboard statistik dan review pengguna pada buku. Dengan desain antarmuka modern yang responsif dan berbasis prototipe dari Figma, GDeBook menghadirkan pengalaman pengguna yang interaktif dan menarik. Selain itu, aplikasi ini juga mendukung pencarian koleksi buku, menampilkan daftar buku populer, serta menyediakan sistem login dan register bagi pustakawan. Melalui pengembangan ini, GDeBook diharapkan menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung aktivitas literasi dan manajemen perpustakaan di era digital.

8. Kontribusi Mendasar pada Suatu Bidang Ilmu

Proyek pengembangan aplikasi GDeBook memberikan kontribusi mendasar dalam bidang teknologi informasi, pendidikan, dan literasi digital. Aplikasi ini dirancang sebagai perpustakaan digital yang menyediakan akses mudah dan cepat terhadap berbagai koleksi bahan bacaan dalam bentuk elektronik, mulai dari buku teks pelajaran, jurnal, karya ilmiah, hingga bahan bacaan populer.

GDeBook mengintegrasikan sistem manajemen perpustakaan yang modern dengan platform digital yang user-friendly dan dapat diakses melalui perangkat komputer maupun ponsel. Inovasi ini memungkinkan proses peminjaman, pencarian, dan pembacaan buku dilakukan secara daring tanpa batasan ruang dan waktu. Dengan begitu, aplikasi ini dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang terbuka untuk semua orang dan bisa menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi.

Selain itu, GDeBook juga turut serta dalam mendorong transformasi digital di lingkungan pendidikan dan lembaga informasi. Website ini mendukung pembelajaran di bidang sistem informasi perpustakaan, membantu mengelola koleksi digital dengan lebih baik, dan menjadi contoh nyata pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan literasi dan minat baca masyarakat. Karena itu, proyek GDeBook tidak hanya menjadi solusi teknologi, tapi juga berkontribusi nyata dalam mempercepat akses informasi dan pengetahuan di era digital.

9. Rencana Luaran

Rencana luaran dari proyek yang diusulkan dalam proposal ini adalah aplikasi web GDeBook yang berfungsi sebagai sistem manajemen perpustakaan digital berbasis Laravel, serta pengajuan Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) sebagai bentuk perlindungan terhadap karya perangkat lunak yang dikembangkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
RINGKASAN	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Perumusan Masalah	1
1. 3. Tujuan	2
1. 4. Ruang Lingkup.....	2
1. 5. Sistematika Proposal	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2. 1. Perpustakaan	4
2. 2. Website.....	6
2. 3. Visual Studio Code	6
2.4. Laravel	7
2.5. Blade	7
2.6. Bootstrap	7
2.7. Prototyping.....	8
2.8. PHP	8
2.9. MySQL.....	8
2.10. Figma	9
BAB 3. METODE.....	10
3. 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	10
3. 2. Analisis Kebutuhan	11
3. 2. 1. Analisis Kebutuhan Fungsional	11
3. 2. 2. Analisis Desain Antarmuka	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4. 1. Teknologi	28
4. 2. Fitur Aplikasi	29
4.3. Repositori	30
4. 4. Antarmuka.....	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5. 1. Kesimpulan	46
5. 2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

RINGKASAN

Proyek berjudul Aplikasi website GDeBook merupakan proyek akhir mata kuliah Program Studi Sistem Informasi Universitas Multi Data Palembang. Proyek ini bertujuan mengembangkan aplikasi website interaktif untuk memudahkan pengelolaan dan akses layanan perpustakaan secara digital. Aplikasi website ini dirancang untuk memberikan informasi lengkap tentang koleksi buku, peminjaman, pengembalian, serta memantau jumlah anggota dan buku paling banyak dipinjam secara real-time.

Dengan memanfaatkan teknologi framework Laravel, pengembangan dilakukan menggunakan metode prototyping untuk memastikan fleksibilitas dan efisiensi selama proses pengembangan. Aplikasi website “GDeBook” akan dilengkapi berbagai fitur, seperti registrasi akun, login, logout, manajemen buku, manajemen anggota, menampilkan statistik buku populer, dan review berupa rating dan comment buku dari pengguna.

Proyek ini diharapkan dapat membantu mempermudah dalam mengakses layanan perpustakaan dengan mudah dan cepat, sekaligus mendukung peningkatan minat baca dan pelestarian koleksi perpustakaan. Masa pelaksanaan proyek dijadwalkan selama tiga bulan, mulai dari April hingga Juni 2025, dengan lokasi pengerjaan di kampus Universitas Multi Data Palembang. Hasil akhir dari proyek ini adalah aplikasi website perpustakaan yang modern, responsif, dan mudah digunakan oleh seluruh pengguna.

BAB 1. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Di era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan data menjadi semakin penting, termasuk dalam bidang perpustakaan. Pengelolaan perpustakaan secara manual seringkali menghadapi berbagai kendala seperti kesulitan dalam pencatatan data buku, pengelolaan anggota, dan pemantauan transaksi peminjaman maupun pengembalian. Hal ini dapat menghambat pelayanan kepada pengguna dan menurunkan efisiensi operasional.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis digital yang mampu mendukung aktivitas perpustakaan secara menyeluruh. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan aplikasi website perpustakaan digital. Aplikasi ini dapat membantu pengelola perpustakaan dalam mencatat dan mengelola data secara terpusat, memudahkan pengguna dalam mengakses informasi, serta meningkatkan transparansi dan akurasi data.

GDeBook merupakan rancangan aplikasi website perpustakaan digital yang dikembangkan berdasarkan prototipe antarmuka pengguna (UI) yang telah dibuat menggunakan Figma. Desain yang digunakan mengusung tema modern dengan tampilan dark mode yang bersifat responsif dan mudah digunakan. Aplikasi ini dirancang untuk memuat fitur-fitur utama seperti halaman registrasi, login, dashboard informasi, manajemen data buku, pengelolaan anggota, serta pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Melalui pengembangan GDeBook, diharapkan pengelolaan perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih efisien, terorganisir, dan sesuai dengan kebutuhan era digital.

1. 2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, perumusan masalah dalam usulan proyek ini adalah bagaimana mengembangkan aplikasi website perpustakaan digital "GDeBook" yang dilengkapi fitur-fitur manajemen buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian, dengan tampilan antarmuka yang sesuai dengan desain Figma yang telah dibuat, dan ketentuan fungsional yang telah direncanakan sebelumnya.

1.3. Tujuan

Proyek ini bertujuan menghasilkan aplikasi website perpustakaan digital bernama GDeBook yang dapat mempermudah pengelolaan data buku, anggota, dan transaksi peminjaman. Aplikasi ini dikembangkan berdasarkan desain antarmuka yang telah dibuat di Figma, dengan tampilan modern bernuansa gelap yang mudah digunakan. Fitur-fitur utama yang akan direalisasikan dalam website ini meliputi halaman registrasi, login, dashboard dengan statistik koleksi buku, peminjaman, pengembalian, manajemen data buku (tambah, edit, detail, hapus), pengelolaan anggota perpustakaan, serta pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Dengan tampilan yang intuitif dan terstruktur, GDeBook diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efisien untuk kebutuhan manajemen perpustakaan.

1.4. Ruang Lingkup

Pengembangan proyek ini dibatasi oleh ruang lingkup sebagai berikut:

- a. Platform pengembangan proyek ini adalah website (aplikasi berbasis web).
- b. Framework yang digunakan adalah Laravel (untuk backend) dan Bootstrap atau HTML, Blade, CSS, JavaScript (untuk frontend), disesuaikan dengan kebutuhan desain antarmuka.
- c. Hasil akhir proyek ini berupa aplikasi website yang dapat digunakan untuk mengelola data buku, data anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara digital melalui antarmuka yang responsif dan mudah digunakan.
- d. Desain antarmuka pengguna (UI) didasarkan pada prototipe yang telah dibuat menggunakan Figma dengan tampilan modern dan tema gelap dan emas.
- e. Tidak mencakup integrasi dengan sistem pihak ketiga seperti email notifikasi, barcode scanner, atau sistem pembayaran.

1.5. Sistematika Proposal

Sistematika penulisan dalam proposal proyek ini memberikan gambaran tentang substansi dari setiap bab yang dituliskan. Adapun sistematika penulisan proyek penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bab 1. Pendahuluan

Bagian ini menjelaskan latar belakang proyek, dimana latar belakang menjelaskan tentang alasan mengapa proyek. Selanjutnya bagian ini juga merumuskan masalah hingga menjelaskan tujuan, ruang lingkup, dan sistematika proposal proyek mahasiswa.

b. Bab 2. Tinjauan Pustaka

Bagian ini menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam proposal proyek hingga menjabarkan penelitian-penelitian terdahulu yang bersinggungan dengan topik yang diusulkan dalam proyek ini.

c. Bab 3. Metode

Bagian ini menjelaskan rencana dari tahapan-tahapan yang dilalui dalam pengembangan proyek mahasiswa.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah institusi yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan dan penyebaran informasi melalui koleksi bahan pustaka, baik yang berbentuk karya tulis, karya cetak, maupun karya rekam. Perpustakaan memiliki sistem pengelolaan yang profesional dan baku untuk mendukung berbagai tujuan, seperti pendidikan, penelitian, pelestarian budaya, serta penyediaan informasi dan rekreasi bagi para pemustaka.

Dalam dunia pendidikan, perpustakaan memiliki peran strategis dalam menunjang proses pembelajaran. Keberadaannya membantu pelajar dan mahasiswa memperluas wawasan, memperdalam pengetahuan, serta mengakses informasi dari berbagai sumber yang tersedia. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pengelolaan perpustakaan dituntut untuk semakin efektif dan efisien, agar mampu memenuhi kebutuhan informasi secara cepat dan akurat.

Menurut Nugraha (2014), perpustakaan adalah koleksi yang terdiri dari bahan-bahan tertulis, tercetak, maupun grafis lainnya seperti film, slide, piringan hitam, atau tape, yang disusun dalam suatu ruangan atau gedung dan diorganisasikan dengan sistem tertentu agar dapat digunakan untuk kepentingan studi, penelitian, dan pembacaan. Dengan kata lain, perpustakaan tidak hanya menyediakan buku atau bahan bacaan, tetapi juga menghadirkan sistem informasi dan layanan yang mendukung kegiatan literasi dan intelektual masyarakat.

Fokus utama perpustakaan adalah pengguna (user-oriented), sehingga setiap aktivitas seperti pengumpulan (collecting), pengolahan (processing), distribusi (distributing), dan pelestarian (preserving) koleksi dilakukan untuk memberikan layanan yang memuaskan kepada pemustaka. Dalam implementasinya, perpustakaan modern juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan petugas, manajemen koleksi yang terus bertambah, serta kebutuhan untuk mengembangkan sistem digital agar lebih terintegrasi.

2. 2. Anggota

Anggota perpustakaan adalah pemustaka yang telah mendaftarkan diri secara resmi sebagai pengguna layanan suatu perpustakaan. Keanggotaan ini memberikan hak kepada individu untuk mengakses berbagai layanan perpustakaan, seperti peminjaman koleksi, konsultasi informasi, penggunaan ruang baca, serta layanan referensi lainnya. Menurut Taufiq, Wijaya, dan Rachman (2022), anggota perpustakaan adalah pemustaka yang tercatat dalam sistem keanggotaan perpustakaan dan dapat melakukan pendaftaran secara langsung maupun daring, tergantung pada kebijakan masing-masing lembaga.

Lebih lanjut, dalam konteks perpustakaan umum seperti Dinas Arsip dan Perpustakaan Kota Bandung, anggota perpustakaan tidak terbatas pada individu tertentu, tetapi mencakup seluruh lapisan masyarakat, termasuk pelajar, mahasiswa, pekerja, hingga masyarakat umum tanpa batasan usia. Proses keanggotaan biasanya melibatkan pengisian data pribadi, verifikasi identitas, pengambilan foto, serta pencetakan kartu anggota yang berlaku selama lima tahun.

Selain memperoleh akses terhadap layanan informasi dan peminjaman koleksi, anggota juga memiliki kewajiban untuk menjaga fasilitas dan mematuhi tata tertib yang berlaku. Sistem layanan ini telah terintegrasi secara digital menggunakan aplikasi *Integrated Library System Lite* (INLISLite) guna mendukung efisiensi dan kemudahan dalam pengelolaan data anggota.

2. 3. Buku

Buku merupakan salah satu bahan pustaka utama yang dikelola perpustakaan sebagai sumber informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pemustaka. Dalam konteks perpustakaan sekolah, buku tidak hanya berperan sebagai media bacaan, tetapi juga sebagai sarana pendukung pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas kegiatan belajar mengajar. Anjani, Niswati, dan Mutia (2020) menjelaskan bahwa buku yang dikelola dalam perpustakaan sekolah terdiri dari bahan pustaka yang diatur secara sistematis menurut aturan tertentu agar dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya.

Pengelolaan buku di perpustakaan meliputi pendataan, pencatatan peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan yang berhubungan dengan aktivitas sirkulasi. Dalam penelitian mereka, disebutkan bahwa sistem peminjaman buku yang masih dilakukan secara manual berisiko menyebabkan ketidaktepatan dalam pencatatan data. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan data buku, seperti yang diterapkan dalam perancangan aplikasi peminjaman buku di SDN Mekarjaya 11 Depok.

Dengan demikian, buku dalam perpustakaan tidak hanya dipahami sebagai kumpulan cetakan atau tulisan, tetapi juga sebagai objek yang memerlukan manajemen sistematis guna mendukung fungsi perpustakaan sebagai penyedia layanan informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

2. 4. Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan browser. Halaman-halaman ini biasanya ditulis dalam bahasa pemrograman HTML (HyperText Markup Language) dan dapat berisi teks, gambar, video, serta elemen interaktif lainnya. Website berfungsi sebagai media untuk menyampaikan informasi, menyediakan layanan, dan memungkinkan interaksi antara pengguna dan penyedia konten.

Dalam konteks perpustakaan, website digunakan sebagai platform untuk menyediakan akses informasi yang lebih luas dan efisien kepada pengguna. Website perpustakaan memungkinkan pengunjung untuk mencari koleksi buku, mengakses bahan pustaka digital, dan mendapatkan informasi terkait layanan perpustakaan secara real-time. Dengan adanya website, perpustakaan dapat menjangkau audiens yang lebih besar, termasuk pengguna yang tidak dapat mengunjungi perpustakaan secara fisik.

Menurut Tewuh Clivan, Sugiarto, dan Sinsuw (2019), pemanfaatan website dalam lingkungan perpustakaan sangat penting untuk mendukung kebutuhan informasi yang cepat dan akurat. Website perpustakaan dapat mencakup fitur-fitur seperti katalog online, peminjaman buku, pengembalian, dan informasi tentang program-program perpustakaan. Semua fitur ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam mencari dan menggunakan informasi.

