

Virtual Tour Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Berbasis Web

Jane Fiona Siregar¹, Yogi Ersan Fadrial², Sutejo³, Pandu Pratama Putra⁴

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

^{1,2,3}Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015

e-mail: ¹janefs1102@gmail.com, ²yogiersan@unilak.ac.id, ³sutejo@unilak.ac.id,
⁴pandupratamaputra@unilak.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah virtual tour berbasis web bagi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang memiliki 6 tahap yaitu Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Virtual tour ini dirancang untuk memberikan pengalaman interaktif dan informatif tentang gedung Fakultas Ilmu Komputer kepada calon mahasiswa dan pengguna lainnya. Proses pembangunan mencakup pengambilan gambar panorama 360 derajat dengan kamera Insta360 X3 serta penggunaan software 3Sixty Web Tour Maker untuk merakit gambar menjadi virtual tour yang menarik. Virtual tour ini tidak hanya menampilkan tata letak gedung dan ruangan secara efektif tetapi juga menyediakan informasi terperinci melalui fitur pop-up dan hotspots. Hasil pengujian dengan menggunakan hak angket dengan 20 responden menunjukkan bahwa virtual tour ini berhasil meningkatkan interaktivitas dan aksesibilitas informasi tentang fakultas. Saran pengembangan mencakup penggunaan software yang lebih baik, evaluasi pengalaman pengguna, penambahan jalur akses baru, serta pembaruan informasi ruangan secara berkala.

Kata Kunci : Virtual Tour, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), 3Sixty Web Tour Maker.

Abstract

This research aims to develop a web-based virtual tour for the Faculty of Computer Science at Lancang Kuning University using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of six stages: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. The virtual tour is designed to provide an interactive and informative experience of the Faculty of Computer Science building for prospective students and other users. The development process includes capturing 360-degree panoramic images using the Insta360 X3 camera and using the 3Sixty Web Tour Maker software to assemble the images into an engaging virtual tour. This virtual tour not only effectively displays the layout of the building and rooms but also provides detailed information through pop-up features and hotspots. Testing with 20 respondents showed that the virtual tour successfully enhanced interactivity and accessibility of information about the faculty. Recommendations for further development include using more advanced software, evaluating user experience, adding new access routes, and regularly updating room information.

Keywords: Virtual Tour, Faculty of Computer Science, Lancang Kuning University, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), 3Sixty Web Tour Maker.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi berkembang semakin pesat dari hari ke hari, sehingga menghadirkan banyak inovasi baru dari teknologi, salah satunya ialah pada bidang multimedia. Perkembangan multimedia saat ini membuat penyampaian informasi menjadi lebih interaktif dan efektif karena mampu menjangkau indera manusia. Contoh nyata dari hal ini adalah teknologi *Virtual Tour*. *Virtual Tour* merupakan sebuah simulasi dari sebuah

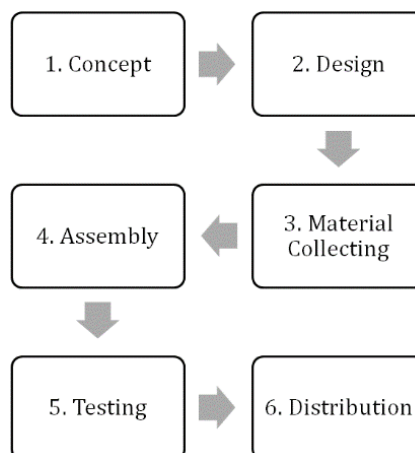
lokasi yang sudah ada, biasanya terdiri dari rentetan gambar. Rentetan gambar tersebut dihasilkan dari gambar panorama 360 derajat [1], kemudian dikembangkan menggunakan *software 3Sixty* sehingga menghasilkan sebuah *virtual tour* dengan suasana 3D yang membuat pemakainya seolah-olah melihat objek nyata. Tahapan pembuatan *virtual tour* ini dilakukan menggunakan metodologi Luther Sutopo yang memiliki 6 tahap yaitu, *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*. Tahapan-tahapan tersebut tidak perlu dilakukan secara berurutan, namun tetap dimulai dari konsep terlebih dahulu dan diakhiri dengan tahap distribusi [2].

