

## IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *VIRTUAL TOUR* PADA PERPUSTAKAAN DAYUNG SEREMPAK SDN 36 KOTA PEKANBARU

Octadino Haryadi<sup>1</sup>, Imam Rangga Bakti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pangaraian, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>Octadino92@eng.uir.ac.id, <sup>2</sup>imamranggabakti@gmail.com

Submit: 02 Desember 2025, Diterima: 05 Januari 2026, Diterbitkan: 31 Januari 2026

**Abstrak:** Perkembangan teknologi digital memberikan peluang dalam meningkatkan penyampaian informasi dan layanan pendidikan, termasuk dalam pengenalan fasilitas perpustakaan sekolah. Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru memiliki berbagai fasilitas dan koleksi yang perlu diperkenalkan kepada siswa, guru, orang tua, serta masyarakat. Namun, penyampaian informasi mengenai kondisi dan fasilitas perpustakaan masih dilakukan secara konvensional sehingga belum memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan teknologi Virtual Tour sebagai media informasi interaktif untuk memberikan pengalaman kepada pengguna dalam menjelajahi lingkungan perpustakaan secara virtual. Metode pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Virtual Tour dikembangkan menggunakan visualisasi panorama 360° yang dilengkapi fitur navigasi dan hotspot informasi pada beberapa area perpustakaan. Sistem dirancang agar dapat diakses melalui komputer maupun smartphone sehingga pengguna dapat mengenal ruang, fasilitas, dan lingkungan perpustakaan tanpa harus berada secara langsung di lokasi. Pengujian dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sistem. Hasil penelitian diharapkan menghasilkan media Virtual Tour yang informatif, interaktif, dan mudah digunakan sebagai sarana pengenalan serta promosi Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru.

**Kata kunci:** *Virtual Tour, MDLC, Perpustakaan*

**Abstract:** The development of digital technology provides opportunities to improve information delivery and educational services, including the introduction of school library facilities. The Dayung Serempak Library at SDN 36 Kota Pekanbaru has various facilities and collections that need to be introduced to students, teachers, parents, and the community. However, information about the library's condition and facilities is still delivered conventionally, providing limited interactive experiences for users. This study aims to implement Virtual Tour technology as an interactive information medium that enables users to explore the library environment virtually. The development method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of the concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution stages. The Virtual Tour is developed using 360° panoramic visualization equipped with navigation features and information hotspots in several areas of the library. The system is designed to be accessible through computers and smartphones, allowing users to explore the library's spaces, facilities, and environment without being physically present at the location. Testing is conducted to evaluate the system's functionality and ease of use. The results are expected to produce an informative, interactive, and user-friendly Virtual Tour as a medium for introducing and promoting the Dayung Serempak Library at SDN 36 Kota Pekanbaru.

**Keywords:** *Virtual Tour, MDLC, Library*

### 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas penting dalam mendukung proses pembelajaran dan pengembangan literasi siswa. Keberadaan perpustakaan tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan peminjaman koleksi, tetapi juga sebagai sumber belajar yang perlu dikenal dan dimanfaatkan oleh seluruh warga sekolah. Seiring perkembangan teknologi digital, penyampaian informasi mengenai fasilitas pendidikan dapat dikembangkan melalui media yang lebih interaktif. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah *Virtual Tour*, yaitu media digital yang memungkinkan pengguna mengeksplorasi suatu lingkungan secara virtual melalui visualisasi panorama 360° dan elemen interaktif [1], [2].

Teknologi Virtual Tour memiliki potensi untuk memberikan pengalaman visual yang lebih nyata dibandingkan penyajian informasi melalui foto atau teks biasa. Kajian mengenai video 360° menunjukkan

bahwa teknologi tersebut memberikan pengalaman imersif, memungkinkan pengguna melihat lingkungan dari berbagai perspektif, serta dapat meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan pengguna [3]. Dalam konteks perpustakaan, *Virtual Tour* juga telah dikembangkan sebagai media untuk membantu pengguna mengenali ruang, fasilitas, dan layanan perpustakaan [4]–[6]. Penelitian mengenai orientasi perpustakaan berbasis Virtual Reality menunjukkan bahwa teknologi tersebut dapat memberikan pengalaman yang positif dan meningkatkan ketertarikan pengguna terhadap lingkungan perpustakaan [7], [8].

Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi virtual pada perpustakaan perlu disesuaikan dengan tujuan dan karakteristik penggunaannya. Penelitian Sureephong et al. menunjukkan bahwa *Virtual Reality* dapat meningkatkan ketertarikan pengguna dalam kegiatan orientasi perpustakaan, tetapi lebih tepat digunakan sebagai media pendukung daripada menggantikan seluruh kegiatan orientasi [9]. Penelitian terbaru mengenai virtual library tour juga menunjukkan bahwa pengalaman telepresence dan immersion dapat meningkatkan kesenangan, keterlibatan, sikap positif, serta keinginan pengguna untuk mengunjungi perpustakaan secara langsung [10]. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan Virtual Tour tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kualitas informasi, navigasi, dan pengalaman pengguna.

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi Perpustakaan “Dayung Serempak” SD Negeri 36 Kota Pekanbaru. Pada masa pandemi, pengelolaan perpustakaan masih menghadapi keterbatasan, termasuk belum tersedianya pengelola perpustakaan sehingga pengembangan sarana dan prasarana belum optimal. Pada tahun 2024, dilakukan pembenahan Perpustakaan Dayung Serempak dalam rangka mengikuti lomba perpustakaan SD/MI Negeri dan Swasta se-Kota Pekanbaru. Pembenahan tersebut menjadikan kondisi dan fasilitas perpustakaan lebih layak untuk diperkenalkan kepada siswa dan masyarakat. Namun, informasi mengenai ruang dan fasilitas tersebut masih belum disajikan dalam bentuk media interaktif yang memungkinkan pengguna melihat dan mengeksplorasi perpustakaan secara virtual.

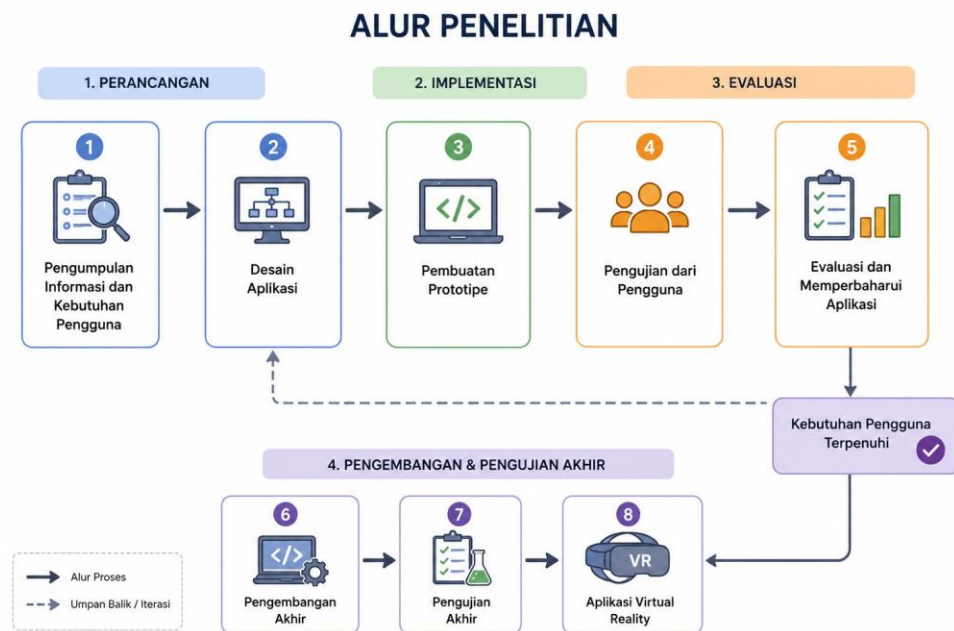
Kondisi tersebut menjadi permasalahan utama dalam penelitian ini, yaitu belum tersedianya media digital interaktif yang dapat memperkenalkan lingkungan dan fasilitas Perpustakaan Dayung Serempak secara menyeluruh tanpa mengharuskan pengguna datang langsung ke lokasi. Penyampaian informasi melalui foto atau teks belum memberikan pengalaman eksplorasi ruang secara langsung. Padahal, penelitian mengenai Virtual Tour pada lingkungan pendidikan menunjukkan bahwa panorama 360° dapat digunakan untuk menyajikan informasi lokasi dan fasilitas secara interaktif melalui perangkat komputer maupun perangkat seluler [11], [12]. Penelitian pada perpustakaan sekolah juga menunjukkan bahwa pendekatan MDLC dapat digunakan untuk mengembangkan Virtual Tour sebagai media pengenalan dan promosi perpustakaan [13].