2. 5. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah *source code editor* yang ringan namun memiliki fitur lengkap, dikembangkan oleh Microsoft untuk mendukung berbagai kebutuhan pengembangan perangkat lunak, termasuk aplikasi berbasis web. Visual Studio Code bersifat *open-source* dan *cross-platform*, sehingga dapat dijalankan pada sistem operasi Windows, macOS, dan Linux.

Visual Studio Code mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, JavaScript, Python, dan PHP. Editor ini dilengkapi dengan fitur seperti *syntax highlighting*, *auto-completion*, integrasi Git, terminal bawaan, dan ekstensi tambahan yang dapat diinstal sesuai kebutuhan pengembang. Salah satu fitur yang banyak digunakan adalah ekstensi *Live Server* yang memungkinkan pratinjau website secara langsung saat proses pengembangan berlangsung.

Menurut Fauziah, Rahmadilla, dan Jannah (2024), Visual Studio Code digunakan sebagai alat utama dalam merancang website untuk UMKM Roti BB Bakery. Penggunaan Visual Studio Code memudahkan tim pengembang dalam menyusun struktur website, merancang tampilan antarmuka, dan menyesuaikan isi halaman dengan kebutuhan usaha.

Dengan fitur-fitur yang tersedia, Visual Studio Code berperan penting dalam mempercepat proses pengembangan sekaligus menghasilkan website yang informatif dan interaktif sebagai etalase digital usaha.

2.6. Laravel

Laravel adalah framework *open source* berbasis PHP yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dengan pendekatan arsitektur Model-View-Controller (MVC). Laravel dirancang oleh Taylor Otwell dan menyediakan berbagai fitur untuk mempermudah pengembangan sistem seperti pengelolaan modul, interaksi dengan database secara efisien, serta kemudahan dalam penyebaran dan pemeliharaan aplikasi. Laravel sangat sesuai digunakan dalam pembuatan sistem informasi berbasis web karena memiliki sintaks yang bersih, struktur kode yang rapi, dan dokumentasi yang lengkap (Sahrul, Safi'ie, & Decroly, 2016).

Framework ini juga menyediakan banyak fungsi bawaan untuk mengakses dan mengelola data dalam database, seperti menampilkan seluruh data, menyaring data dengan klausa tertentu, melakukan insert, update, hingga delete. Dengan keunggulan tersebut, Laravel telah menjadi salah satu framework PHP paling populer sejak tahun 2015, sejajar dengan framework lain seperti Symfony, CodeIgniter, dan Yii.

2.7. Blade

Blade adalah sebuah templating engine yang disediakan oleh framework Laravel untuk memudahkan proses pembuatan tampilan (front-end). Blade memungkinkan pengembang untuk menulis kode HTML yang bersih dan terstruktur dengan fitur seperti layout inheritance, komponen, dan directive yang memudahkan dalam pengelolaan tampilan. Dengan Blade, pengembang dapat membuat halaman web yang dinamis dan mudah dipelihara, serta mengintegrasikan data dari backend dengan lebih efisien (Chastro & Darmawan, 2020).

2.8. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah framework CSS yang digunakan untuk mempercepat proses pembuatan tampilan web, terutama dalam menciptakan website yang responsif dan user-friendly. Bootstrap menyediakan berbagai class CSS yang terintegrasi dengan JavaScript dan jQuery, termasuk fitur grid system yang memudahkan pengaturan layout, sehingga tampilan website dapat menyesuaikan secara otomatis dengan ukuran layar perangkat yang digunakan pengunjung. Framework ini mencakup berbagai komponen seperti typography, tabel, form,

navigasi, serta plugin jQuery yang mendukung berbagai elemen interaktif dan tampilan yang menarik (Putra & Rofiah, 2019).

2.9. Prototyping

Prototyping adalah metode dalam pengembangan sistem yang digunakan untuk menciptakan model awal (prototipe) dari sistem yang akan dibangun. Prototipe ini berfungsi sebagai representasi visual dan fungsional dari sistem akhir yang diinginkan, memungkinkan pengembang dan pemangku kepentingan untuk mengevaluasi serta memberikan umpan balik terhadap desain dan fungsionalitas sebelum implementasi penuh dilakukan. Metode ini bersifat iteratif, di mana pengembang dapat melakukan perbaikan dan penyesuaian berdasarkan umpan balik yang diterima dari pengguna, sehingga kebutuhan dan harapan pengguna dapat diakomodasi dengan lebih baik (Alfonsius et al., 2024). Prototyping juga membantu dalam mengurangi risiko kesalahan dalam pengembangan sistem, karena masalah dapat diidentifikasi dan diperbaiki lebih awal dalam proses. Selain itu, metode ini menawarkan fleksibilitas yang tinggi, memungkinkan perubahan desain yang lebih mudah dan cepat. Dengan demikian, prototyping merupakan pendekatan yang efektif dalam pengembangan sistem, terutama dalam konteks teknologi informasi dan perangkat lunak, yang dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan mengurangi risiko kegagalan sistem.

2.10. PHP

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman *server-side scripting* yang disisipkan pada dokumen HTML dan memungkinkan pengembangan situs web dinamis. Bahasa ini bersifat open-source, didistribusikan secara gratis, dan ditulis menggunakan bahasa pemrograman C. Kemampuannya menjadikan situs web lebih efisien dan mudah dalam pemeliharaan menjadikan PHP sangat populer dalam dunia pengembangan web (Suhartanto, 2012).

2.11. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang bersifat open-source dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. MySQL dikembangkan oleh perusahaan Swedia bernama MySQL AB dan menggunakan bahasa SQL (Structured Query Language) untuk pengelolaan databasenya. Kepopuleran MySQL didorong oleh kemudahan penggunaannya serta ketersediaannya secara gratis di berbagai platform (Suhartanto, 2012)

2.12. Figma

Figma adalah alat desain berbasis cloud yang digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, dan website. Aplikasi ini dapat diakses di berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, atau Mac dengan koneksi internet, dan sering digunakan oleh profesional di bidang UI/UX dan desain web. Salah satu keunggulan Figma adalah kemampuannya untuk memungkinkan kolaborasi secara real-time, sehingga beberapa orang dapat bekerja bersama pada proyek yang sama meskipun berada di lokasi yang berbeda (Muhyidin, Sulhan, & Sevtiana, 2020).

BAB 3. METODE

3. 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam proyek ini adalah metode prototyping. Metode ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna, terutama pada tahap awal ketika spesifikasi sistem belum sepenuhnya terdefinisi dengan jelas.

Dengan menggunakan metode prototyping, pengembang dapat membuat model awal dari sistem (prototype) untuk memvisualisasikan antarmuka dan alur kerja aplikasi. Prototype ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk memperoleh umpan balik dari calon pengguna atau pihak terkait, sehingga pengembang dapat melakukan penyempurnaan secara bertahap sebelum sistem akhir dibangun secara penuh.

Pendekatan ini sangat sesuai untuk pengembangan sistem seperti aplikasi perpustakaan, yang membutuhkan perhatian pada aspek pengalaman pengguna, navigasi, dan fitur-fitur utama seperti pencarian buku, manajemen anggota, dan peminjaman buku. Dengan adanya prototype, validasi terhadap desain dan fungsi sistem dapat dilakukan lebih awal, yang pada akhirnya membantu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan ekspektasi pengguna dan kebutuhan operasional.

Melalui siklus perbaikan yang berulang, metode prototyping memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan rancangan berdasarkan hasil evaluasi sementara. Hal ini menjadikan prototyping sebagai pendekatan yang efektif dalam menghasilkan sistem yang lebih matang dan relevan sebelum implementasi penuh dilakukan. Tahapan-tahapan metode prototyping yang digunakan dalam proyek GDeBook adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Awal

Tahap ini mencakup pengumpulan informasi dasar mengenai fitur-fitur utama yang dibutuhkan dalam sistem, seperti pencatatan data buku, data anggota, peminjaman, dan pengembalian buku.

2. Pembuatan Prototipe

Berdasarkan kebutuhan awal, pengembang membuat rancangan antarmuka (UI) menggunakan Figma untuk memberikan gambaran awal mengenai tampilan dan navigasi sistem.

3. Evaluasi Prototipe

Prototipe yang telah dibuat kemudian ditunjukkan kepada pengguna atau stakeholder (dosen pembimbing/anggota kelompok) untuk mendapatkan masukan terhadap desain dan fungsionalitas awal.

4. Perbaikan Prototipe

Berdasarkan hasil evaluasi, prototype diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Perbaikan mencakup perubahan desain, penambahan fitur, dan penyempurnaan alur navigasi antarmuka.

5. Pengujian Sistem

Setelah prototype dikembangkan menjadi sistem yang fungsional, dilakukan pengujian terhadap seluruh fitur aplikasi. Tujuannya untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan bebas dari kesalahan (bug).

6. Penerapan (Implementasi)

Sistem yang telah diuji kemudian diimplementasikan atau dijalankan secara penuh di lingkungan pengguna. Dalam proyek ini, implementasi dilakukan dengan cara deployment ke platform cloud Vercel, sehingga sistem dapat diakses secara online melalui internet. Deployment ini bertujuan untuk memudahkan pengujian, demonstrasi, serta akses terhadap sistem tanpa terbatas oleh perangkat atau lokasi.

7. Pemeliharaan (*Maintenance*)

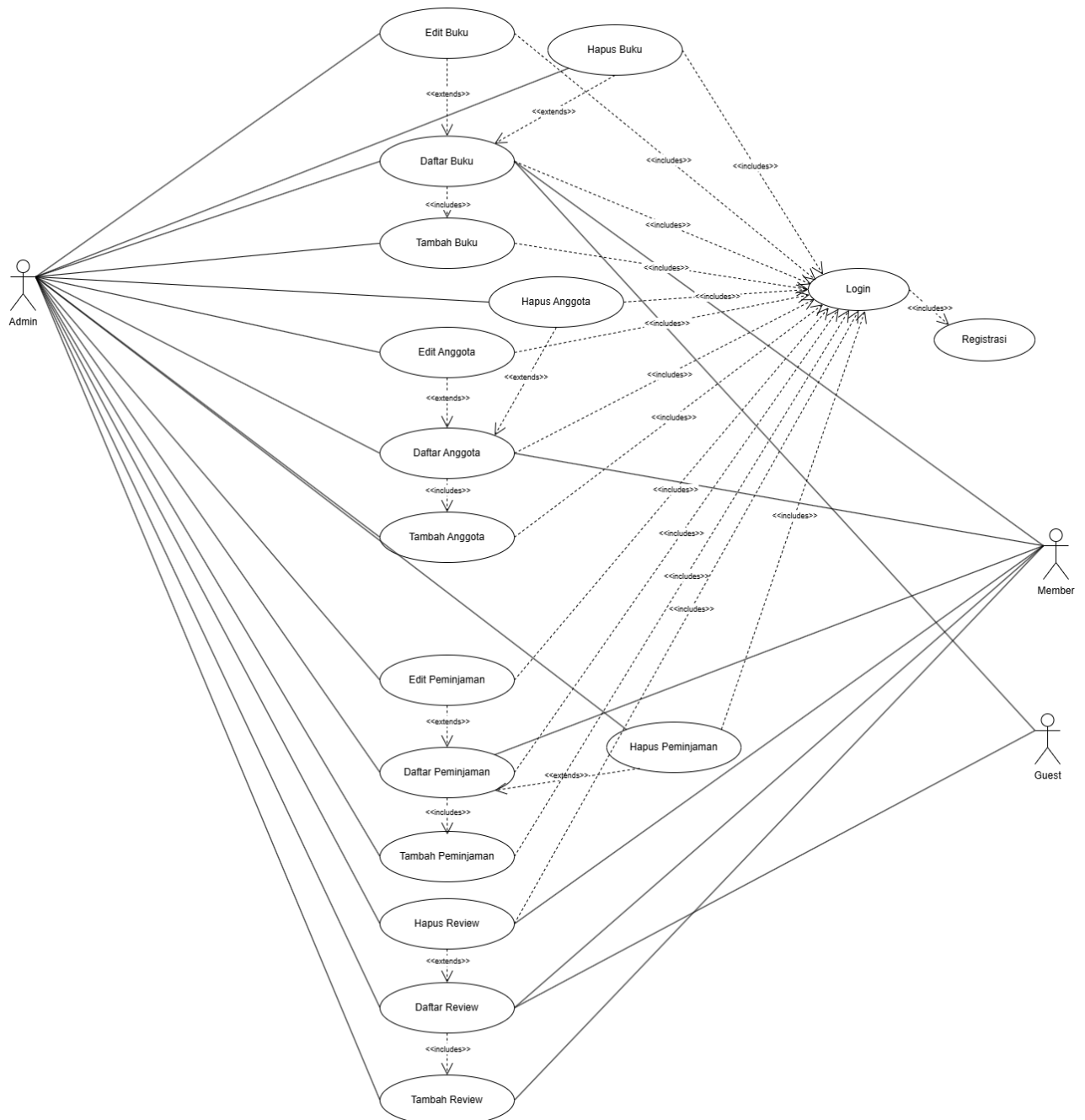
Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem. Pada tahap ini dilakukan perbaikan jika ditemukan bug setelah implementasi, serta kemungkinan pengembangan lebih lanjut jika diperlukan oleh pengguna.

Penggunaan metode prototyping memungkinkan tim pengembang untuk lebih fleksibel dalam menyesuaikan sistem terhadap kebutuhan pengguna, serta menghindari kesalahan rancangan yang dapat terjadi jika spesifikasi sistem ditentukan sejak awal. Hal ini sangat penting dalam proyek seperti GDeBook yang melibatkan berbagai elemen visual dan interaktif.

3.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan semua kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan sistem. Analisis ini termasuk kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pengguna dan kebutuhan desain antarmuka.