Universitas Lancang Kuning (Unilak) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang terletak di Kota Pekanbaru, Riau, Indonesia. Universitas yang didirikan oleh Yayasan Raja Ali ini memiliki sembilan fakultas, salah satunya ialah Fakultas Ilmu Komputer. Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom) ini telah memiliki tiga program studi, yakni Teknik Informatika, Sistem Informasi, serta Sistem Digital yaitu program studi yang baru saja ada pada tahun 2022. Fasilkom sendiri terdiri dari dua lantai serta terdapat banyak ruangan, termasuk laboratorium.

Fasilkom Unilak memiliki peminat yang bertambah dari tahun ke tahun. Hal ini mengakibatkan diperlukannya wadah informasi tentang pengenalan gedung Fasilkom kepada mahasiswa khususnya mahasiswa baru serta masyarakat umum agar dapat dengan mudah untuk mengetahui dan mencari mengenai informasi tersebut. Namun, wadah informasi tersebut belum ada dari Fasilkom itu sendiri, sehingga mahasiswa baru dan masyarakat umum kurang paham terhadap tempat serta tata letak ruangan yang ada di Fasilkom. Oleh sebab itu *virtual tour* Fasilkom berbasis web ini dibangun dengan tujuan sebagai media informasi digital untuk memperkenalkan gedung fakultas yang berisi detail informasi tata letak ruangan dan dalam ruangan yang ada di fakultas secara menarik dan inovatif. Dengan adanya perancangan ini diharapkan pengenalan gedung Fasilkom dapat menjadi lebih mudah dan seluruh mahasiswa ataupun masyarakat umum dapat mengetahui dengan jelas letak fakultas, tempat administrasi, informasi staf, ruang dosen, ruang labor dan ruangan lainnya berada.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi Metode Luther Sutopo yang terdiri dari 6 tahap yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahap, yaitu Tahap Concept, Tahap Design, Tahap Material Collecting, Tahap Assembly, Tahap Testing, dan tahap Distribution.



Gambar 1. Metode Luther Sutopo

Konsep (*Concept*): Mendefinisikan tujuan, target audiens, dan skenario penggunaan *virtual tour*.

Desain (*Design*): Desain atau perancangan yang digunakan pada *virtual tour* ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang berguna sebagai acuan pada pembuatan *virtual tour*.

Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*): Mengumpulkan semua materi yang diperlukan, seperti gambar panorama 360 derajat, teks informasi, dan elemen multimedia lainnya.

Perakitan (*Assembly*): Merakit semua materi menjadi sebuah *virtual tour* menggunakan *software 3Sixty Web Tour Maker*.

Pengujian (*Testing*): Menguji fungsionalitas dan pengalaman pengguna dari *virtual tour* untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik.

Distribusi (*Distribution*): menyebarkanluaskannya kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari pembuatan website *virtual tour* ini ialah untuk memperkenalkan dan mempermudah mahasiswa, khususnya mahasiswa baru dan pengunjung untuk mengetahui lokasi gedung dan tata letak ruangan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning yang berlokasi di Jl. Yos Sudarso KM. 8.

3.1 Pembuatan Website Virtual Reality Tour

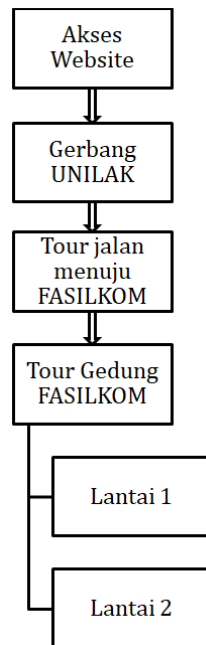
Proses pembuatan dimulai dengan tahap konseptualisasi dengan menentukan titik-titik pengambilan gambar-gambar 360 derajat dimana gambar-gambar tersebut menjadi bahan dalam perakitan *virtual tour* dengan menggunakan *software 3Sixty*. sesuai dengan acuan pada struktur navigasi, *usecase diagram*, dan *activity diagram* yang telah dirancang.