Permasalahan yang terdapat pada Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru adalah belum optimalnya media penyampaian informasi mengenai lingkungan, ruang, dan fasilitas perpustakaan secara interaktif. Penyampaian informasi yang masih mengandalkan media konvensional menyebabkan pengguna harus datang secara langsung untuk mengenali kondisi dan tata letak perpustakaan. Selain itu, belum tersedianya media yang mampu memberikan gambaran lingkungan perpustakaan secara menyeluruh membuat proses pengenalan perpustakaan menjadi kurang menarik dan fleksibel. Seiring dengan perkembangan teknologi, khususnya teknologi Virtual Reality dan Virtual Tour, diperlukan suatu media digital yang mampu memberikan pengalaman menjelajahi lingkungan perpustakaan secara virtual. Oleh karena itu, dikembangkan aplikasi Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru sebagai media informasi dan pengenalan lingkungan perpustakaan yang lebih interaktif, informatif, dan mudah diakses oleh pengguna.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan teknologi Virtual Tour berbasis panorama 360° pada Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menampilkan ruang dan fasilitas perpustakaan secara interaktif melalui navigasi dan titik informasi (hotspot), sehingga siswa, guru, orang tua, maupun masyarakat dapat memperoleh gambaran mengenai perpustakaan tanpa harus berada langsung di lokasi. Dengan demikian, implementasi Virtual Tour diharapkan menjadi inovasi media informasi digital yang dapat mendukung pengenalan, akses informasi, dan promosi Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Prototype dalam pengembangan aplikasi Virtual Tour pada Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru. Metode Prototype dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dengan melibatkan pengguna dalam memberikan masukan terhadap rancangan dan fungsi aplikasi. Dengan pendekatan ini, kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan disesuaikan selama proses pengembangan sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna



Gambar 1. Alur Penelitian Implementasi Virtual Tour

Berdasarkan alurp penelitian tersebut dapat dijelaskan sebagaimana berikut :

1. Pengumpulan Informasi dan Kebutuhan Pengguna  
Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan, dan harapan pengguna melalui observasi, wawancara, studi literatur, dan analisis kebutuhan. Hasil tahap ini menjadi dasar dalam menentukan fungsi dan karakteristik aplikasi yang akan dikembangkan
2. Desain Aplikasi  
Tahap desain menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi rancangan sistem, meliputi struktur aplikasi, alur proses, basis data, serta rancangan antarmuka. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip human-centred design agar sistem sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna [14].
3. Pembuatan Prototipe  
Prototipe merupakan bentuk awal atau sebagian dari sistem yang dikembangkan untuk memperlihatkan fungsi dan tampilan aplikasi. Prototipe digunakan untuk memperoleh umpan balik pengguna dan memvalidasi kebutuhan sebelum sistem dikembangkan secara lebih lengkap [15].
4. Pengujian dari Pengguna  
Pada tahap ini, prototipe digunakan dan dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, kesesuaian fungsi, serta permasalahan yang ditemukan. Pengujian pengguna menjadi bagian penting dalam proses pengembangan secara iteratif [15].
5. Evaluasi dan Memperbaharui Aplikasi  
Hasil pengujian dianalisis untuk menentukan bagian aplikasi yang perlu diperbaiki. Selanjutnya dilakukan penyempurnaan aplikasi berdasarkan masukan pengguna. Proses evaluasi dan perbaikan dapat dilakukan secara berulang sampai aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna [16].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Virtual Reality (VR) yang dikembangkan melalui beberapa tahapan penelitian, mulai dari pengumpulan informasi dan kebutuhan pengguna, perancangan aplikasi, pembuatan prototipe, pengujian pengguna, evaluasi, pengembangan akhir, hingga pengujian akhir. Alur penelitian yang digunakan menunjukkan adanya proses iteratif, yaitu hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan aplikasi

#### 3.1 Pengumpulan Informasi dan Kebutuhan Pengguna

Pada tahapan ini Peneliti mengumpulkan data dengan melakukan observasi pada Perpustakaan Dayung Serempak dan mendapatkan data berupa Perpustakaan Dayung Serempak memiliki beberapa inovasi di antaranya :

Pojok baca kelas merupakan bagian kelas yang diubah sebagai tempat bagi siswa untuk dapat membaca dan mencari informasi maupun berdiskusi di waktu istirahat atau di waktu senggang mereka. Siswa juga dapat menyumbang buku sebagai bahan referensi tambahan di kelas



Gambar 2. Pojok baca kelas

Serempak Ruang Tunggu Literasi berada di ruang tunggu siswa perempuan. Orang tua siswa dapat menunggu anaknya sambil membaca buku di Seru Guli ini. Rak buku di Seru Guli menggunakan gallon



Gambar 3. Serempak ruang tunggu

Pondok Numerik di Serba Apalah memiliki beberapa koleksi buku dan gantungan poster berkaitan dengan matematika. Di pondok ini juga terdapat Serempak Ruang Permainan Tradisional berada di depan ruang perpustakaan utama, adapun permainan tradisional yang disediakan seperti egrang, congklak, istatak/engklek, egrang batok kelapa, sandal kayu bakiak, ular tangga, layangan, hula hoop dan permainan anak lainnya. Pondok ini memotivasi siswa untuk bermain sambil membaca