3. 2. 1. Analisis Kebutuhan Fungsional



Gambar 3.1. Diagram *Use Case* website GDeBOOK

Use case di atas menggambarkan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh tiga jenis pengguna utama sistem, yaitu Admin, Member, dan Guest. Setiap aktor memiliki akses terhadap fitur-fitur tertentu sesuai perannya. Berdasarkan diagram tersebut, maka kebutuhan fungsional sistem dapat dilampirkan sebagai berikut:

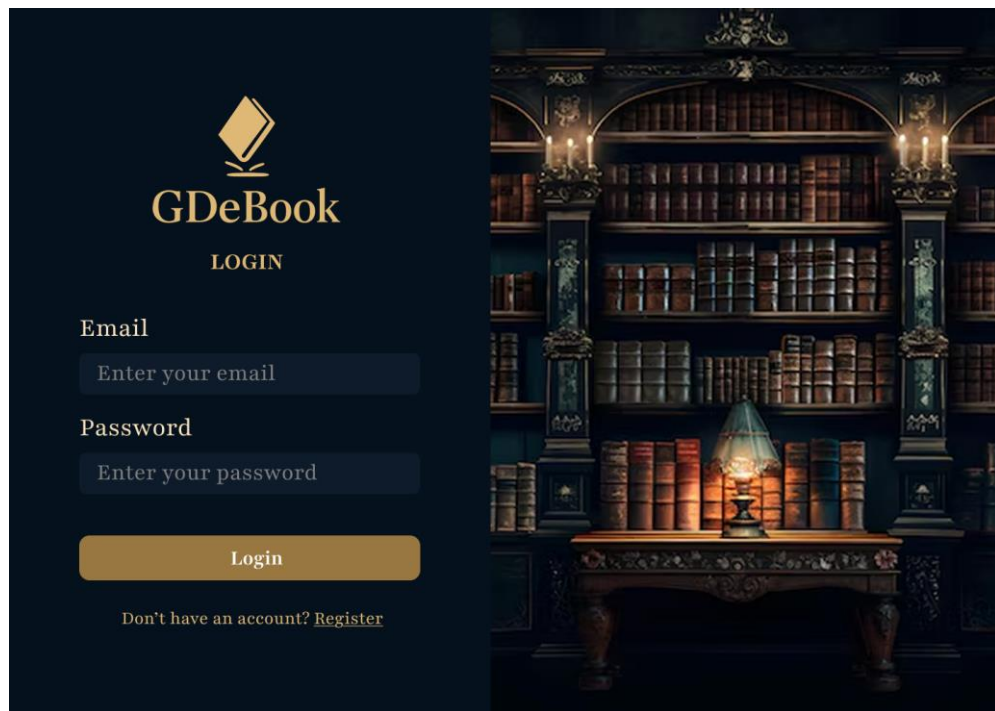
- FR1: Sistem dapat digunakan untuk melakukan login oleh pengguna terdaftar.
- FR2: Sistem dapat digunakan untuk melakukan registrasi.
- FR3: Sistem dapat digunakan untuk melihat daftar buku.
- FR4: Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data buku.
- FR5: Sistem dapat digunakan untuk mengedit data buku yang sudah ada.
- FR6: Sistem dapat digunakan untuk menghapus data buku.
- FR7: Sistem dapat digunakan untuk melihat daftar anggota.
- FR8: Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data anggota baru.
- FR9: Sistem dapat digunakan untuk mengedit data anggota.
- FR10: Sistem dapat digunakan untuk menghapus data anggota.
- FR11: Sistem dapat digunakan untuk melihat daftar peminjaman buku.
- FR12: Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data peminjaman buku.
- FR13: Sistem dapat digunakan untuk mengedit data peminjaman buku.
- FR14: Sistem dapat digunakan untuk menghapus data peminjaman buku.
- FR15: Sistem dapat digunakan untuk melihat daftar review buku.
- FR16: Sistem dapat digunakan untuk menambahkan review buku.
- FR17: Sistem dapat digunakan untuk menghapus review buku.

3. 2. 2. Analisis Desain Antarmuka

Desain antarmuka pengguna (UI) sangat penting untuk memastikan pengalaman pengguna yang baik. Desain UI harus intuitif, menarik, dan mudah digunakan. Berikut adalah beberapa komponen utama dari desain antarmuka aplikasi:

1. Halaman Login


Tampilan Formulir input untuk nama pengguna dan kata sandi dan tombol login untuk pengguna yang sudah memiliki akun.



Gambar 3.2. Desain antarmuka Login

2. Halaman Registrasi

Halaman registrasi untuk pengguna yang belum memiliki akun, pengguna akan ditampilkan formulir data data untuk mendaftarkan akun.



Create Your Account

Full Name

Email

Date Of Birth

Password

Address

Employment

Profil Photo

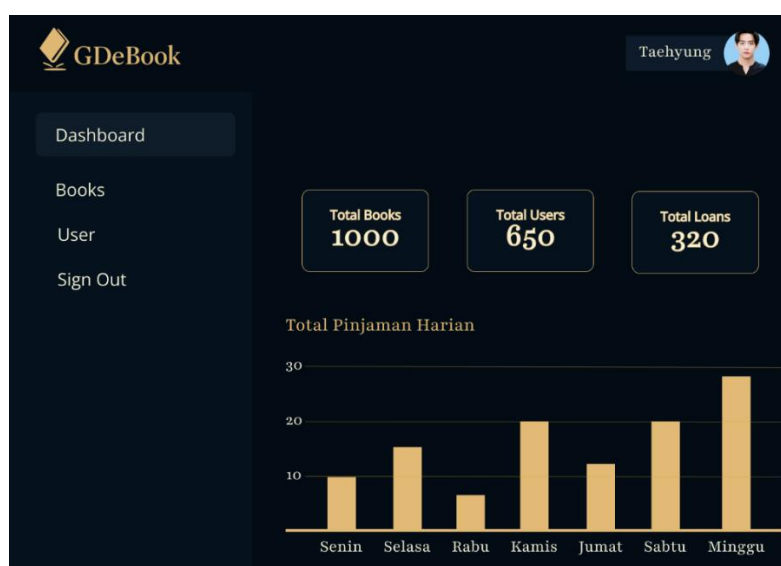
Click to upload
or drag and drop
PNG, JPG up to 5MB

Cancel
Register Now

Gambar 3.3 Registrasi

3. Halaman Admin Dashboard

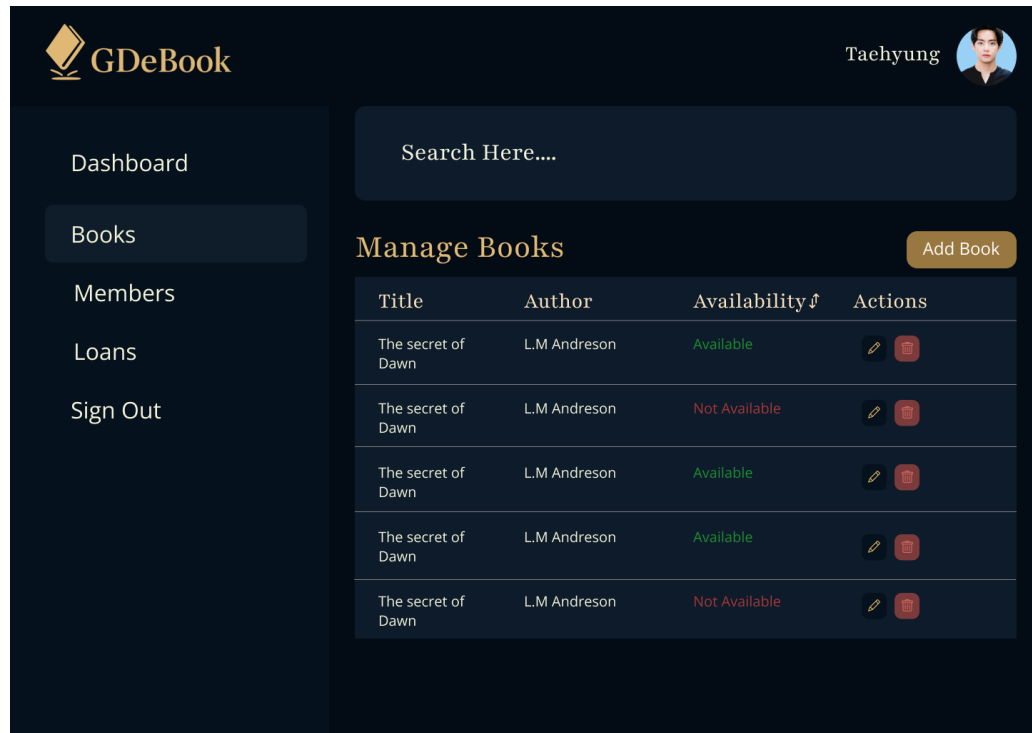
GDeBook memiliki antarmuka dashboard yang memberikan informasi penting mengenai statistik total buku peminjaman perhari dalam bentuk statistik. Di bagian atas, terdapat informasi tentang total koleksi buku, total pengguna, dan total pinjaman.



Gambar 3.4 Admin Dashboard

4. Halaman Admin Book Index

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan search bar untuk mencari buku berdasarkan kata kunci. Kemudian juga ada tabel untuk menampilkan data buku seperti judul, penulis, ketersediaan buku, serta tombol untuk mengubah dan menghapus data buku yang telah ada.



Gambar 3.5 Admin Book Index

5. Halaman Admin Add Book

Pada halaman add book, pengguna (admin) dapat menambahkan buku baru. Data buku yang diinputkan berupa foto cover buku, judul, penulis, penerbit, ISBN, genre, tanggal publish, dan deskripsi singkat tentang buku.

GDeBook

Dashboard

Books

Members

Loans

Sign Out

Add Book

Click to upload book cover or drag and drop

PNG, JPG up to 5Mb

Title

Author

Publisher

ISBN

Genre

Publish Date

Description

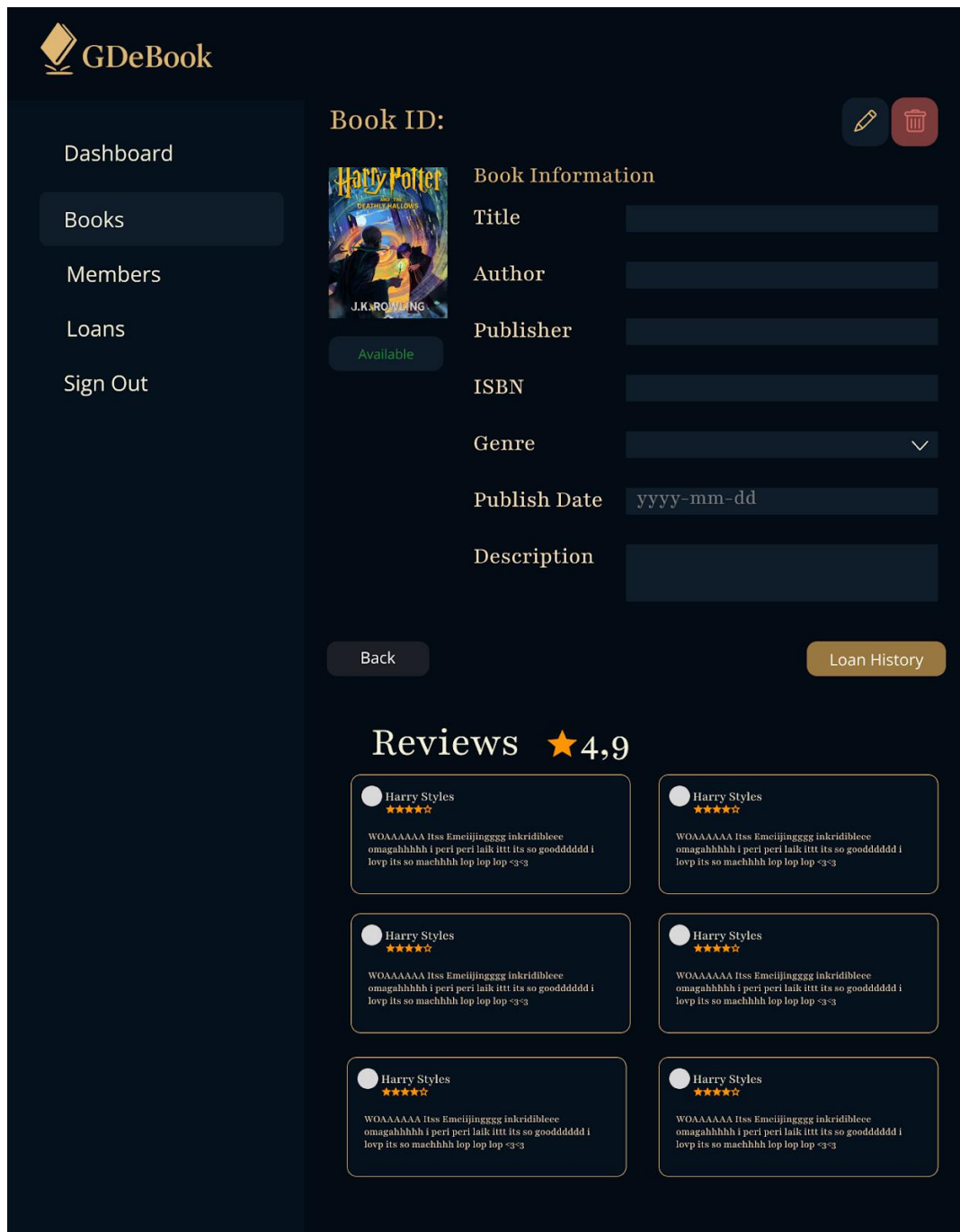
Cancel

Update Book

Gambar 3.6 Admin Add Book

6. Halaman Detail Book

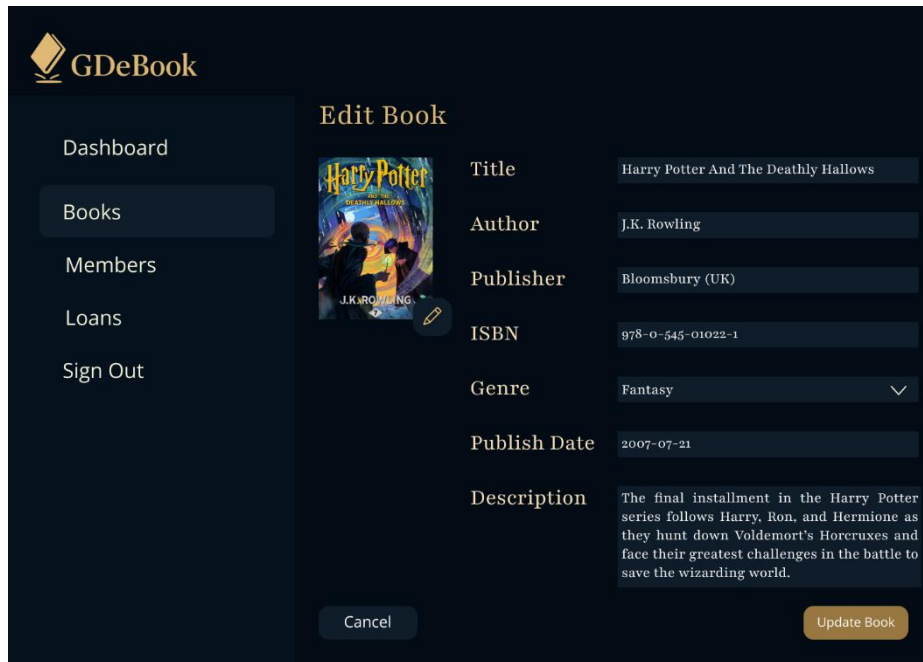
Pada halaman detail book, pengguna akan ditampilkan data buku yang lengkap sesuai informasi yang telah ditambahkan sebelumnya. Kemudian, pada halaman ini juga terdapat navigasi icon pensil yang akan diarahkan ke edit page untuk mengubah data buku jika ada perubahan, dan icon kotak sampah untuk menghapus data buku. Terdapat juga halaman review dari pengguna.



