

# **E-Library Berbasis Mobile Bagi GPMB Kabupaten Malang Dalam Mendukung Gerakan Literasi di Era Pandemi COVID-19**

<sup>1</sup> Setyorini, <sup>2</sup> Ike Kusdyah Rachmawati, <sup>3</sup> Syarif Hidayatullah,  
<sup>4</sup> Hutri Agustino

<sup>12</sup> Institut Asia Malang

<sup>3</sup> Universitas Merdeka Malang

<sup>4</sup> Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>1</sup> E-mail: setyorini@asia.ac.id

<sup>2</sup> Email: [Ikekusnadyah@asia.ac.id](mailto:Ikekusnadyah@asia.ac.id)

<sup>3</sup> Email: syarifhidayatullah@asia.ac.id

<sup>4</sup> Email: hutriagustino@gmail.com

## **Abstract**

It is undeniable that during the Covid-19 pandemic all community activities are limited to direct interactions. One of the limits of activity is in the area of library services, where there are two services that libraries have to offer: physical lending and electronic lending. There are several barriers that libraries encounter in relation to e-book lending services. For example, low technical proficiency, limited equipment and infrastructure, internet network, and cost. Therefore, in order to solve these problems, we applied the method of user-centered design to system development, built a user-friendly and user-friendly mobile-based electronic library, and built visitor-library relationship management. The development of this library service system application uses a linear sequential method (waterfall). The waterfall methodology is a systematic, sequential software development method that starts at the system level and progresses through analysis, design, code, testing, and maintenance. Below are the stages of the waterfall model. E-library results have several features for restricting access rights, such as: B. Limitation on number of books and loan period. The resulting application has the main function of being able to protect your digital works in use. That is, restricting borrowed digital works to specific devices.

**Keywords:** E-Library; Mobile-Based; GPMB; Malang Regency

## **Abstrak**

Tidak bisa dipungkiri, di masa pandemi Covid-19 semua aktivitas masyarakat benar-benar terbatas pada interaksi tatap muka. Batasan aktivitas merupakan area layanan perpustakaan, dan ada dua layanan yang harus dilakukan

Tik Ilmu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi

IAIN Curup | p-issn: 2580-3654; e-issn:2580-3662

DOI: 10.29240/tik.v6i2.4440

perpustakaan: peminjaman buku fisik dan peminjaman *e-book*. Ada beberapa kendala yang dihadapi perpustakaan dalam kaitannya dengan layanan peminjaman *e-book*. Misalnya, kebutuhan untuk mempertimbangkan penguasaan teknis, keterampilan rendah, peralatan dan infrastruktur terbatas, jaringan dan biaya komputer dan internet. Untuk mengatasi masalah di atas, perlu dibangun perpustakaan elektronik berbasis mobile yang fleksibel yang dapat digunakan kapan saja, di mana saja, user-friendly atau mudah digunakan, dan memiliki utilisasi yang tinggi oleh pengguna pelaksana. Metode perancangan sentral dalam pengembangan sistem dan manajemen gedung Hubungan antara pengunjung dan perpustakaan. Pengembangan sistem aplikasi layanan perpustakaan ini mengadopsi metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak dengan struktur yang sistematis dan berkesinambungan, dimulai dari suatu level dan dilanjutkan dengan analisis, perancangan, kode, pengujian, pemeliharaan, dan sistem. Hasil e-library hadir dengan berbagai fitur untuk membatasi hak akses. B. Pembatasan jumlah buku yang dapat dipinjam dan jangka waktu peminjaman. Sistem aplikasi yang dihasilkan memiliki fungsi utama untuk melindungi aplikasi digital yang dapat digunakan dalam karya digital lainnya dengan Batasan.