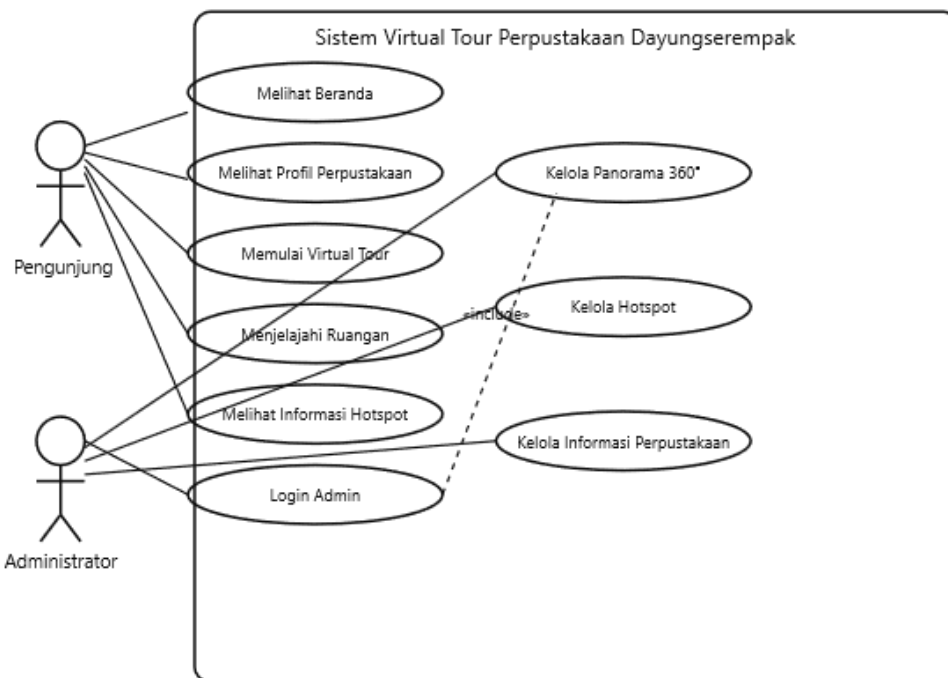


Gambar 4. Pondok Numerik

### 3.2 Desain Aplikasi

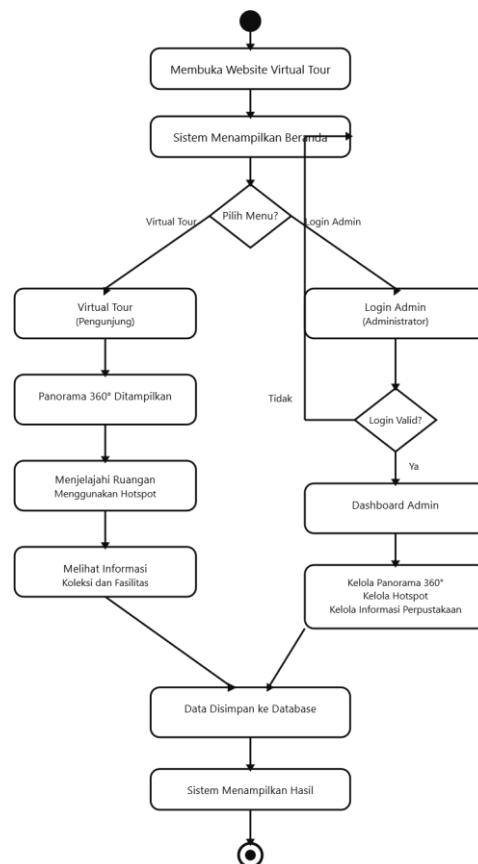
Desain aplikasi digunakan sebagai acuan dalam proses pengembangan sehingga proses pembuatan aplikasi dapat dilakukan secara lebih terarah. Hasil dari tahap ini berupa rancangan aplikasi yang menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dari awal hingga memperoleh informasi atau hasil yang diinginkan.