Gambar 3.7 Detail Book

7. Halaman Edit Book

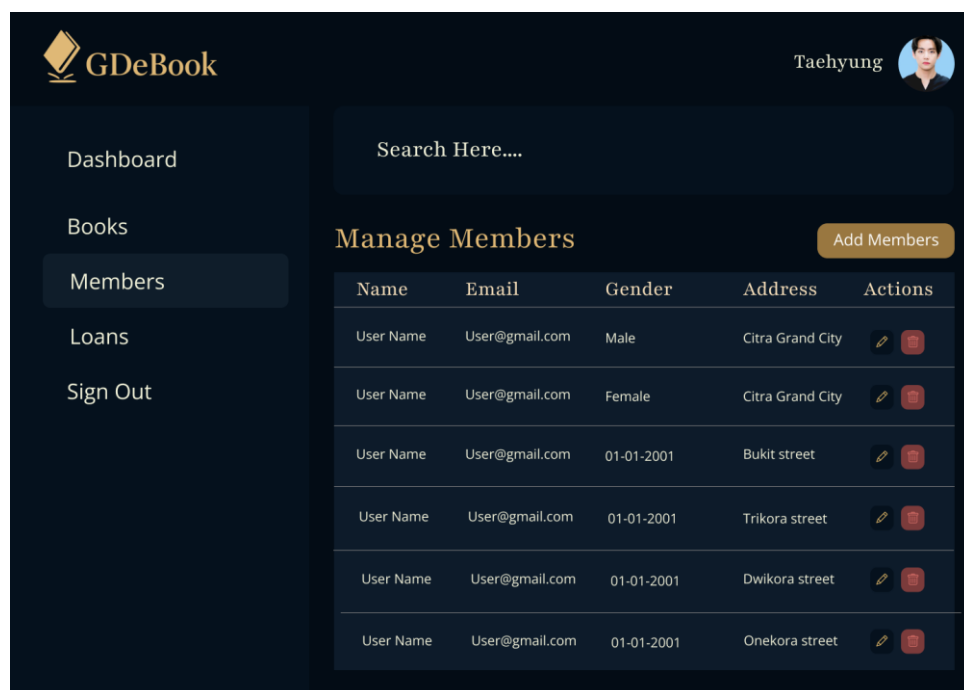
Pada halaman edit buku, pengguna dapat mengubah atau memperbarui data buku yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3.8 Edit Book

8. Halaman Member Index

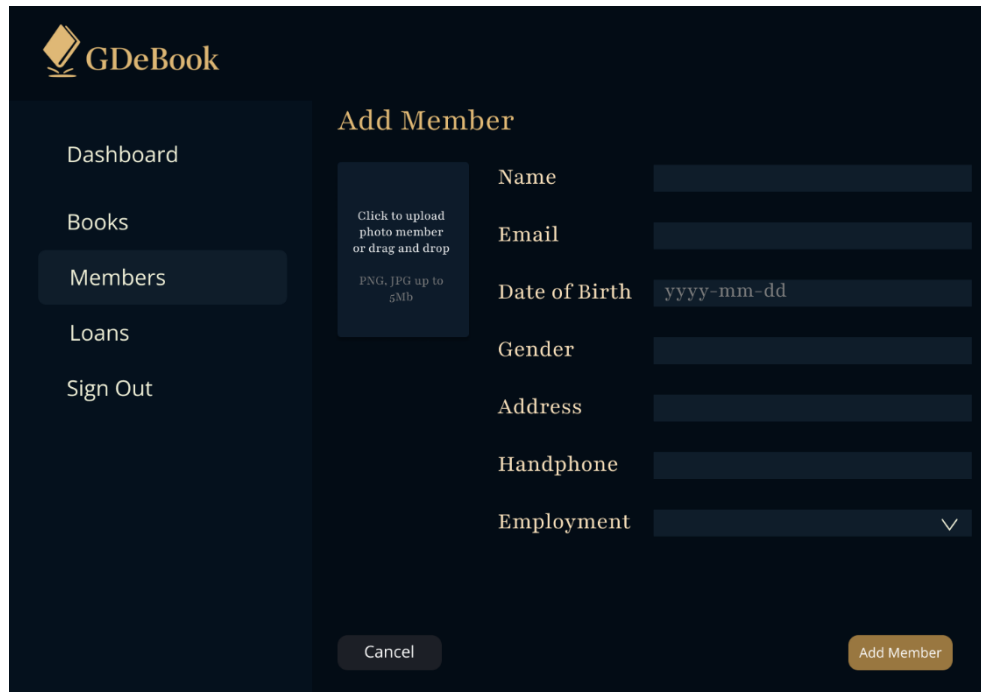
Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan search bar untuk mencari anggota berdasarkan kata kunci. Kemudian juga ada tabel untuk menampilkan data anggota seperti nama, email, jenis kelamin, alamat, serta tombol untuk mengubah dan menghapus data anggota yang telah ada.



Gambar 3.9 Member Index

9. Halaman Add Member

Pada halaman add member, pengguna (admin) dapat menambahkan anggota baru. Data anggota yang diinputkan berupa foto, nama, email yang telah terdaftar, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nomor telepon, dan pekerjaan.



GDeBook

Dashboard

Books

Members

Loans

Sign Out

Add Member

Click to upload photo member or drag and drop

PNG, JPG up to 5Mb

Name

Email

Date of Birth yyyy-mm-dd

Gender

Address

Handphone

Employment

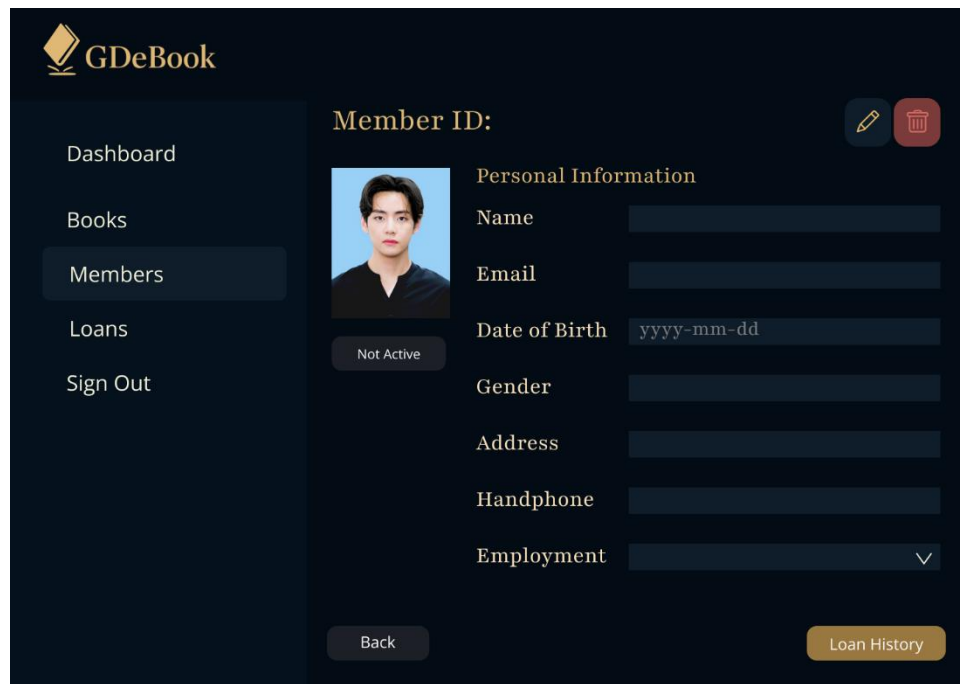
Cancel

Add Member

Gambar 3.10 Add Member

10. Halaman Detail Member

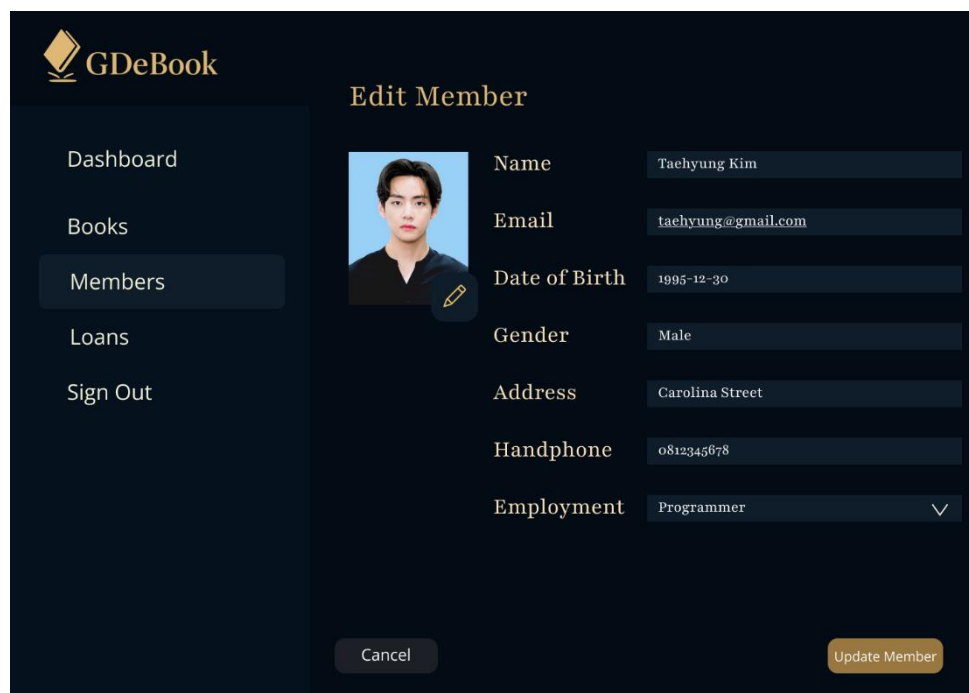
Pada halaman detail member, pengguna akan ditampilkan data anggota yang lengkap sesuai informasi yang telah ditambahkan sebelumnya. Kemudian, pada halaman ini juga terdapat navigasi icon pensil yang akan diarahkan ke edit page untuk mengubah data buku jika ada perubahan, dan icon kotak sampah untuk menghapus data buku.



Gambar 3.11 Detail Member

11. Halaman Edit Member

Pada halaman edit buku, pengguna dapat mengubah atau memperbarui data buku yang telah dibuat sebelumnya.

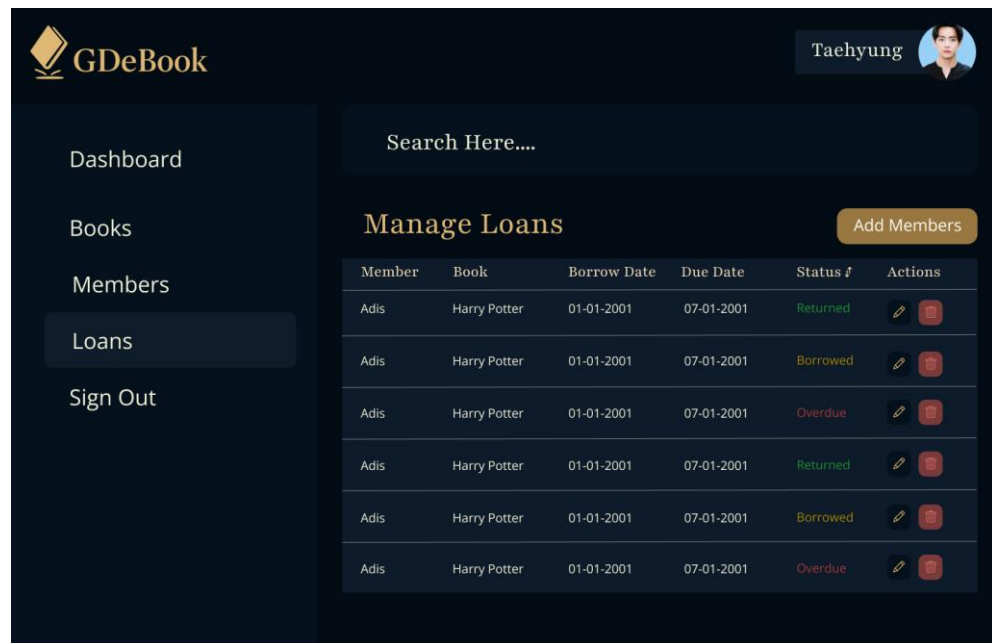


Gambar 3.12 Edit Member

12. Halaman Loan Index

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan search bar untuk mencari peminjaman berdasarkan kata kunci. Kemudian juga ada tabel untuk menampilkan data peminjaman seperti nama anggota, book, tanggal peminjaman, tanggal kembali, status

peminjaman, serta tombol untuk mengubah dan menghapus data peminjaman yang telah ada.



Gambar 3.13 Loan Index

13. Halaman Add Loan

Admin membuka halaman ini ketika ada anggota yang ingin melakukan peminjaman buku. Terdapat formulir untuk mengisi data seperti id member, tanggal peminjaman, dan pilihan buku yang ingin dipinjam.