1. Menentukan titik pengambilan gambar panorama 360 derajat. Pengambilan gambar panorama 360 derajat dibagi menjadi dua bagian, yaitu dari gerbang Universitas Lancang Kuning hingga depan gedung Fakultas Ilmu Komputer dan fokus pada ruang-ruang yang ada di gedung Fakultas Ilmu Komputer (luar dan dalam ruangan).

Tabel 1. Titik pengambilan gambar

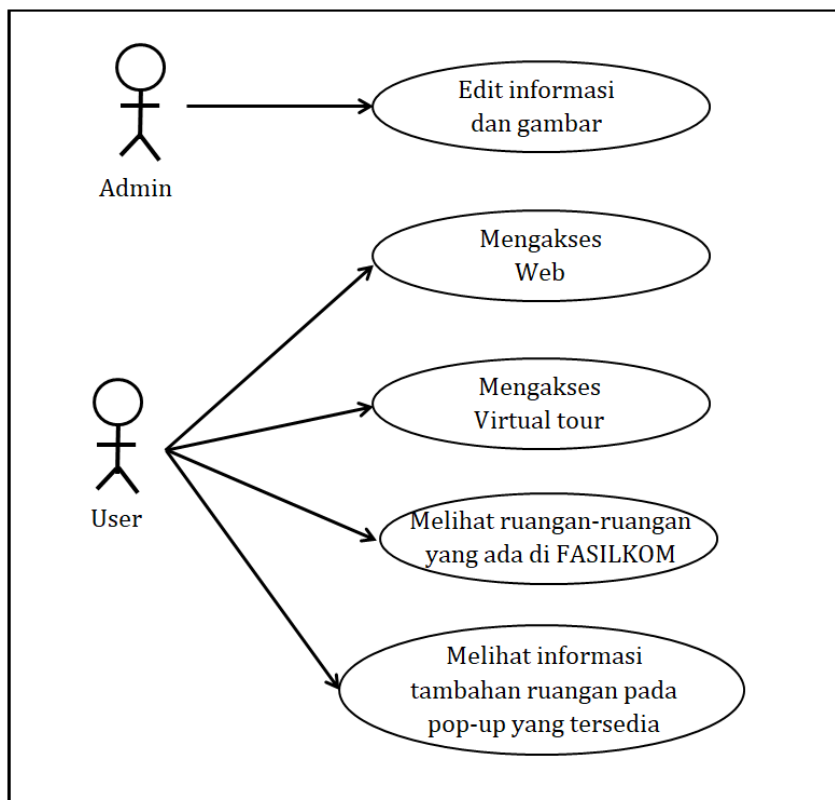
Titik Pengambilan Gambar	Keterangan
Gerbang Universitas Lancang Kuning sampai menuju depan Gedung Fakultas Ilmu Komputer	Mengambil gambar di titik-titik tertentu di sepanjang jalan dari gerbang Universitas Lancang Kuning yang berada di Jl. Yos Sudarso Km. 8 hingga menuju Fakultas Ilmu Komputer.
Bagian luar ruangan yang ada di gedung Fakultas Ilmu Komputer	Mengambil gambar dari luar ruangan yang ada di gedung Fakultas yang menampilkan pintu ruangan dan lorong lorong menuju ruangan tersebut.
Bagian dalam ruangan yang ada di gedung Fakultas Ilmu Komputer	Mengambil gambar dari dalam ruangan yang ada di gedung Fakultas yang menampilkan isi dari ruangan-ruangan tersebut.

2. Struktur navigasi, untuk melihat proses penggunaan aplikasi. Berikut struktur navigasi perancangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



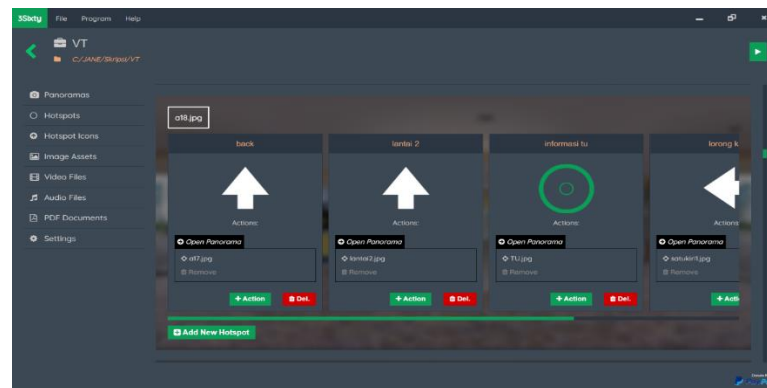
Gambar 2. Struktur Navigasi

3. *Usecase Diagram*, menggambarkan dua aktor yaitu, admin dan *user*. Aktor admin dapat mengubah atau mengedit data informasi dan gambar pada web dan aktor *user* dapat mengakses web tersebut.