#### 3.2.1 UML (Unified Modeling Language)



Gambar 5. Use Case Diagram

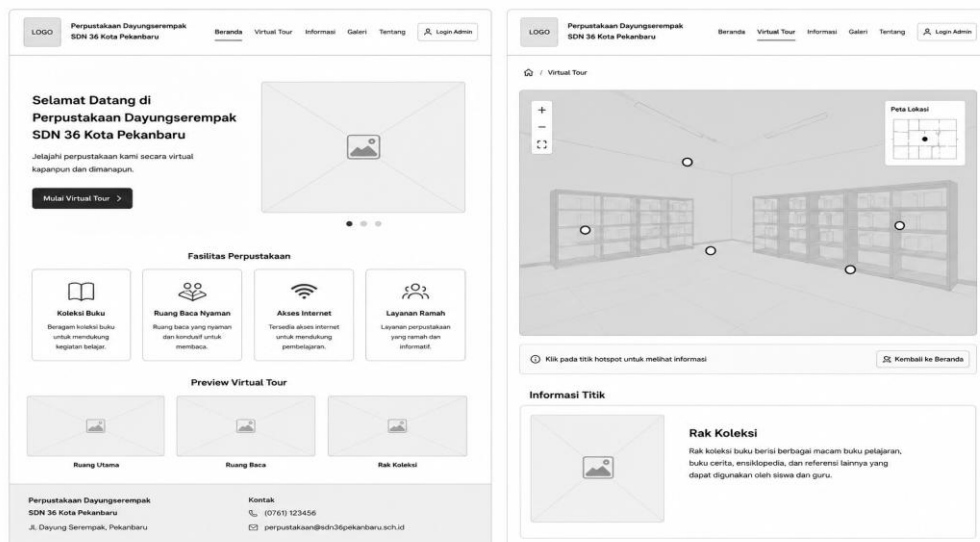
Berdasarkan Use Case Diagram di atas, sistem Virtual Tour Perpustakaan Dayungserempak memiliki dua aktor utama, yaitu Pengunjung dan Administrator. Pengunjung dapat mengakses seluruh fitur informasi dan virtual tour tanpa melakukan login. Administrator memiliki hak akses untuk melakukan pengelolaan panorama virtual tour, hotspot informasi, serta informasi perpustakaan setelah berhasil melakukan proses login ke dalam sistem.



Gambar 6. Activity Diagram

Activity Diagram umum pada Sistem Virtual Tour Perpustakaan Dayungserempak SDN 36 Kota Pekanbaru menggambarkan alur aktivitas sistem secara keseluruhan yang melibatkan dua jenis pengguna, yaitu pengunjung dan administrator. Proses dimulai ketika pengguna mengakses website dan sistem menampilkan halaman beranda. Selanjutnya pengguna memilih menu Virtual Tour untuk menjelajahi perpustakaan secara virtual melalui panorama 360° dan hotspot informasi.

### 3.2.2 Wireframe



Gambar 7. Wireframe Virtual Tour

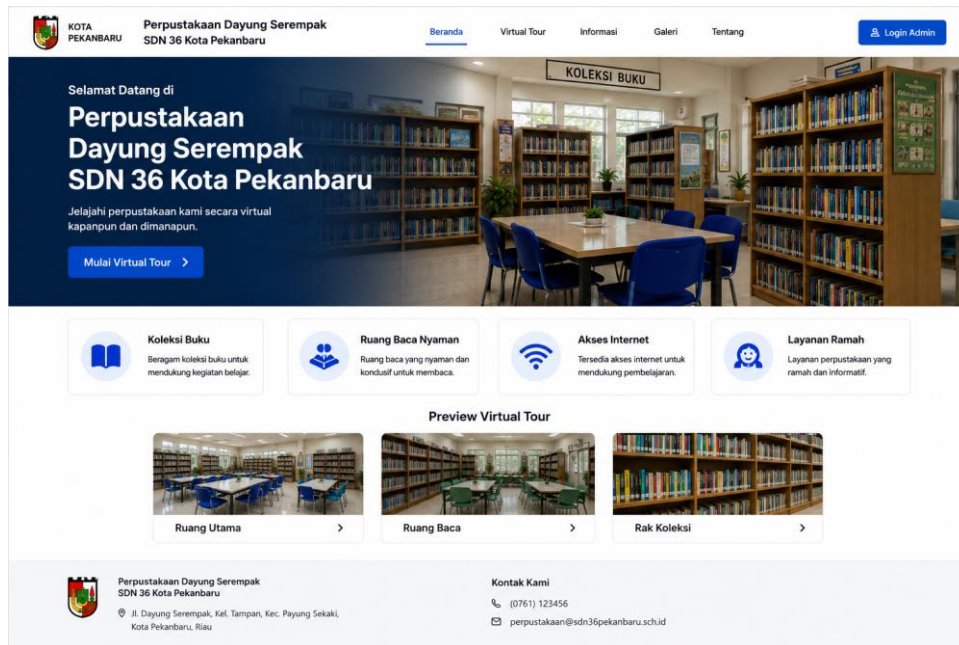
Wireframe tersebut menggambarkan rancangan website virtual tour perpustakaan dengan pendekatan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Halaman Beranda berfungsi sebagai media pengenalan perpustakaan, fasilitas, serta akses menuju virtual tour, sedangkan halaman Virtual Tour menjadi media

utama untuk mengeksplorasi lingkungan perpustakaan secara interaktif melalui panorama, hotspot, kontrol navigasi, dan informasi objek.