Add Loan

ID Member

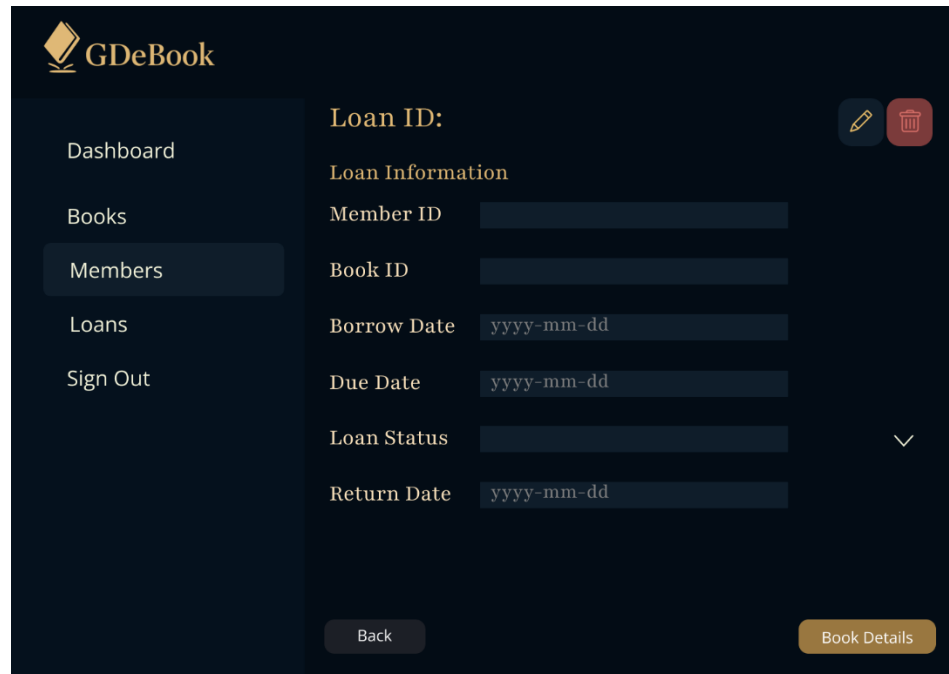
Borrow Date

Borrowed Book

Gambar 3.14 Add Loan

14. Halaman Detail Loan

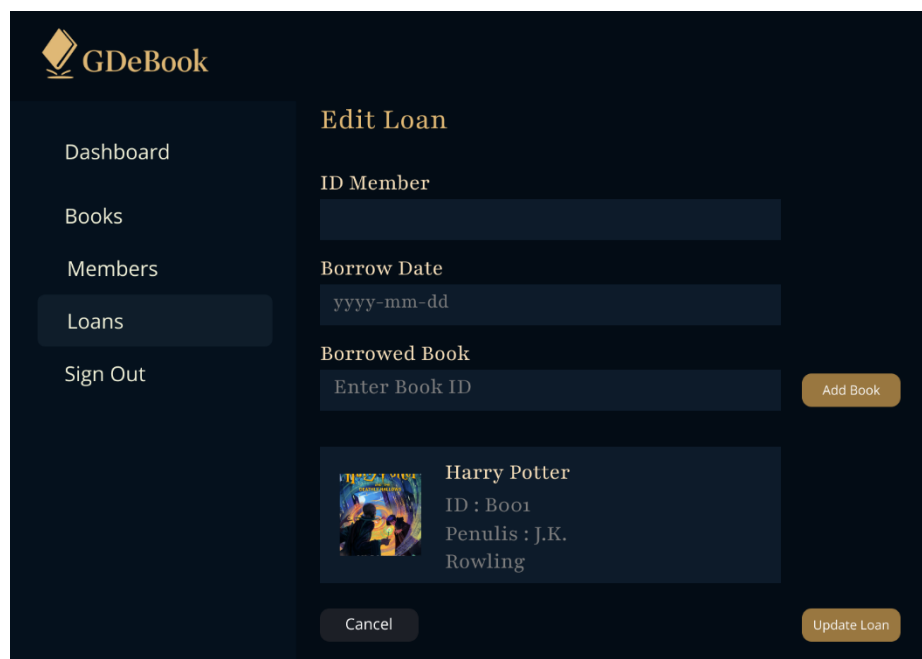
Pada halaman detail loan, pengguna akan ditampilkan data peminjaman yang lengkap sesuai informasi yang telah ditambahkan sebelumnya. Kemudian, pada halaman ini juga terdapat navigasi icon pensil yang akan diarahkan ke edit page untuk mengubah data buku jika ada perubahan, dan icon kotak sampah untuk menghapus data buku.



Gambar 3.15 Detail Loan

15. Halaman Edit Loan

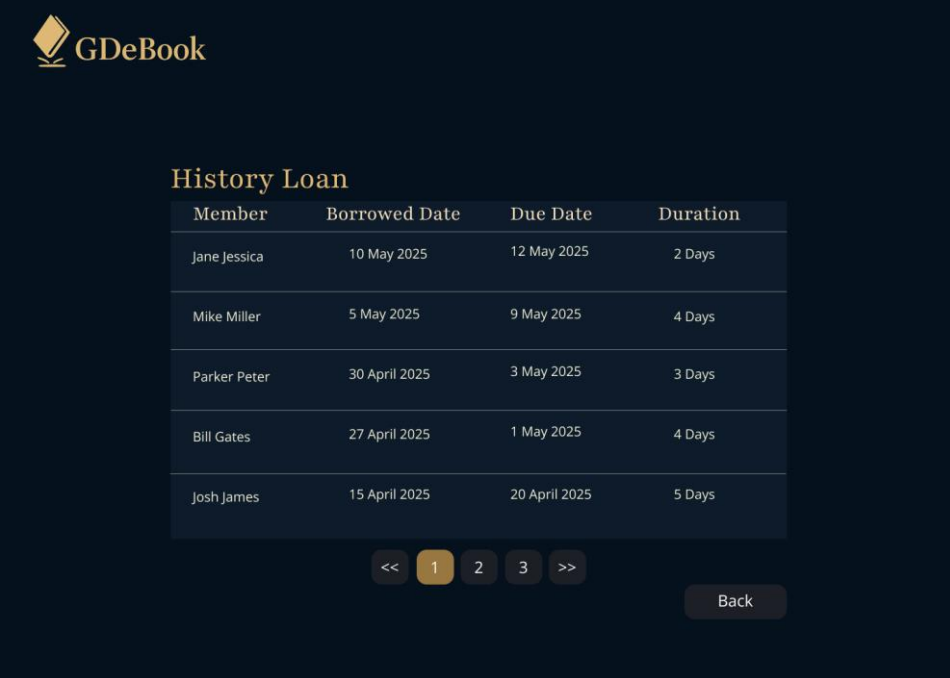
Pada halaman edit peminjaman, pengguna dapat mengubah atau memperbarui data peminjaman yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3.16 Edit Loan

16. Halaman Loan History

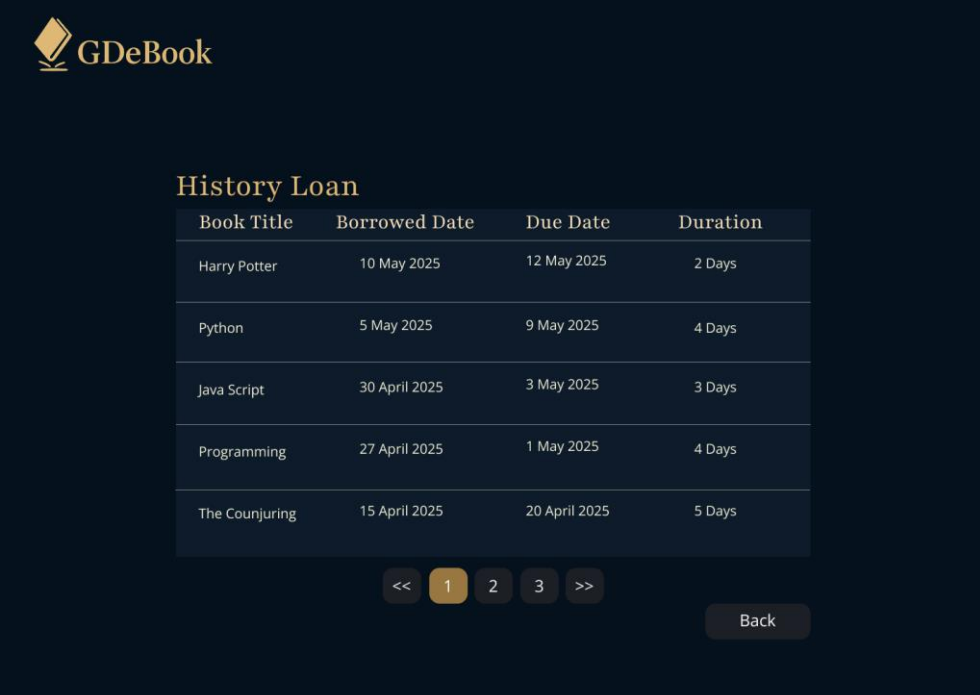
Halaman riwayat peminjaman menampilkan catatan lengkap peminjaman buku berdasarkan buku dan anggota. Pengguna dapat melihat histori peminjaman dari tiap buku maupun riwayat peminjaman yang dilakukan oleh masing-masing anggota. Halaman ini dirancang agar informasinya mudah dipahami dan diakses, mendukung pemantauan dan pelacakan aktivitas peminjaman dengan efisien.



The screenshot shows the GDeBook interface with a dark blue background. At the top left is the GDeBook logo. The title 'History Loan' is centered above a table. The table has four columns: Member, Borrowed Date, Due Date, and Duration. It lists five loan records for different members. Below the table is a pagination bar with buttons '<<', '1', '2', '3', and '>>'. The '1' button is highlighted. A 'Back' button is located at the bottom right.

Member	Borrowed Date	Due Date	Duration
Jane Jessica	10 May 2025	12 May 2025	2 Days
Mike Miller	5 May 2025	9 May 2025	4 Days
Parker Peter	30 April 2025	3 May 2025	3 Days
Bill Gates	27 April 2025	1 May 2025	4 Days
Josh James	15 April 2025	20 April 2025	5 Days

Gambar 3.17 Loan History Book



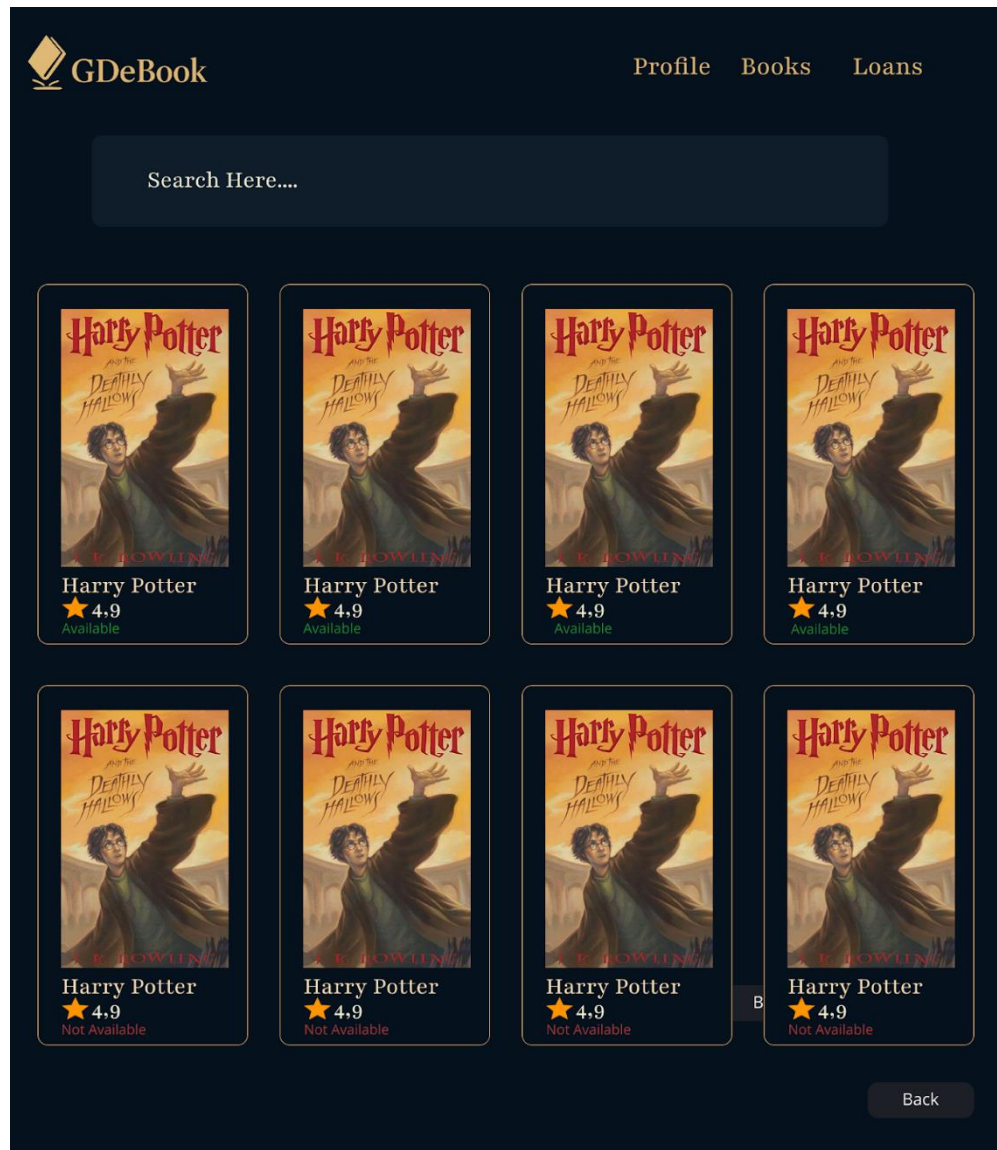
The screenshot shows the GDeBook interface with a dark blue background. At the top left is the GDeBook logo. The title 'History Loan' is centered above a table. The table has four columns: Book Title, Borrowed Date, Due Date, and Duration. It lists five loan records for different books. Below the table is a pagination bar with buttons '<<', '1', '2', '3', and '>>'. The '1' button is highlighted. A 'Back' button is located at the bottom right.

Book Title	Borrowed Date	Due Date	Duration
Harry Potter	10 May 2025	12 May 2025	2 Days
Python	5 May 2025	9 May 2025	4 Days
Java Script	30 April 2025	3 May 2025	3 Days
Programming	27 April 2025	1 May 2025	4 Days
The Counjuring	15 April 2025	20 April 2025	5 Days

Gambar 3.18 Loan History Member

17. Halaman Member Book


Pada halaman ini ditampilkan untuk pengguna yang telah mendaftar menjadi anggota. Halaman ini menampilkan buku-buku yang telah tersedia, yang juga terdapat search bar untuk mencari buku sesuai kata kunci.

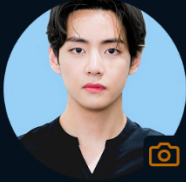


Gambar 3.19 Member Book

18. Halaman Member Profile

Pada halaman ini, anggota akan ditampilkan profile dengan data-data yang mereka daftarkan sebelumnya. Pada halaman ini, anggota juga dapat mengubah atau memperbarui data mereka, kemudian juga dapat menghapus foto profile.

ProfileBooksLoans


Taehyung

Name	Taehyung Kim
Email	taehyung@gmail.com
Date of Birth	1995-12-30
Gender	Male
Address	Carolina Street
Handphone	0812345678
Employment	Programmer

Back

Gambar 3.20 Member Profile

19. Halaman Member Loan

Pada halaman ini, anggota akan ditampilkan riwayat peminjaman yang pernah dilakukan.