**Kata Kunci:** E-Library; Berbasis Mobile; GPMB; Kabupaten Malang.

## A. PENDAHULUAN

Pembatasan interaksi Sosisal masyarakat dimasa pandemic Covid-19 memiliki dampak yang sangat besar dalam pertumbuhan dan kemajuan berbagai bidang kehidupan. Salah satunya adalah bidang pelayanan perpustakaan adalah salah satu bidang yang berdampak dimasa Covid-19 ini. Hal yang terlihat adalah meliburkan atau memindahkan system layanan. Ada dua bentuk layanan yang dilakukan perpustakaan, yaitu layanan peminjaman buku secara fisik dan layanan peminjaman buku secara elektronik (Eka Cahyani, 2020). Peminjaman buku fisik tidak terjadi selama pandemi Covid-19 karena layanan perpustakaan ditutup untuk menghindari physical distancing, infrastruktur, Internet - jaringan dan biaya, dll, masih banyak tantangan. Menurut Badan Perpustakaan dan Arsip Provinsi Jawa Timur, jumlah pengunjung perpustakaan di Jawa Timur pada tahun 2019 sebelum merebaknya Covid-19 mencapai 14.941.201 (Tim PPID, 2020). Setelah memasuki era New Normal, pengunjung perpustakaan diprediksi tetap tidak dapat menyamai jumlah kunjungan pada tahun sebelumnya, karena masih melekat perasaan khawatir untuk berkumpul dengan banyak orang yang rentan dapat tertular virus Covid-19.

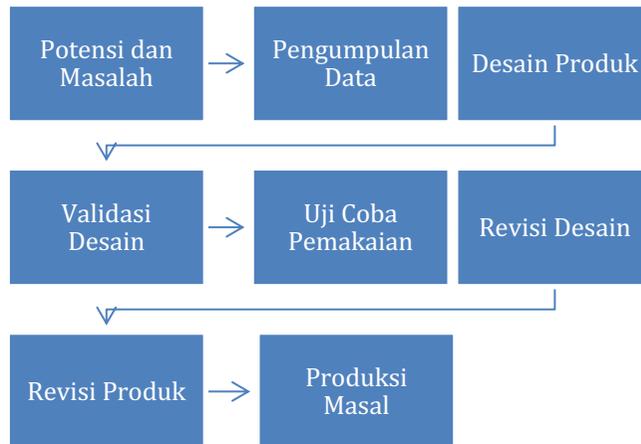
Dari permasalahan yang dialami perpustakaan secara umum, perlu adanya sebuah solusi pembuatan E-Library secara mobile sebagai terobosan agar dimasa pandemipun masyarakat tetap dapat melakukan kegiatan literasi dalam bentuk mengunjungi perpustakaan, baik itu untuk meminjam dan mengembalikan buku atau mencari bahan referensi. Mobile library adalah system yang terintegrasi antar *Mobile Device* dengan perpustakaan yang ada, *Perangkat seluler membantu perpustakaan mengomunikasikan informasi dan berfungsi sebagai alat untuk membantu pustakawan meningkatkan layanan perpustakaan tertentu. Perangkat seluler Anda harus terhubung ke Internet untuk menggunakan perpustakaan elektronik.* (Dewi, 2019). E-Library memiliki tiga karakter di antaranya adalah pertama karakter dokumentasi pekerjaan (buku, surat kabar, majalah dan lain-lain) berada didalam satu format digital, yang kedua komunikasi yang terjadi dalam *e-library* utama yang menggunakan elektronik dalam bentuk mencari informasi melalui media elektronik, dan karakter yang terakhir adalah semua materi disalin dari sumber asli dapat diperoleh melalui website (Gani, 2014).

*Library* yang dibuat nantinya berbasis mobile, dan konsep aplikasi mobile itu sendiri adalah program yang digunakan pengguna untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Handphone adalah perangkat yang dapat dengan mudah dibawa dari satu tempat ke tempat lain. Aplikasi seluler adalah aplikasi yang dapat diakses dari ponsel pengguna dan dapat digunakan tanpa gangguan saat pengguna berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain. (Jumasa, 2019). Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ditandai dengan meningkatnya penemuan-penemuan baru di berbagai bidang. Publikasi cetak dan elektronik digunakan untuk menyebarkan hasil ini. Situasi ini menjadi lebih dan lebih kompleks karena TI berkembang pesat dalam semua aspek. Saat ini, keberadaan TI telah mengubah cara pengguna menemukan dan memilih informasi yang mereka butuhkan. Pengguna membutuhkan akses cepat dan akurat ke informasi kapan saja, di mana saja dari perangkat TI mereka (Syaikh HS, Akhmad & Muhajan, 2010). Mengembangkan situs web seluler memerlukan perencanaan yang matang oleh pustakawan, staf perpustakaan, dan administrator perpustakaan. Pertimbangan yang cermat harus diberikan pada pemilihan teknologi, identifikasi pengguna, informasi yang ditampilkan, dan persiapan infrastruktur. Melalui upaya tersebut, diharapkan berbagai fasilitas layanan yang disediakan perpustakaan keliling menjadi investasi yang berharga bagi pengguna. Perpustakaan sebagai penyedia layanan informasi berkomitmen untuk memberikan layanan terbaik, terkini dan berkelanjutan untuk mendukung penelitian, penelitian, atau tujuan lain di masa depan, dan untuk menghasilkan ide dan inovasi yang bermanfaat bagi khalayak luas

(Syaikhu HS, Akhmad & Muhajan, 2010). Faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah kesiapan sumber daya manusia dan departemen teknologi informasi perpustakaan. (Yulianah, 2017).