### 3.3 Pembuatan Prototipe

Untuk menunjang penelitian ini agar aplikasi yang di hasilkan dapat berguna bagi Perpustakaan Dayung Serempak , di butukan prototype aplikasi yang menyajikan fitur fitur sesuai dengan kebutuhan.

#### 3.3.1 Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 8. Tampilan Awal Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak

Tampilan awal merupakan halaman pertama yang dilihat pengguna saat mengakses website. Halaman ini menampilkan sambutan, informasi singkat mengenai perpustakaan, fasilitas yang tersedia, serta tombol “Mulai Virtual Tour” untuk masuk ke halaman virtual tour. Menu navigasi di bagian atas memudahkan pengguna mengakses halaman lain seperti Virtual Tour, Informasi, Galeri, dan Tentang. Terdapat juga tombol Login Admin untuk akses ke halaman administrator.

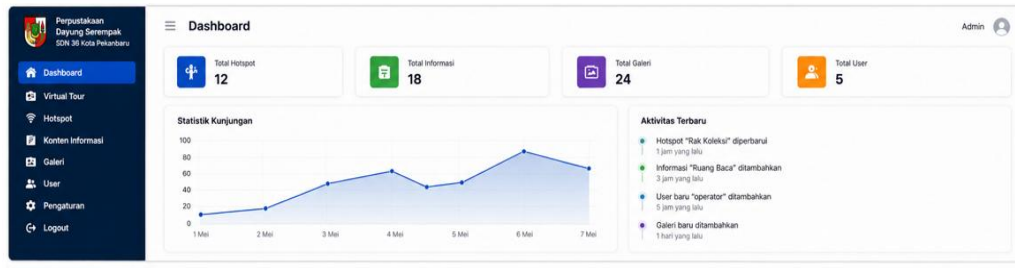
#### 3.3.2 Dashboard Halaman Utama



Gambar 9. Tampilan Dashboard Halaman Utama

Dashboard adalah halaman utama setelah admin berhasil login. Halaman ini menyajikan ringkasan informasi penting seperti jumlah hotspot, informasi, galeri, dan user. Terdapat grafik statistik kunjungan untuk melihat perkembangan pengunjung virtual tour setiap hari. Selain itu, tersedia daftar aktivitas terbaru sebagai log kegiatan sistem. Dashboard berfungsi sebagai pusat kontrol dan monitoring untuk pengelolaan website

### 3.3.3 Dashboard Menu Admin



Gambar 10. Tampilan Menu Admin

Menu Admin User digunakan untuk mengelola data pengguna yang dapat mengakses sistem. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus pengguna sesuai kebutuhan. Setiap pengguna memiliki role berbeda seperti Administrator, Operator, Editor, dan Viewer dengan tingkat akses yang disesuaikan. Fitur ini penting untuk menjaga keamanan dan memastikan pengelolaan sistem berjalan dengan baik.

### 3.4 Pengujian dari Pengguna

#### 3.4.1 Metode Pengujian

Pengujian aplikasi Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini berfokus pada fungsi-fungsi yang tersedia pada aplikasi tanpa melihat kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan pada setiap fitur kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Suatu fitur dinyatakan Berhasil apabila keluaran sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan.

#### 3.4.2 Skenario Pengujian

Pengujian secara khusus dilakukan terhadap fitur utama, yaitu Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak, yang mana selama pengujian ini dilakukan beberapa kali pengujian,. Pengujian bertujuan untuk memastikan pengguna dapat menjelajahi lingkungan Perpustakaan Dayung Serempak secara virtual

Tabel 1. Pengujian Blackbox

| No | Fitur yang Diuji      | Skenario Pengujian                            | Hasil yang Diharapkan                                             | Status   |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | Halaman Beranda       | Membuka halaman utama website                 | Halaman beranda ditampilkan dengan baik                           | Berhasil |
| 2  | Menu Virtual Tour     | Memilih menu Virtual Tour                     | Halaman Virtual Tour dapat dibuka                                 | Berhasil |
| 3  | Navigasi Virtual Tour | Menggunakan tombol navigasi pada Virtual Tour | Pengguna dapat berpindah area/ruangan                             | Berhasil |
| 4  | Tampilan 360°         | Menggeser tampilan Virtual Tour               | Tampilan lingkungan perpustakaan dapat dilihat dari berbagai arah | Berhasil |
| 5  | Zoom Virtual Tour     | Melakukan zoom in dan zoom out                | Tampilan dapat diperbesar dan diperkecil                          | Berhasil |
| 6  | Menu Informasi        | Memilih menu Informasi                        | Informasi perpustakaan dapat ditampilkan                          | Berhasil |
| 7  | Menu Galeri           | Memilih menu Galeri                           | Koleksi gambar dapat ditampilkan                                  | Berhasil |
| 8  | Menu Tentang          | Memilih menu Tentang                          | Informasi mengenai perpustakaan ditampilkan                       | Berhasil |
| 9  | Login Admin           | Memasukkan username dan password yang benar   | Admin berhasil masuk ke dashboard                                 | Berhasil |
| 10 | Login Admin Gagal     | Memasukkan username/password yang salah       | Sistem menolak login dan memberikan pemberitahuan                 | Berhasil |