Loan History

Member	Book	Title	Borrow Date	Due Date	Actions
Adis		Harry Potter	01-01-2001	07-01-2001	Returned
Adis		Harry Potter	01-01-2001	07-01-2001	Borrowed
Adis		Harry Potter	01-01-2001	07-01-2001	Overdue
Adis		Harry Potter	01-01-2001	07-01-2001	Returned
Adis		Harry Potter	01-01-2001	07-01-2001	Borrowed
Adis		Harry Potter	01-01-2001	07-01-2001	Overdue

[Back](#)

Gambar 3.21 Member Loan

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1. Teknologi

Dalam pengembangan proyek GDeBook sebagai tugas akhir mata kuliah, teknologi yang digunakan dipilih berdasarkan kesesuaian dengan materi yang telah dipelajari selama perkuliahan dan untuk kemudahan penggunaan. Teknologi yang digunakan mencakup framework, bahasa pemrograman, basis data, serta alat bantu pengembangan. Berikut adalah penjelasan teknologi yang digunakan:

No	Komponen	Teknologi	Keterangan
1	Framework	Laravel	Framework PHP berbasis MVC untuk pengembangan aplikasi web
2	Bahasa Pemograman	PHP, HTML, CSS, JavaScript	Digunakan untuk logika backend dan tampilan frontend
3	Basis Data	MySQL	Sistem manajemen basis data relasional
4	Template Engine	Blade	Digunakan untuk menyusun tampilan dengan Laravel
5	Desain Antarmuka	Bootstrap, AOS	Library CSS untuk tampilan responsif, komponen UI siap pakai, dan AOS untuk animasi saat scroll
6	Dependency Manager	Composer	Mengelola dependensi Laravel
7	Text Editor	Visual Studio Code	Editor kode sumber yang ringan dan mudah digunakan
8	Version Control	Git	Digunakan untuk mencatat perkembangan proyek
9	Web Server	XAMPP	Digunakan untuk menjalankan aplikasi Laravel secara lokal

10	Repository Hosting	Github	Tempat menyimpan dan membagikan kode proyek secara online
11	Visualisasi Statistik	Hightcart	Library JavaScript untuk menampilkan grafik interaktif (grafik buku populer)
12	Frontend Build Tool	Vite	Build tool modern yang cepat untuk proyek Laravel dan integrasi frontend
13	Starter Kit Auth	Laravel Breeze	Paket starter Laravel untuk otentikasi yang terintegrasi dengan Vite dan Blade
14	Deployment	Vercel	Platform untuk melakukan deployment aplikasi web berbasis frontend/backend
15	Image Hosting	Claudinary	Layanan penyimpanan dan pengelolaan media berbasis cloud (gambar cover buku, foto profil)

4. 2. Fitur Aplikasi

GDeBook memiliki berbagai fitur utama yang mendukung pengelolaan perpustakaan secara digital. Fitur-fitur ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pustakawan dalam mengakses, mengelola, dan memantau data koleksi buku dan transaksi perpustakaan. Berikut adalah fitur-fitur yang disediakan:

1. Registrasi Pengguna

Pengguna dapat membuat akun pustakawan secara mandiri melalui halaman registrasi. Data yang dimasukkan meliputi nama lengkap, email, and password.

2. Login dan Logout

Setelah registrasi, pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan email dan password yang terdaftar. Sistem akan mengelola sesi pengguna dan menyediakan fitur logout untuk mengakhiri sesi secara aman.

3. Dashboard

- Setelah login, pengguna diarahkan ke dashboard yang menampilkan informasi penting seperti jumlah total buku, jumlah anggota aktif, serta jumlah peminjaman.
- Pada dashboard, pengguna juga akan ditampilkan statistik buku terpopuler yang dapat dijadikan referensi untuk meminjam buku.

4. Profile

Fitur ini memungkinkan member untuk melihat dan memperbarui informasi pribadi seperti nama dan email yang digunakan dalam akun mereka.

5. Manajemen Buku

Pengguna dapat menambahkan, memperbarui, melihat detail, dan menghapus data buku. Informasi buku mencakup nomor buku, judul, pengarang, penerbit, ISBN, kategori, tahun terbit, sinopsis, dan ketersediaan buku.

6. Manajemen Anggota

Digunakan untuk mencatat dan mengelola informasi anggota perpustakaan seperti nomor anggota, nama, email, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nomor telepon, pekerjaan, dan status peminjaman.

7. Peminjaman dan Pengembalian Buku

Mencatat transaksi peminjaman oleh anggota. Pengguna dapat memilih buku dan informasi anggota, serta menentukan tanggal peminjaman dan lama peminjaman. Kemudian fitur ini digunakan untuk mencatat pengembalian buku dan memantau keterlambatan jika ada, berdasarkan tanggal kembali.

8. Pencarian Buku dan Anggota

Memungkinkan pengguna mencari koleksi buku dengan cepat menggunakan kata kunci tertentu seperti judul atau pengarang. Kemudian, anggota juga dapat mencari daftar anggota yang terdaftar berdasarkan nama.

9. Review

Memungkinkan pengguna memberikan review dalam bentuk rating dan komentar pada buku. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan interaksi pengguna terhadap koleksi serta menjadi referensi bagi pengguna lainnya.

4.3. Repositori

Link Repositori: <https://github.com/Herlin6/PAWI-Tugas-UAS.git>

Nama Anggota	UI (Figma)	Web (Code)	Laporan
Herlin Dwi Vitaloka	<ul style="list-style-type: none">• Logo• Dashboard	<ul style="list-style-type: none">• Dashboard• Index book, member, loan page• Detail book, member, dan loan	<ul style="list-style-type: none">• Kebutuhan fungsional (Use case)• Metode

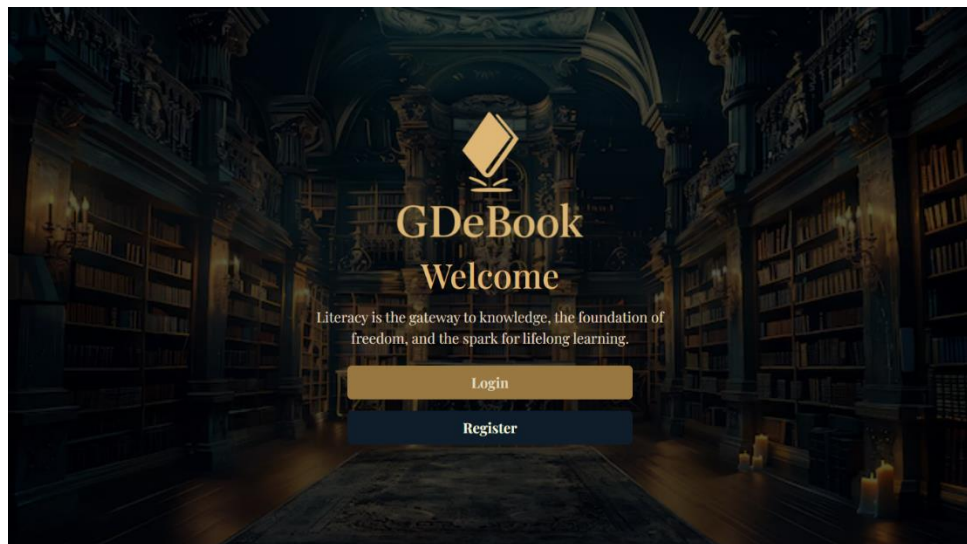
		<ul style="list-style-type: none"> • Delete book, member, dan loan • Review • Authentication • Authorization • Animation (AOS) • Pagination • Layout • Insert / remove / preview photo • Welcome page • User book page • User profile page • User loan page • Deploy 	
Mayang Sari Nr	<ul style="list-style-type: none"> • Login page • Edit Loan • Detail Loan • Member index book page 	<ul style="list-style-type: none"> • Login page • Add book, member, dan loan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tinjauan pustaka • Analisis Design UI • UI Web • Daftar Pustaka • PPT Presentasi
Gledys Apriliana	<ul style="list-style-type: none"> • Register page • Index book, member, loan page • Add book, member, loan page • Edit book dan member • Detail book dan member • Profile member page • Loan history page • Welcome page 	<ul style="list-style-type: none"> • Create migration • Register page • Edit book, member, dan loan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkasan • Latar Belakang • Rumusan masalah • Tujuan • Ruang lingkup • Metode • Kebutuhan fungsional (Use case) • Teknologi • Fitur aplikasi • Kesimpulan dan Saran

4. 4. Antarmuka

Tampilkan semua antarmuka dari aplikasi yang sudah dikembangkan. Lengkapi antarmuka dengan penjelasan per antarmuka. Berikut adalah tampilan antarmuka aplikasi:

1. Halaman Welcome

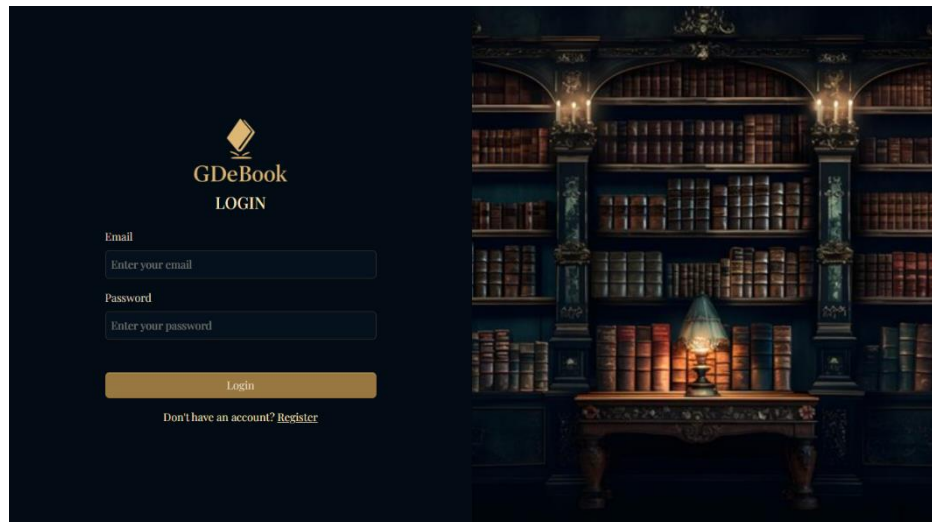
Tampilan halaman welcome ini merupakan tampilan utama menampilkan logo dan judul aplikasi "GDeBook" yang berada di tengah layar. Di bawahnya terdapat teks sambutan yang menginspirasi mengenai pentingnya literasi sebagai pintu gerbang pengetahuan dan pembelajaran sepanjang hayat. Terdapat dua tombol aksi utama, yaitu tombol "Login" dengan warna cokelat keemasan dan tombol "Register" dengan warna gelap, yang mudah dikenali dan dapat diakses untuk pengguna yang sudah memiliki akun maupun yang ingin mendaftar.



Gambar 3. 22 Welcome

2. Halaman Login dan Registrasi

Tampilan Formulir input untuk nama pengguna dan kata sandi, tombol login, dan tombol registrasi untuk pengguna yang belum memiliki akun



Gambar 3. 23 Login

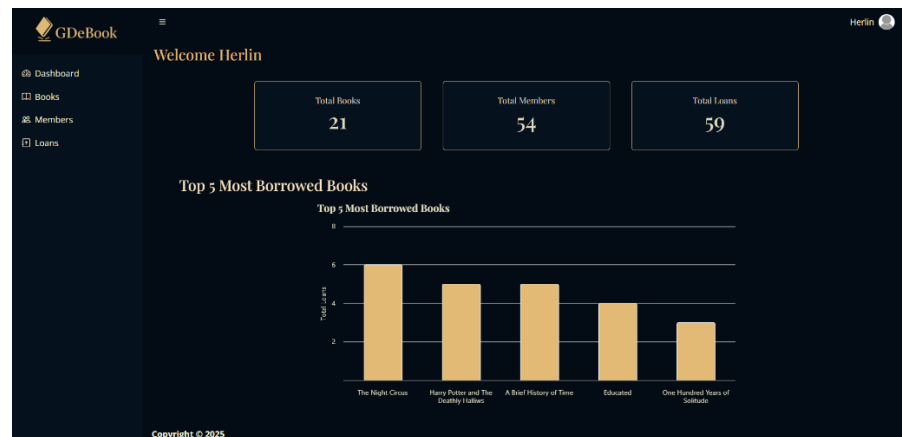
3. Halaman Registrasi

Halaman registrasi untuk pengguna yang belum memiliki akun, pengguna akan ditampilkan formulir data data untuk mendaftarkan akun.

Gambar 3. 24 Registrasi

4. Halaman Admin Dashboard

GDeBook memiliki antarmuka dashboard yang memberikan informasi penting mengenai buku terpopuler dalam bentuk statistik. Di bagian atas, terdapat informasi tentang total koleksi buku, total pengguna, dan total pinjaman.



Gambar 3. 25 Admin Dashboard

5. Halaman Book Index

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan search bar untuk mencari buku berdasarkan kata kunci. Kemudian juga ada tabel untuk menampilkan data buku seperti judul, penulis, ketersediaan buku, serta tombol untuk mengubah dan menghapus data buku yang telah ada.

Title	Author	Availability	Action
The Midnight Library	Matt Haig	Not Available	
To Kill a Mockingbird	Harper Lee	Available	
A Brief History of Time	Stephen Hawking	Not Available	
The Night Circus	Erin Morgenstern	Not Available	
Educated	Tara Westover	Not Available	
One Hundred Years of Solitude	Gabriel García Márquez	Available	
The Selfish Gene	Richard Dawkins	Available	
The Four Engagement Rings of Sybil Rain	Hannah Brown	Available	

Gambar 3. 26 Book Index

6. Halaman Add Book

Pada halaman add book, pengguna (admin) dapat menambahkan buku baru. Data buku yang diinputkan berupa foto cover buku, judul, penulis, penerbit, ISBN, genre, tanggal publish, dan deskripsi singkat tentang buku.

GDeBook

Mayang

Add Book

Dashboard
Books
Members
Loans

Book Number: 111657989

Title: Mexican Gothic

Author: Silvia Moreno-Garcia

Publisher: Del Rey

ISBN: 0004131215

Genre: Fiction

Publish Date: 12/06/2025

Synopsis: mysterious tale. The house, high place, is filled with dark secrets, grisly visions, and a family cursed by disturbing rituals. As Noemi digs deeper, she confronts horrors both supernatural and psychological in a tale that blends gothic horror with postcolonial commentary.

Remove File

← Back

Add Book

Gambar 3. 27 Add Book

7. Halaman Detail Book

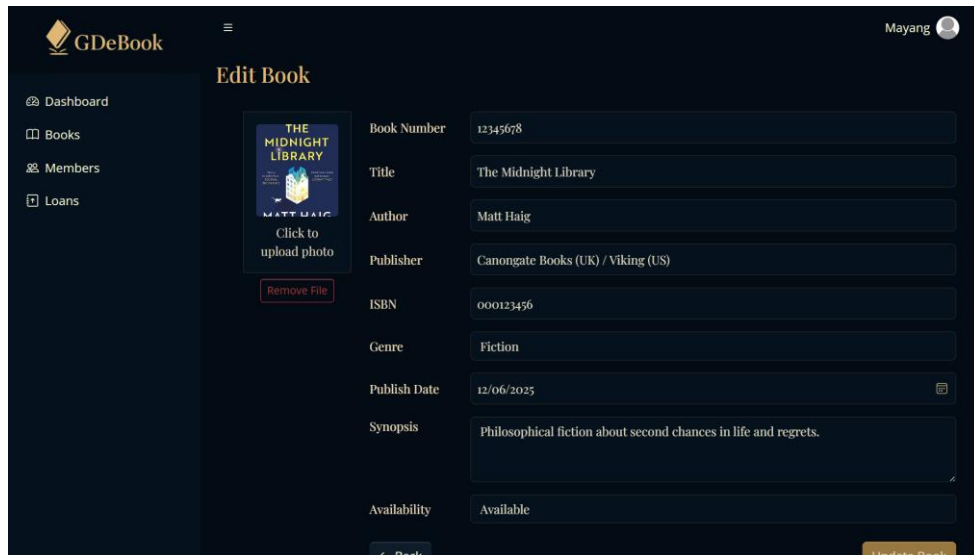
Pada halaman detail book, pengguna akan ditampilkan data buku yang lengkap sesuai informasi yang telah ditambahkan sebelumnya. Kemudian, pada halaman ini juga terdapat navigasi icon pensil yang akan diarahkan ke edit page untuk mengubah data buku jika ada perubahan, dan icon kotak sampah untuk menghapus data buku.