Juga dikenal sebagai perpustakaan elektronik atau perpustakaan digital, ini adalah perpustakaan elektronik tempat informasi dapat disimpan dan diakses melalui informasi digital. (Dian Wulandari, 2012). *E-Library* menciptakan *workstation* yang saling terhubung dan berjejaring serta utas komputasi berkecepatan tinggi. (1) Jaringan Perpustakaan Digital Indonesia (IDLN). Beberapa undang-undang yang menjadi bagian dari wacana digital DLN Indonesia dalam penyusunan proposalnya adalah: Proyek Pembangunan Universitas Indonesia Timur, LIPI Jakarta, Universitas Brawijaya Malang, Universitas Muhammadiyah Malang, Institut ITB, Pascasarjana ITB, Jaringan Komputer Ada meniru penelitian. Grup (CNRG). (2) Perpustakaan Virtual Spektral (SVL). Tujuan didirikannya SVL adalah untuk berbagi fakta ilmiah di antara para pengguna perangkat lunak New Spektra dan menyediakannya bagi pengguna ruang belajar dan masyarakat umum pembelajaran umum (komunitas pembelajaran) di Indonesia. (3) Garuda (Garba Referensi Digital Indonesia) Garuda meliputi jurnal elektronik dalam negeri, biro penelitian mahasiswa (disertasi, disertasi, disertasi), paten, prosedur, Standar Nasional Indonesia (SNI), sarjana lateks perca dan penelitian termasuk pidato oleh guru Dikembangkan oleh Departemen P2M-Dikti Kemendiknas bekerjasama dengan penambahan PDII-LIPI, yang meniru berbagai perguruan tinggi yang menjadi bagian dari Sistem Perizinan Perangkat Konten.

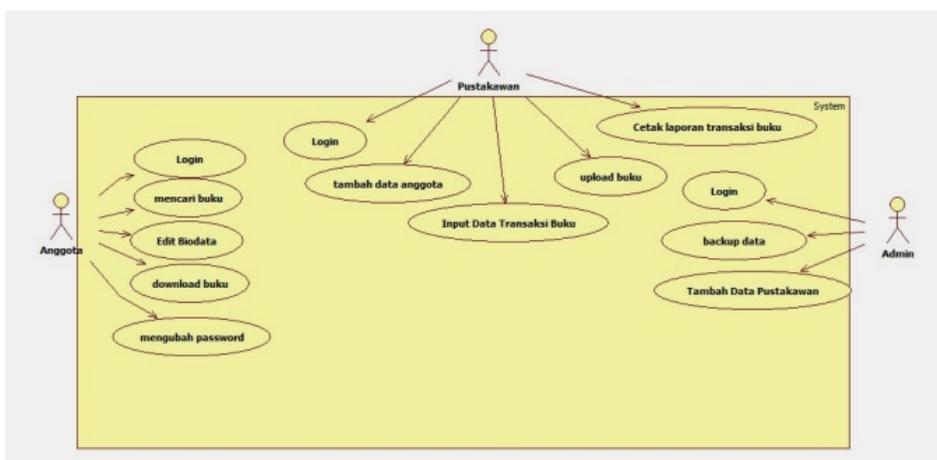
Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D). Langkah-langkah penyelidikan adalah (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) verifikasi desain, (5) revisi desain, (6) uji produk, (7) revisi produk, (8) Uji coba, (9) revisi produk, (10) produksi massal



Gambar 1 Langkah Penggunaan Metode Research & Development

Langkah pertama potensi dan masalah, dimana langkah awal ini adalah melakukan analisa permasalahan yang terjadi di perpustakaan, sehingga perlunya pembangunan *E-library* berbasis *mobile*. Yang kedua tahap pengumpulan data, dimana setelah akar permasalahan ditemukan, maka membutuhkan pengumpulan data pendukung untuk memecahkan permasalahan tersebut. Desain produk, tahapan ini adalah membuat desain rancangan system yang akan dibangun. Validasi desain perlu dilakukan setelah dilakukannya evaluasi desain produl pertama untuk menentukan fix desain. Setelah desan sudah dibuat secara benar maka dilakukannya uji coba pemakaian sebelum diimplementasi. Pada tahap uji coba tidak menutup kemungkinan akan ada revisi desain yang dilanjutkan dengan revisi produk. Setelah semua langkah itu sudah dilakukan dan tidak ada perbaikan lagi, maka produk dapat di produksi secara masala untuk memberikan hak akses kepada user secara luas.