#### 3.4.3 Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, aplikasi Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru dapat menjalankan fungsi-fungsi utama yang telah dirancang. Fitur halaman beranda, Virtual Tour, navigasi antar area, hotspot informasi, galeri, informasi perpustakaan, login administrator, dashboard, pengelolaan pengguna, pengelolaan konten, serta logout dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dari 10 skenario pengujian, seluruh skenario dinyatakan berhasil, sehingga

diperoleh tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara fungsional aplikasi telah memenuhi kebutuhan dasar sebagai media informasi dan pengenalan lingkungan Perpustakaan Dayung Serempak melalui teknologi Virtual Tour.

### 3.5 Evaluasi dan Memperbaharui Aplikasi

Berdasarkan hasil Black Box Testing, seluruh fungsi yang diuji memperoleh hasil berhasil dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap perancangan. Meskipun demikian, keberhasilan fungsional tidak secara otomatis menunjukkan bahwa aplikasi telah optimal dari aspek pengalaman pengguna. Oleh karena itu, evaluasi juga diarahkan pada aspek kemudahan penggunaan, tampilan, navigasi, kualitas informasi, dan interaktivitas. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan bagian aplikasi yang perlu diperbaiki maupun dikembangkan.

Beberapa aspek pengembangan yang dapat dilakukan meliputi:

1. Optimalisasi navigasi, agar pengguna dapat berpindah antar-area perpustakaan secara lebih intuitif.
2. Peningkatan kualitas panorama 360°, sehingga tampilan lingkungan perpustakaan lebih jelas.
3. Penyempurnaan tampilan antarmuka, agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa.
4. Penambahan hotspot informasi, terutama pada fasilitas dan area penting perpustakaan.
5. Penambahan informasi fasilitas, seperti ruang baca, koleksi buku, meja layanan, rak buku, dan fasilitas pendukung lainnya.
6. Optimalisasi tampilan smartphone, mengingat pengguna dapat mengakses Virtual Tour melalui perangkat mobile.
7. Peningkatan interaktivitas, misalnya melalui informasi pop-up, ikon navigasi, foto pendukung, atau elemen multimedia.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Virtual Tour Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru berhasil dikembangkan sebagai media informasi dan pengenalan lingkungan perpustakaan secara virtual. Aplikasi menyediakan fitur halaman beranda, Virtual Tour, navigasi antar area, hotspot informasi, galeri, informasi perpustakaan, serta fitur administrator berupa login, dashboard, pengelolaan pengguna, pengelolaan konten, dan logout. Pengembangan dilakukan melalui tahapan pengumpulan kebutuhan pengguna, perancangan aplikasi, pembuatan prototipe, pengujian pengguna, evaluasi, pengembangan akhir, dan pengujian akhir.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing, dari 10 skenario pengujian seluruhnya berhasil sehingga diperoleh tingkat keberhasilan sebesar **100%**. Dari sisi pengalaman pengguna, aplikasi memberikan kemudahan dalam menjelajahi lingkungan perpustakaan secara virtual, membantu pengguna memahami tata letak serta fasilitas yang tersedia, dan memberikan penyampaian informasi yang lebih interaktif dibandingkan media informasi konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi kebutuhan fungsional sekaligus dapat menjadi media alternatif yang informatif dan interaktif dalam memperkenalkan Perpustakaan Dayung Serempak SDN 36 Kota Pekanbaru kepada pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Y. Xiao, "Experiencing the library in a panorama virtual reality environment," *Library Hi Tech*, vol. 18, no. 2, pp. 177–184, 2000, doi: 10.1108/07378830010333572.
- [2] J. M. Duncan and L. K. Roth, "Production of the next-generation library virtual tour," *Bulletin of the Medical Library Association*, vol. 89, no. 4, pp. 331–338, 2001.
- [3] B. Ashmore and J. E. Grogg, "Library virtual tours: A case study," *Research Strategies*, vol. 20, nos. 1–2, pp. 77–88, 2004, doi: 10.1016/j.resstr.2005.10.003.
- [4] P. Rosendahl and I. Wagner, "360° videos in education—A systematic literature review on application areas and future potentials," *Education and Information Technologies*, vol. 29, pp. 1319–1355, 2024, doi: 10.1007/s10639-022-11549-9.
- [5] M. B. Firdaus, A. Anjas, A. Tejawati, I. F. Astuti, R. Wardhana, and F. Alameka, "Pengembangan Virtual Tour untuk Perpustakaan Universitas Mulawarman," *METIK Jurnal*, vol. 8, no. 1, 2024, doi: 10.47002/metik.v8i1.765.