Gambar 3. 28 Detail Book

8. Halaman Edit Book

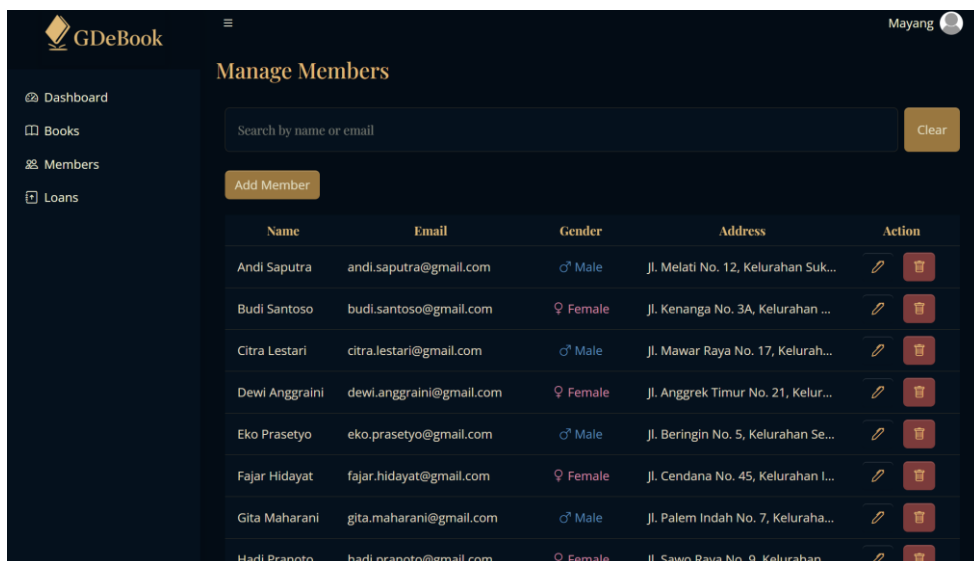
Pada halaman edit buku, pengguna dapat mengubah atau memperbarui data buku yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3. 29 Edit Book

9. Halaman Member Index

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan search bar untuk mencari anggota berdasarkan kata kunci. Kemudian juga ada tabel untuk menampilkan data anggota seperti nama, email, jenis kelamin, alamat, serta tombol untuk mengubah dan menghapus data anggota yang telah ada.



Gambar 3. 30 Member Index

10. Halaman Add Member

Pada halaman add member, admin dapat menambahkan anggota baru. Data anggota yang diinputkan berupa foto, nama, email yang telah terdaftar, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nomor telepon, dan pekerjaan.

Add Member

Number	MBR0051
User Email	jk@gmail.com
Date Of Birth	16/10/2000
Gender	Male
Address	Jl. Bimbang
Handphone	089268145281
Employment	Guru

Profile Picture: [Remove File](#)

[Back](#) [Add Member](#)

Copyright © 2025

Gambar 3. 31 Add Member

11. Halaman Detail Member

Pada halaman detail member, pengguna akan ditampilkan data anggota yang lengkap sesuai informasi yang telah ditambahkan sebelumnya. Kemudian, pada halaman ini juga terdapat navigasi icon pensil yang akan diarahkan ke edit page untuk mengubah data buku jika ada perubahan, dan icon kotak sampah untuk menghapus data buku.

jajakk

Profile Picture: [Not Borrowing](#)

Number	MBR0051
Email	jk@gmail.com
Date of Birth	2000-10-17
Gender	Male
Address	Jl. Bimbang
Handphone	089257134182
Employment	Guru

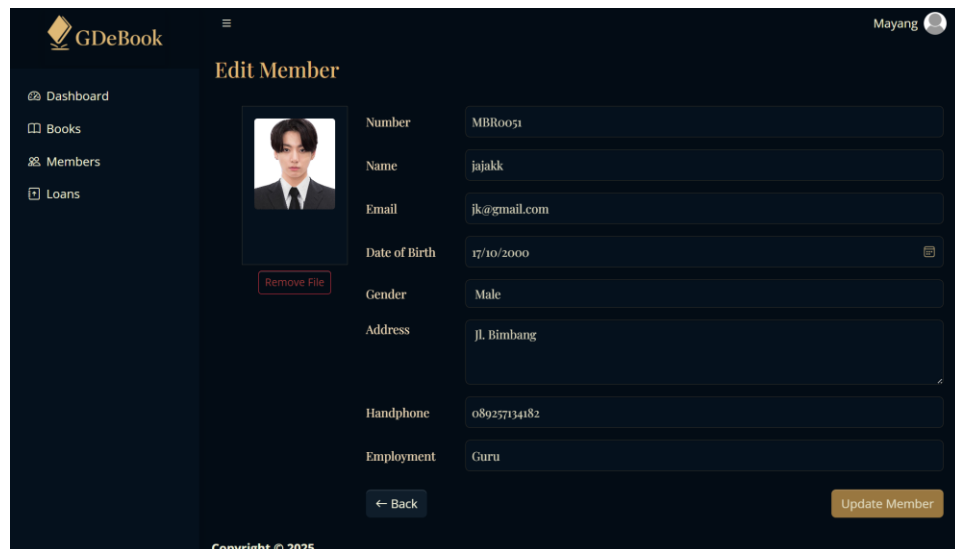
[Back](#) [Edit](#) [Delete](#)

Copyright © 2025

Gambar 3. 32 Detail Member

12. Halaman Edit Member

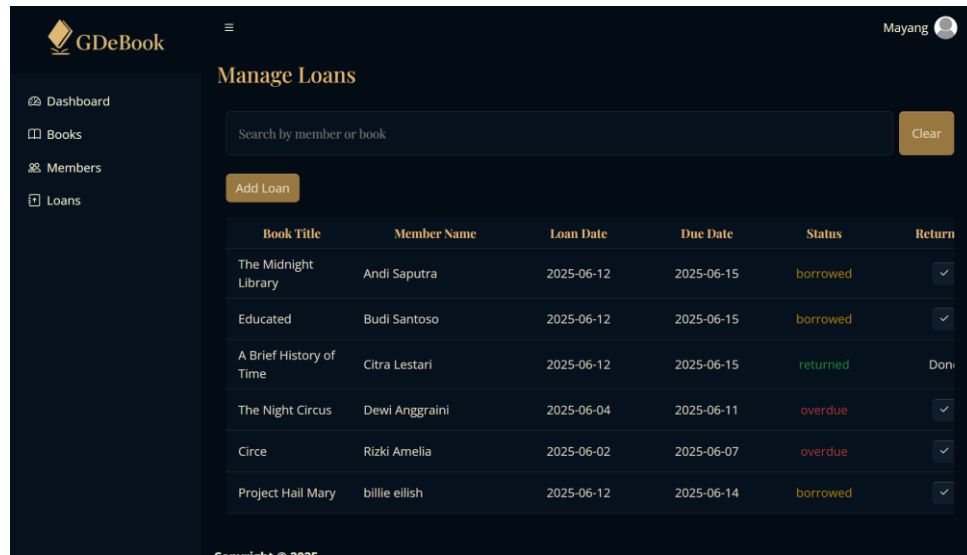
Pada halaman edit buku, pengguna dapat mengubah atau memperbarui data buku yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3. 33 Edit Member

13. Halaman Loan Index

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan search bar untuk mencari peminjaman berdasarkan kata kunci. Kemudian juga ada tabel untuk menampilkan data peminjaman seperti nama anggota, book, tanggal peminjaman, tanggal kembali, status peminjaman, serta tombol untuk mengubah dan menghapus data peminjaman yang telah ada.



Gambar 3. 34 Loan Index

14. Halaman Add Loan

Admin membuka halaman ini ketika ada anggota yang ingin melakukan peminjaman buku. Terdapat formulir untuk mengisi data seperti id member, tanggal peminjaman, dan pilihan buku yang ingin dipinjam.

Gambar 3. 34 Add Loan

15. Halaman Detail Loan

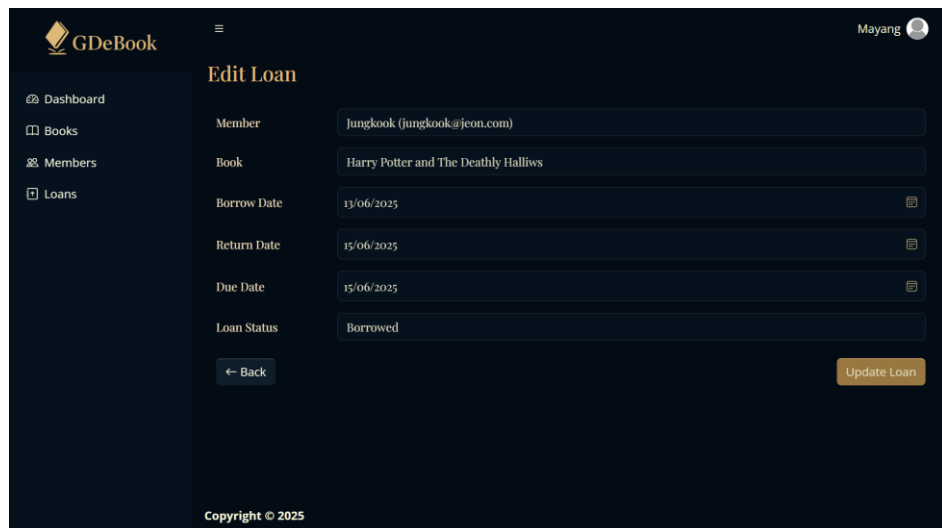
Pada halaman detail loan, pengguna akan ditampilkan data peminjaman yang lengkap sesuai informasi yang telah ditambahkan sebelumnya. Kemudian, pada halaman ini juga terdapat navigasi icon pensil yang akan diarahkan ke edit page untuk mengubah data buku jika ada perubahan, dan icon kotak sampah untuk menghapus data buku.

Member Name	Member Email	Book Title	Borrow Date	Due Date	Loan Status	Return Date
Andi Saputraa	andi.saputraa@gmail.com	The Midnight Library	2025-06-12	2025-06-15	Borrowed	Not yet returned

Gambar 3. 35 Detail Loan

16. Halaman Edit Loan

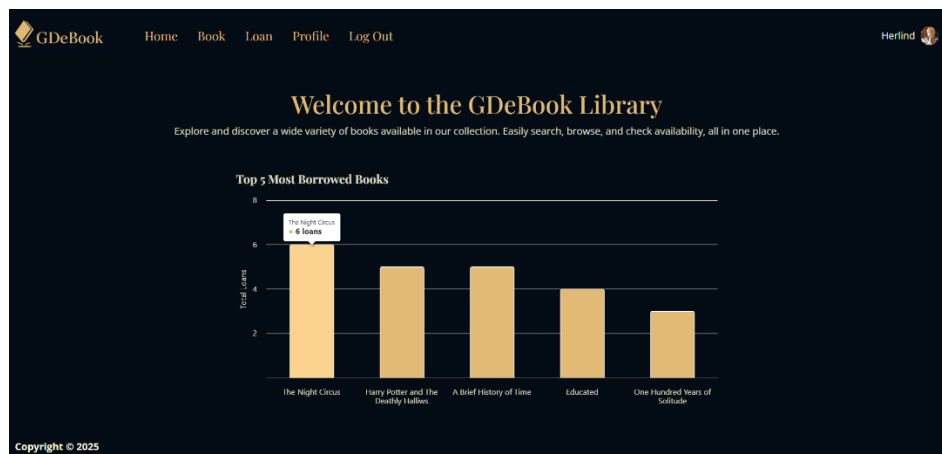
Pada halaman edit peminjaman, pengguna dapat mengubah atau memperbarui data peminjaman yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3. 36 Edit Loan

17. Halaman Member Dashboard

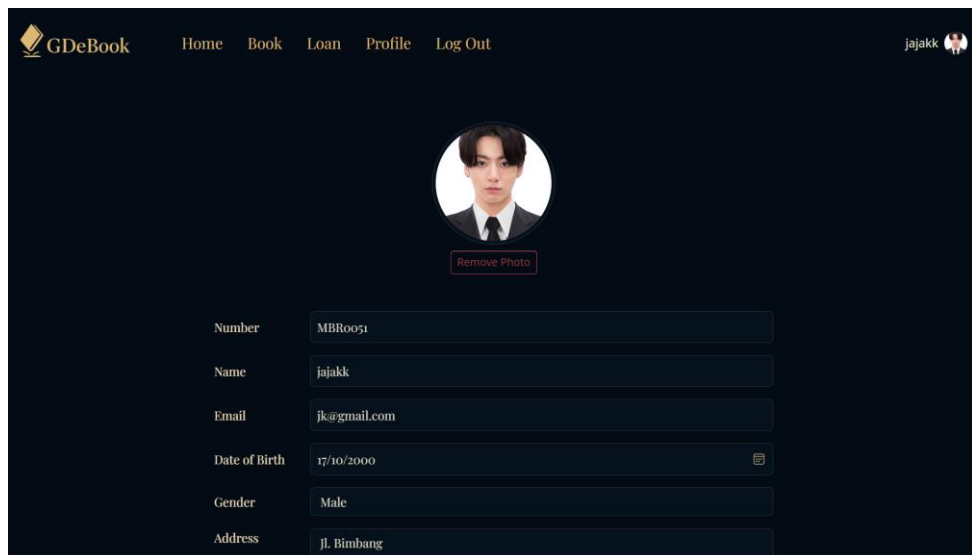
GDeBook memiliki antarmuka dashboard yang memberikan informasi penting mengenai buku terpopuler dalam bentuk statistik.