Sistem *e-library* berbasis *mobile* dikembangkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). *Use case* adalah untuk menentukan bagaimana sistem harus dijalankan. Saat memodelkan kasus penggunaan, persyaratan fungsional dan operasional sistem ditentukan dengan mendefinisikan skenario yang disepakati antara pengguna dan pengembang. (Anugrah & Kurniadi, 2015). Diagram use case menunjukkan siapa yang menggunakan sistem (aktor) dan apa yang dilakukan sistem (*use case*). (Sandag et al., 2017). Diagram keturunan menyinggirkan peraturan yang menyisakan fungsionalitas menjelang pengguna. *Use case plan* digunakan sebelum menyebarkan tindakan yang dapat dilakukan oleh pustakawan, administrator, dan pustakawan. Ada beberapa tindakan yang harus dilakukan.



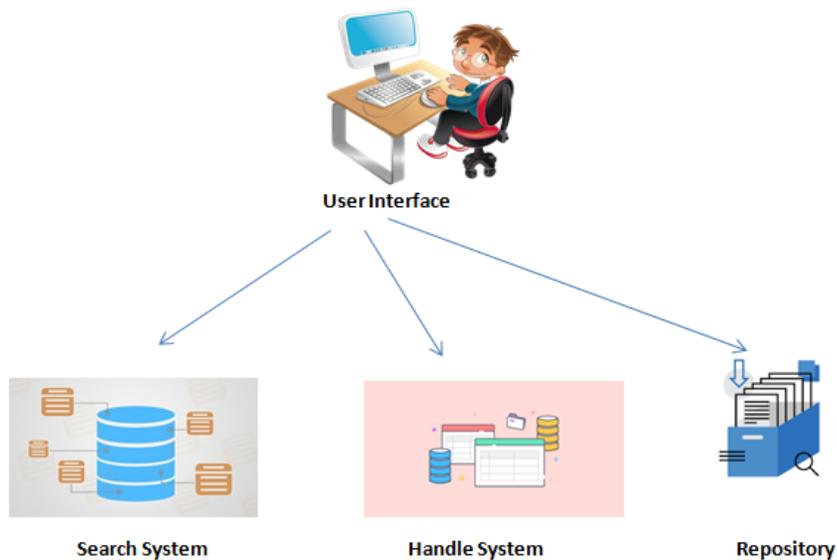
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

Semua aktor dapat melakukan login, namun masing-masing aktor memiliki hak akses yang berbeda-beda, diantaranya adalah: Admin dapat melakukan backup data dan menambahkan data perpustakaan. Pustakawan dapat melakukan tambah data anggota, input data transaksi buku, upload buku dan cetak laporan transaksi buku. Anggota dapat melakukan pencarian buku, edit biodata download buku dan merubah *password*.

Perancangan arsitektur sistem pada penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu aplikasi *e-library* untuk perangkat Android dan aplikasi administrasi berbasis web. Aplikasi Android dapat berkomunikasi dengan server melalui koneksi internet. Server kemudian dapat berkomunikasi dengan server database, dan ada sistem DRM yang merangkum buku-buku dengan enkripsi, lisensi, dan pembatasan izin lainnya. Aplikasi manajemen web dapat berkomunikasi dengan server yang bertanggung jawab untuk mengelola data buku dan data pengguna.

Pengembangan aplikasi perpustakaan digital berbasis android bertujuan untuk memberikan kemudahan akses informasi dari perpustakaan kepada pengguna (Perpustakaan, 2008). Pengembangan aplikasi e-library dengan Java (Android) dan layanan web dengan PHP dan MySQL (Setiyarto, 2015). *Search System*, Ada tiga jenis masukan yang akan berfungsi sebagai *keyword* pada proses pencarian. Jenis masukan yang pertama adalah kategori dasar pencarian, yaitu kategori judul dan kategori nama pengarang. Pengguna system dapat menggunakan salah satu dari kategori tersebut atau keduanya sekaligus. Default untuk masukan ini adalah kategori judul Buku. *Handle system* adalah bagian *database* JDBC adalah Java API (Application Programming Interface) yang didedikasikan untuk