- [6] H. Hariyanto, N. Hidayah, A. N. Rifqi, J. N. Fadila, and F. S. Bahtiar, "Multimedia Development Life Cycle (MDLC)-Based Design of a Virtual Tour for School Libraries," International Library and Information Science Society Conference, 2025.
- [7] S. Valenti, B. Lund, and T. Wang, "Virtual reality as a tool for student orientation in distance education programs: A study of new library and information science students," Information Technology and Libraries, vol. 39, no. 2, 2020, doi: 10.6017/ital.v39i2.11937.
- [8] S. Tang, "Help first-year college students to learn their library through an augmented reality game," The Journal of Academic Librarianship, vol. 47, no. 1, 2021, doi: 10.1016/j.acalib.2020.102294.
- [9] P. Sureephong et al., "The effect of virtual reality on knowledge acquisition and situational interest regarding library orientation in the time of Covid-19," The Journal of Academic Librarianship, vol. 49, no. 6, Art. no. 102789, 2023, doi: 10.1016/j.acalib.2023.102789.
- [10] N. Mayesti, W. Ratnasari, A. F. Azmir, M. P. Wibowo, and B. Stvilia, "Immersion, telepresence and behavioral intention: Understanding user responses to virtual library tours," Digital Library Perspectives, vol. 42, no. 2, pp. 351–366, 2026, doi: 10.1108/DLP-10-2025-0169.
- [11] A. Latifah and B. N. Alfiah, "Aplikasi Virtual Tour berbasis web untuk informasi tata letak gedung sekolah menggunakan MDLC," Jurnal Algoritma, vol. 23, no. 1, pp. 1314–1324, 2026, doi: 10.33364/algoritma/v.23-1.2963.
- [12] M. I. Hunta, K. Santa, and M. H. Tinambunan, "Virtual Tour Kampus Universitas Negeri Manado menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle," REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, vol. 10, no. 2, pp. 650–658, 2026, doi: 10.33395/remik.v10i2.16329.
- [13] P. A. Ferti, "Implementasi metode MDLC pada sistem Virtual Tour berbasis web sebagai sarana pengenalan kampus di Universitas Islam Riau," Skripsi, Universitas Islam Riau, 2025.
- [14] International Organization for Standardization, ISO 9241-210:2019: Ergonomics of Human-System Interaction—Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems. Geneva, Switzerland: ISO, 2019.
- [15] A. M. Davis, "Software prototyping," Advances in Computers, vol. 40, pp. 39–63, 1995, doi: 10.1016/S0065-2458(08)60544-6.
- [16] J. Nielsen, "Iterative user-interface design," Computer, vol. 26, no. 11, pp. 32–41, 1993.
- [17] A. H. Sutopo, Multimedia Interaktif dengan Flash. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu, 2003.
- [18] P. Rosendahl, M. Müller, and I. Wagner, "A 360° video as visual training support for independent movement acquisition—Benefit evaluation with the TAM," German Journal of Exercise and Sport Research, vol. 54, pp. 383–392, 2024, doi: 10.1007/s12662-023-00930-6
- [19] S. Riyadi and I. Nurhaida, "Aplikasi sistem virtual tour e-panorama 360 derajat berbasis Android untuk pengenalan Kampus Mercu Buana," Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), vol. 9, no. 1, pp. 17–24, 2022, doi: 10.25126/jtiik.202294209.
- [20] M. A. Kurniawan and S. Amin, "Enhancing student interest and learning outcomes using the virtual tour by web-based 360 videos," Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS, vol. 10, no. 1, pp. 37–46, 2025, doi: 10.17977/um022v10i12025p37.
- [21] A. Latifah and B. N. Alfiah, "Aplikasi Virtual Tour berbasis web untuk informasi tata letak gedung sekolah menggunakan MDLC," Jurnal Algoritma, vol. 23, no. 1, pp. 1314–1324, 2026, doi: 10.33364/algoritma/v.23-1.2963