Gambar 3. 37 Member Dashboard

18. Halaman Profile Member

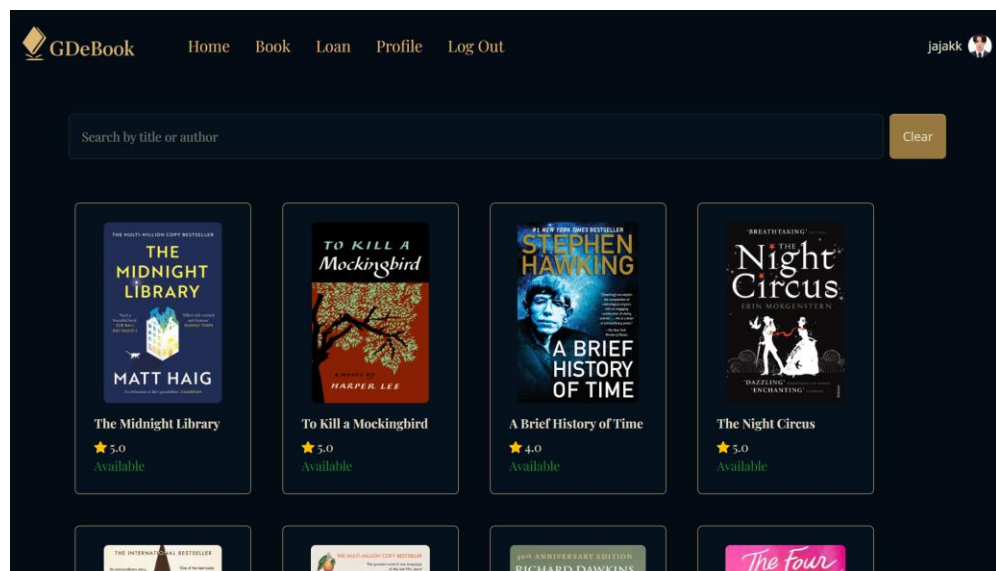
Pada halaman Profile Member, pengguna dapat melihat data diri yang telah terdaftar pada sistem GDeBook. Informasi yang ditampilkan mencakup Nomor Member, Nama, Email, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, dan Alamat. Di bagian atas, terdapat foto profil pengguna dengan opsi "Remove Photo" untuk menghapus foto yang sudah diunggah. Navigasi menu utama tetap tersedia di bagian atas halaman untuk akses cepat ke fitur lain seperti Home, Book, Loan, Profile, dan Log Out.



Gambar 3. 38 Profile Member

19. Halaman Book Member

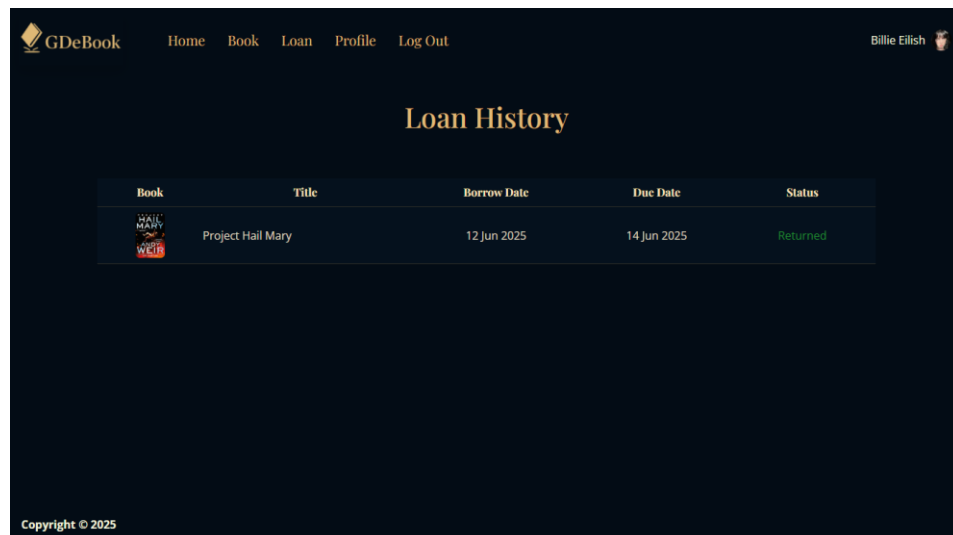
Pada halaman Book Member, pengguna dapat melihat berbagai koleksi buku yang tersedia dalam sistem GDeBook. Setiap buku ditampilkan dengan cover, judul, penulis, rating bintang, dan status ketersediaan. Terdapat kolom pencarian di bagian atas yang memungkinkan pengguna mencari buku berdasarkan judul atau nama penulis, serta tombol Clear untuk menghapus hasil pencarian.



Gambar 3. 39 Book Member

20. Halaman Loan History

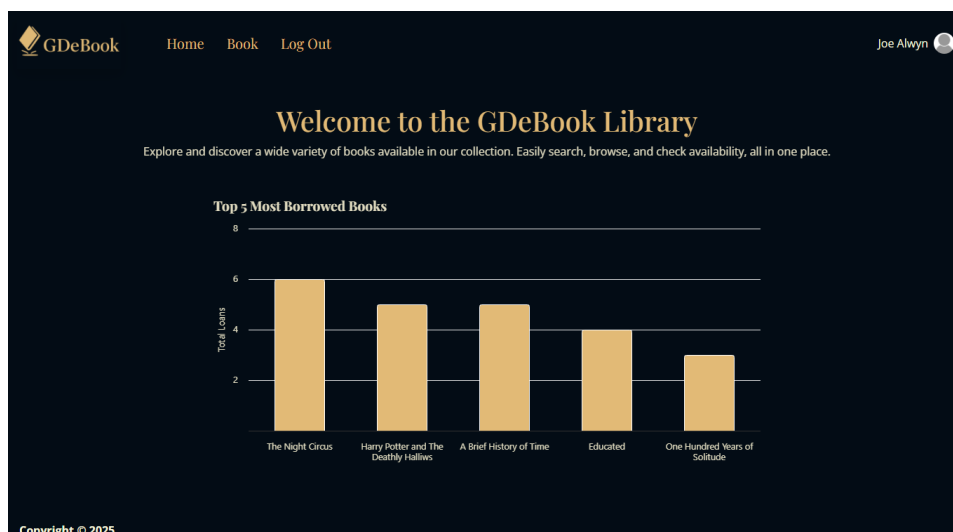
Pada halaman Loan History, pengguna dapat melihat riwayat peminjaman buku yang pernah dilakukan. Informasi yang ditampilkan meliputi cover buku, judul, tanggal peminjaman, tanggal jatuh tempo, serta status peminjaman (Borrowed atau Returned) dengan penanda warna yang jelas.



Gambar 3. 40 Loan History

21. Halaman Guest Home (Dashboard)

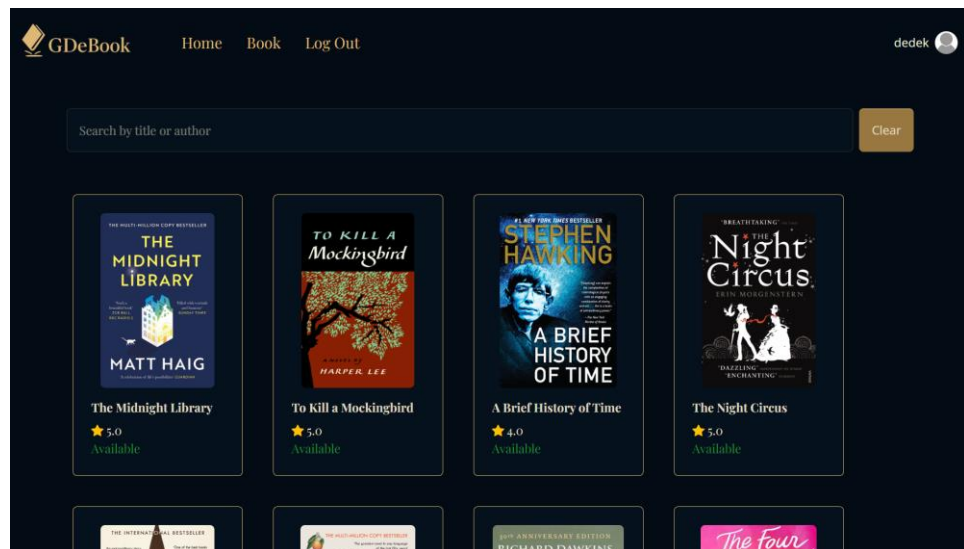
Pada halaman Guest Home Dashboard, pengunjung disambut dengan tampilan utama GDeBook Library yang menampilkan pesan selamat datang serta penjelasan singkat tentang fitur platform. Di bagian bawah, terdapat grafik batang yang menampilkan Top 5 Most Borrowed Books, memberikan gambaran buku-buku yang paling sering dipinjam.



Gambar 3. 41 Guest Home

22. Halaman Guest Book

Pada halaman Guest Book, pengguna dapat melihat berbagai koleksi buku yang tersedia dalam sistem GDeBook. Setiap buku ditampilkan dengan cover, judul, penulis, rating bintang, dan status ketersediaan. Terdapat kolom pencarian di bagian atas yang memungkinkan pengguna mencari buku berdasarkan judul atau nama penulis, serta tombol Clear untuk menghapus hasil pencarian.



Gambar 3. 42 Guest Book

4. 5. Pengujian Aplikasi

Berikut ini adalah pengujian terhadap aplikasi yang telah dikembangkan, dan diuraikan hasil pengujian tersebut, seperti berikut:

Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Registrasi	<ol style="list-style-type: none"> Isi semua kolom form registrasi dengan data valid. Klik tombol "Register" 	Akun berhasil dibuat, pengguna diarahkan ke halaman dashboard.	Fitur bekerja sesuai ekspektasi.	Berhasil
Login	<ol style="list-style-type: none"> Masukkan email dan password yang valid. Klik tombol "Login" 	Pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke halaman dashboard.	Fitur berjalan dengan baik.	Berhasil
Logout	<ol style="list-style-type: none"> Mengklik profile Klik tombol "Logout" 	Pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke halaman welcome.	Fitur berjalan dengan baik.	Berhasil

Dashboard	Akses dashboard setelah login	Informasi statistik tampil dengan benar.	Statistik buku dan anggota tampil sesuai data.	Berhasil
Profile	Buka halaman profil pengguna	Informasi pengguna tampil sesuai data akun yang didaftarkan.	Nama dan email tampil dengan benar.	Berhasil
Manajemen Buku	Tambah, edit, lihat detail, dan hapus data buku	Data buku tersimpan dan diperbarui sesuai input.	Semua fungsi berjalan sesuai harapan.	Berhasil
Manajemen Anggota	Tambah, edit, lihat detail, dan hapus data anggota	Data anggota berhasil dikelola.	Fungsi berjalan normal dan data tampil sesuai.	Berhasil
Peminjaman Buku	Tambah, edit, lihat detail, dan hapus data peminjaman	Fitur dapat berjalan dengan baik, dan semua data dapat kelola.	Fitur bekerja dan menyimpan data transaksi dengan baik.	Berhasil
Pencarian Buku, Anggota, dan Peminjaman	Cari buku dengan kata kunci (judul/pengarang). Cari anggota dengan kata kunci (nama anggota/email). Cari peminjaman dengan kata kunci (nama anggota/judul buku)	Buku dan Anggota ditampilkan sesuai kata kunci pencarian yang diinputkan oleh pengguna.	Hasil pencarian akurat dan cepat.	Berhasil
Review	Tambah, lihat, hapus rating dan komentar untuk data buku	Ulasan dan rating ditampilkan pada detail buku.	Fitur berfungsi, ulasan tersimpan dan muncul pada tampilan buku.	Berhasil

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi GDeBook berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sistem layanan perpustakaan digital. Pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur utama seperti registrasi, login, logout, manajemen buku dan anggota, peminjaman dan pengembalian buku, serta pencarian buku dan anggota, review pengguna berupa rating dan komentar untuk buku berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan.

Aplikasi ini dibangun menggunakan framework Laravel dan metode pengembangan prototyping, sehingga memungkinkan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna. Dengan desain yang responsif dan fitur yang lengkap, GDeBook dapat menjadi solusi digital yang memudahkan pengelolaan data koleksi perpustakaan dan interaksi dengan pengguna secara efisien.

5. 2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dan peningkatan aplikasi GDeBook, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Fitur pengajuan peminjaman oleh anggota.
2. Integrasi notifikasi email atau whatsapp, menambahkan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan anggota tentang batas waktu peminjaman atau keterlambatan pengembalian buku.
3. Fitur pencetakan laporan, menyediakan fungsi cetak atau ekspor laporan transaksi peminjaman dan pengembalian, daftar buku, dan data anggota dalam format PDF atau Excel.
4. Peningkatan keamanan, mengimplementasikan validasi yang lebih ketat, enkripsi data pengguna, dan fitur two-factor authentication (2FA) untuk meningkatkan keamanan sistem.

Dengan perbaikan dan pengembangan lanjutan berdasarkan saran tersebut, aplikasi GDeBook diharapkan dapat semakin optimal dalam mendukung transformasi layanan perpustakaan ke arah digital yang lebih modern, mudah diakses, dan ramah pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfonsius, E., Ruitan, A. S., & Liuw, D. (2024). Pengembangan sistem keamanan pintu menggunakan metode prototype berbasis RFID dan keypad 4x4 dengan Arduino Nano. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA - ILKOM)*, 3(2), 110-123. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v3i2.33>
- Anjani, T., Niswati, Z., & Mutia, I. (2020). Perancangan aplikasi peminjaman buku perpustakaan pada SDN Mekarjaya 11 Depok. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 5(1), 101–107.
- Chastro, C., & Darmawan, E. (2020). Perbandingan pengembangan front end menggunakan Blade Template dan Vue Js. *Jurnal Strategi*, 2(2), 302-312.
- Fauziah, A. L., Rahmadilla, D., & Jannah, F. (2024). Perancangan website UMKM BB Bakery menggunakan Visual Studio Code. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 330-345. <https://doi.org/10.47233/jipm.v2i2>
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX aplikasi My CIC layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi Figma. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 208-219.
- Nugraha, F. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan. *Jurnal SIMETRIS*, 5(1), 27-32. <https://doi.org/10.2252/4983>
- Putra, M. Y., & Rofiah, S. (2019). Sistem informasi jasa laundry pada Melaway Laundry Bekasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(1), 55-64.
- Sahrul, F. B., Safi'ie, M. A., & Decroly, O. W. A. (2016). Implementasi sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework Laravel. *Jurnal TRANSFORMASI: Jurnal Informasi dan Pengembangan Iptek (STMIK Bina Patria)*, 12(1), 46–50.
- Suhartanto, M. (2012). Pembuatan website sekolah menengah pertama negeri 3 Delanggu dengan menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal SPEED – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(1).
- Taufiq, F. M., Wijaya, D. P., & Rachman, M. R. (2022). Analisis anggota perpustakaan pada Dinas Arsip dan Perpustakaan Kota Bandung tahun 2015–2021. *Visi Pustaka*, 24(2), 105–124. <https://doi.org/10.37014/visipustaka.v24i2.3090>
- Tewuh, C., Sugiarto, B. A., & Sinsuw, A. A. E. (2019). Aplikasi Website Perpustakaan STIE XYZ berbasis QR-Code. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 1-8. ISSN: 2301-8364.