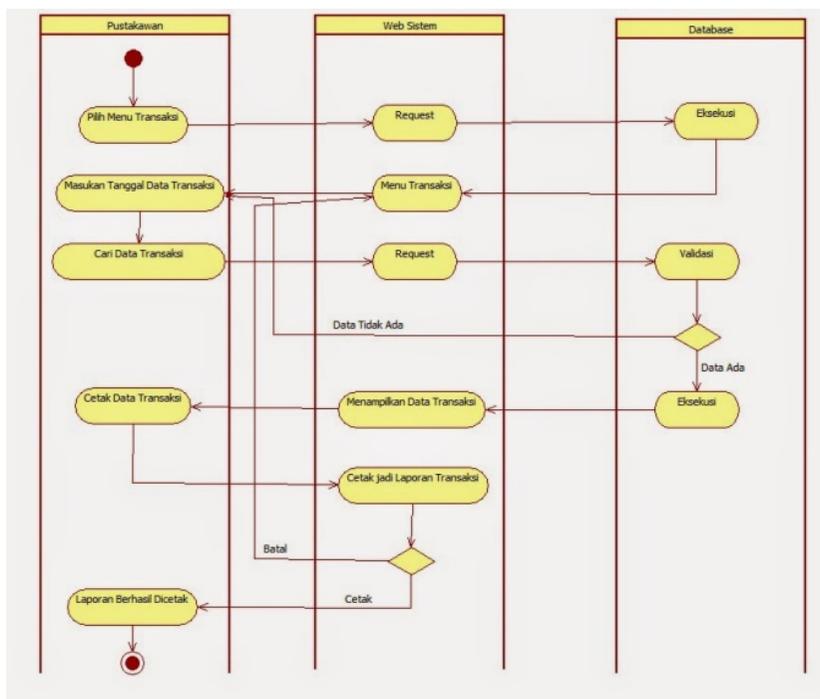
menangani koneksi ke database. (Informasi et al., 2017). *Database* yang digunakan dalam penelitian ini adalah koneksi JSP MySQL Server. Pengembangan repositori institusional telah menjadi prioritas bagi para sarjana, peneliti, dan lembaga penelitian lainnya. Penelusuran dari *Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)* dan *Scopus* menunjukkan bahwa ada lebih dari 300 artikel tentang IR yang diterbitkan di berbagai jurnal ilmiah domestik dan internasional dari awal 2000-an hingga saat ini. (Sinaga & dan Arsip Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Palangka Raya, 2021).



Gambar 3 Desain Arsitektur Sistem

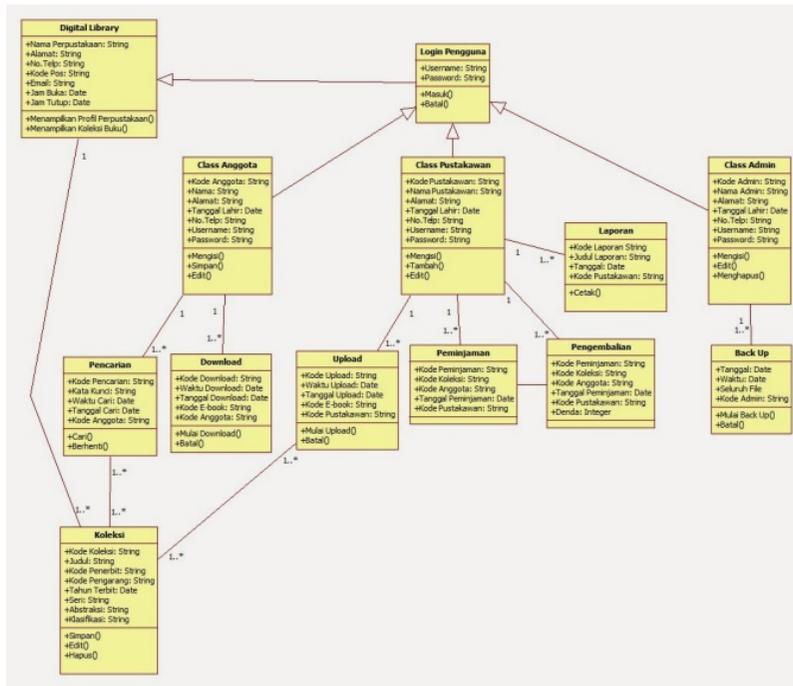
Diagram aktivitas dalam bahasa Indonesia adalah diagram aktivitas, yaitu diagram yang memungkinkan Anda untuk memodelkan proses yang sedang berlangsung dalam suatu sistem. Tampilan vertikal aliran proses pabrik (Dicoding Intern, 2021). *Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas yang terjadi dalam suatu sistem. Kegiatan utama dalam survei ini terjadi ketika pengguna meminjam buku, membaca buku, dan mengembalikan buku. Klik di sini untuk informasi lebih lanjut tentang peminjaman buku. Ketika Anda memilih "Jelajahi Buku" untuk pertama kalinya, buku-buku yang dapat Anda pinjam akan ditampilkan. Setelah pengguna memasukkan istilah pencarian dan melewati validasi, kata kunci diproses dan hasil pencarian ditampilkan. Setelah pengguna memilih buku yang akan dipinjam, sistem memulai proses pengemasan dan

mengkripsi isi *e-book*. Sebelum menambahkan data transfer koleksi, atur jangka waktu pinjaman sesuai dengan jenis pekerjaan digitalnya. Inventaris buku yang sesuai kemudian dikurangi dalam database, mengakhiri pemicu otomatis. Setelah buku siap, paket buku ditransfer ke pengguna, sistem menyimpan paket buku ke penyimpanan lokal dan database, dan memicu otomatisasi pengembalian dari layanan aplikasi untuk mendaftarkan data buku. Buku yang baru-baru ini dipinjam muncul dalam fragmen koleksi peminjam.



Gambar 4 Activity Diagram Cetak Laporan

Diagram akhir yang dirancang adalah diagram kelas yang menunjukkan struktur model UML. *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa pemodelan berbasis objek dalam rekayasa perangkat lunak untuk membakukan visualisasi desain sistem. (Jumasa, 2019). Diagram ini menjelaskan dengan sangat jelas struktur, atribut, kelas, hubungan, dan metode dari setiap objek (Accurate, 2022). Pemodelan kebutuhan visual meliputi spesifikasi kebutuhan sistem, deskripsi, struktur, dan dokumentasi sistem perangkat lunak. Persyaratan pemodelan visual ini digunakan untuk menyederhanakan masalah yang kompleks dan membuatnya lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami.

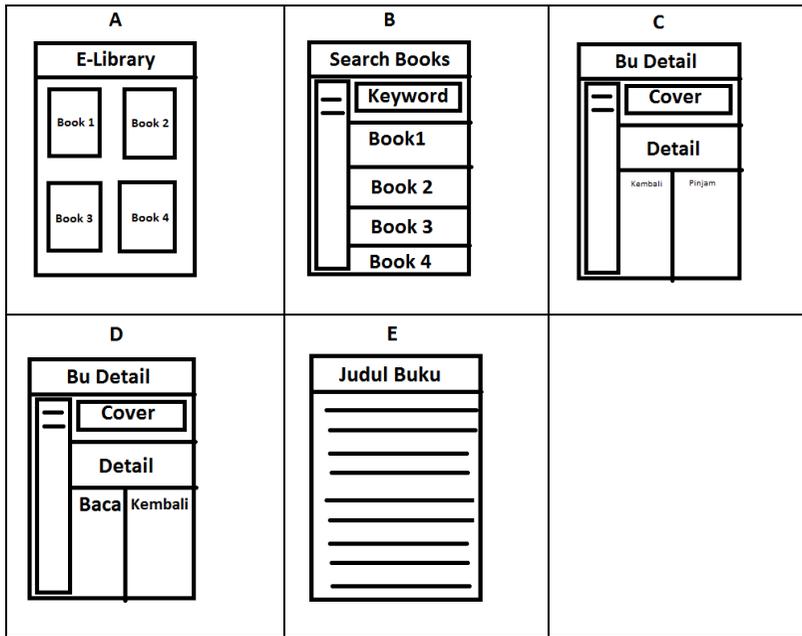


Gambar 5 Class Digram E-Library

*Activity diagram* yang dirancang terdiri dari beberapa class, diantaranya adalah Calass perpustakaan dapat melakukan upload, peminjaman buku, pengembalian buku dan laporan. *Class* anggota dapat melakukan pencarian koleksi buku dan download. *Class* Admin dapat melakukan back up data. *Class* Login pengguna yang dapat diakses oleh 3 user yaitu admin, pustakawan dan anggota perpustakaan. Dan yang terakhir *Digital Library* lebih mengarah ke data koleksi dari semua buku yang dimiliki dan layanan-layanan yg dapat diakses pada *E-Library*. *E-libraries* mempermudah pengelolaan buku dengan mencatat data judul buku dan kepemilikan buku dalam sistem aplikasi tanpa menggunakan media buku secara manual (Rais & Nur, 2014).

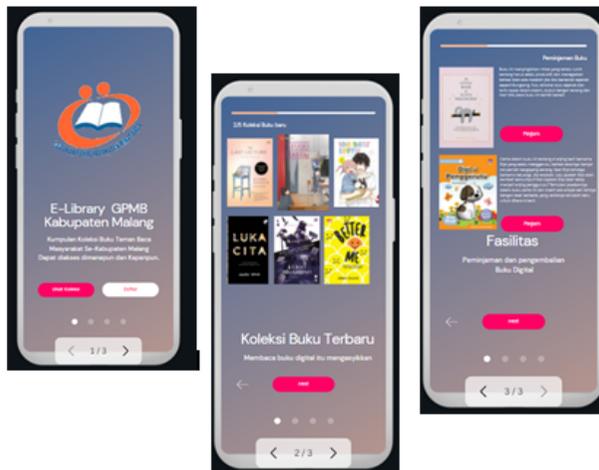
## B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain antarmuka pengguna dirancang untuk membuat pembuatan aplikasi lebih mudah dan lebih fokus. Seperti yang ditunjukkan pada gambar, ada 5 desain UI yang digunakan untuk implementasi. Yaitu halaman utama (A), halaman pencarian buku (B), halaman peminjaman buku (C), dan halaman tampilan atau pengembalian buku (D). Halaman untuk membaca buku (E).



Gambar 6 Desain User Interface

Tampilan aplikasi telah dikembangkan kembali dari aplikasi *open source PageTurner*, aplikasi membaca untuk Android. Tampilan utama antarmuka aplikasi. Terdapat tampilan koleksi buku pinjaman (A), tampilan menu aplikasi (B), tampilan dialog detail buku (C), dan tampilan penelusuran buku (D).



Gambar 7 Tampilan Antar Muka

Aplikasi yang dihasilkan menyimpan khasiat normal menjelang bisa memelihara produk digital yang digunakan. Dengan suara lain, batasi peminjaman produk digital ke gawai tertentu. Kode daftar wadukmenayang mencerminkan metode yang kelahirannya era mengirim peminjaman primbon. Ada metode menjelang mematok kapan harus membayar, memuat informasi asistensi ke database, dan mengenkripsi primbon asistensi sebelum dikirim ke pengguna.

### C. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa DRM dapat diimplementasikan di perpustakaan digital sebagai pengontrol untuk melanjutkan akses karya digital di perpustakaan digital. Sistem DRM memiliki beberapa fitur yang membatasi hak akses, seperti membatasi jumlah kepemilikan dan persyaratan pinjaman, dan memastikan keamanan karya digital yang digunakan di sana. Pembajakan dan penyalinan. Kode perangkat seluler diperlukan sebagai kata sandi untuk enkripsi dan dekripsi. Ini melindungi pengemasan karya digital dan juga bertindak sebagai penghalang otoritas untuk membatasi karya digital ke perangkat pengguna.

### DAFTAR RUJUKAN

- Accurate. (2022). *Class Diagram Adalah: Pengertian, Manfaat, Komponen dan Contohnya*. <https://accurate.id/teknologi/class-diagram-adalah/>
- Anugrah, D. A., & Kurniadi, D. (2015). Rancang Bangun Aplikasi e-Library Berbasis Web Dengan Teknologi Responsive. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 437–442. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.437>
- Dewi, A. O. P. (2019). Penggunaan Mobile Library untuk Perpustakaan Digital. *Anuva*, 3(2), 151–155.
- Dian Wulandari. (2012). Jaringan Perpustakaan Digital di Indonesia: Hambatan dan Wacana Pengembangannya. *Visi Pustaka*, 14, 1. <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=en&id=8221>
- Dicoding Intern. (2021). *Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen*. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- Eka Cahyani. (2020). *Strategi Layanan Perpustakaan di Masa Pandemi Covid-19*. <https://www.perpusnas.go.id/news-detail.php?lang=id&id=20091503044471LkHAz6Yu>
- Gani, A. G. (2014). Teknologi E-Library. *Jurnal Sistem Informasi*

- Universitas Suryadarma*, 1(1), 61–67. <https://doi.org/10.35968/jsi.v1i1.33>
- Informasi, S., Stmik, P. E., & Malang, A. (2017). *Sistem informasi perpustakaan e-library stmik asia malang berbasis java server page*. 8(1), 11–21.
- Jumasa, H. M. (2019). Rancang Bangun Digital Library Berbasis Mobile (Studi Kasus : Universitas Muhammadiyah Purworejo). *INTEK : Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 32–38. <https://doi.org/10.37729/intek.v2i1.87>
- Perpustakaan, I. (2008). *Analisa dan Perancangan Sistem Pencarian Menggunakan Metaphone Algorithm*. XIII(1), 59–67.
- Rais, A. N., & Nur, H. M. (2014). Sistem Informasi Perpustakaan Online. *Konferensi Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi*, 245–250. <http://seminar.bsi.ac.id/knist/index.php/UnivBSI/article/view/229>
- Sandag, G. A., Liem, A. T., Matauseya, M. P., & Wantah, G. (2017). Digital Library Jurnal dan Artikel Dengan Modul Automatic Citation Format Berbasis Web. *CogITo Smart Journal*, 3(2), 196. <https://doi.org/10.31154/cogito.v3i2.69.196-206>
- Setiyarto, H. (2015). *Aplikasi Digital Library Pada Perangkat Mobile Berbasis Android*. 1–4.
- Sinaga, A., & dan Arsip Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Palangka Raya, P. (2021). Manajemen Sistem Informasi Institutional Repository. *Satya Sastraharing: Jurnal Manajemen*, 5(1), 74–87. <https://doi.org/10.33363/satya-sastraharing.v5i1.687>
- Syaikhu HS, Akhmad & Muhajan, Z. (2010). Perpustakaan Mobile (M-Libraries). *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 19(June), 72–80. [https://www.researchgate.net/publication/303973517\\_perpustakaan\\_mobile\\_m-libraries](https://www.researchgate.net/publication/303973517_perpustakaan_mobile_m-libraries)
- Tim PPID. (2020). *Dampak Pandemi Covid19 Terhadap Kunjungan Perpustakaan Di Jawa Timur*. <https://disperpusip.jatimprov.go.id/2020/08/25/dampak-pandemi-covid19-terhadap-kunjungan-perpustakaan-di-jawa-timur/>
- Yulianah. (2017). *Pengembangan Aplikasi perpustakaan Berbasis Android Di Trisakti School of Management* (pp. 61–68). VISI PUSTAKA

- Ananda, K. R. (2014). Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Judul Skripsi Jurusan Teknik Informatika Komputer dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Pelita Informatika Budi Darma*, 6(2).
- Bergman, O., & Whittaker, S. (2016). *The Science of Managing Our Digital Stuff*. MIT Press.
- Dayu, A., & Lina, R. (2013). Personal Information Management (PIM) pada Dosen Peneliti Desentralisasi tahun 2013 Universitas Erlangga. *Personal Information Management*.
- Larasati, M., & Prasetyawan, Y. Y. (2020). Personal Information Management Dan Perilaku Mahasiswa Universitas Diponegoro Dalam Memanfaatkan Bookmark Manager. *Pustakaloka*, 12(2), 215–236. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2019.02.003>
- Mateo, R., Hernández, J. R., Jaca, C., & Blazsek, S. (2013). Effects of tidy/messy work environment on human accuracy. *Management Decision*, 51(9), 1861–1877. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2013-0084>
- M-Files. (2019). *Intelligent Information Management Benchmark Report*. <https://www.m-files.com/en/whitepaper-2019-intelligent-information-management-benchmark>
- Otopah, F. O., & Dadzie, P. (2013). Personal Information Management Practices of Students and its Implications for Library Services. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 65(2), 143–160. <https://doi.org/10.1108/00012531311313970>
- Schepman, A., Rodway, P., Beattie, C., & Lambert, J. (2012). An Observational Study of Undergraduate Students' Adoption of (Mobile) Note-Taking Software. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 308–317. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.09.014>
- Setiya Budi, D., Azhima Yoga Siswa, T., & Abijono, H. (2016). Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak. 24 *TEKNIKA*, 5(1).
- Stacy, E. M., & Cain, J. (2015). REVIEW Note-taking and Handouts in The Digital Age. <http://www.ajpe.org>
- Universitas Negeri Malang. (2017). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Universitas Negeri Malang.
- Wahyu Ningtiyas, T., Setyosari, P., & Praherdiono, H. (2019). Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Mata Pelajaran Ipa Bab Siklus Air Dan Peristiwa Alam Sebagai Penguatan Kognitif Siswa. *JKTP*, 2(2), 115–120. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>