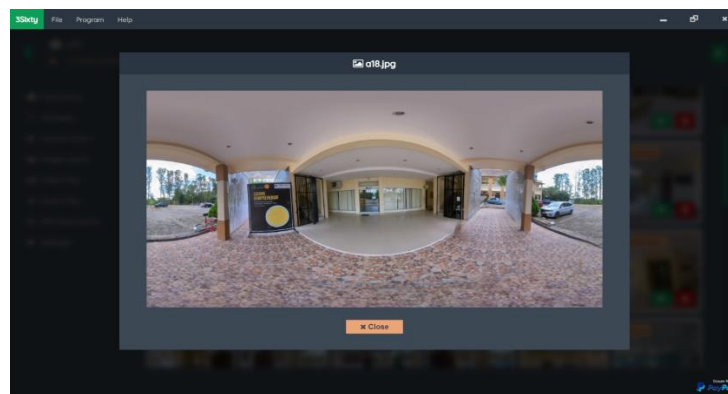


Gambar 3. *Usecase Diagram*

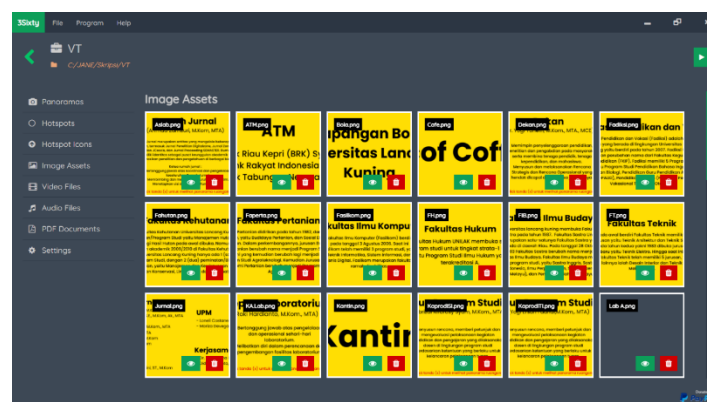
4. Penggunaan *software* 3Sixty. 3Sixty memiliki fitur-fitur yang dapat memudahkan pengguna untuk merakit sebuah virtual tour dengan menggunakan gambar-gambar 360 derajat sebagai bahannya. Hotspots merupakan salah satu fitur yang dimiliki *software* 3Sixty, dimana fitur ini berperan penting dalam pembuatan *virtual tour* Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Ada juga fitur lainnya yang digunakan dalam pembuatan *virtual tour* ini, yaitu fitur Panoramias sebagai tempat untuk menambahkan gambar-gambar 360 derajat dan fitur Image Assets sebagai tempat dari informasi-informasi dari gedung atau ruangan.



Gambar 4. Fitur Hostpots



Gambar 5. Gambar 360 derajat yang telah di input ke software 3Sixty



Gambar 6. Fitur Image Assets

4.2 Fitur Dinamis dan Halaman Admin

Website ini dilengkapi dengan fitur dinamis yang memungkinkan pihak admin untuk melakukan perubahan dan pembaruan konten tanpa memerlukan keahlian teknis khusus. Halaman admin dirancang untuk menyediakan antarmuka yang mudah digunakan dalam mengelola database.

4.3 Uji Coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba internal dan uji coba eksternal. Uji coba internal melibatkan staf Fakultas Ilmu Komputer yang familiar dengan fasilitas tersebut untuk memastikan keakuratan informasi dan fungsionalitas teknis. Masukan dari uji coba internal digunakan untuk memperbaiki kesalahan teknis dan memperbaiki elemen interaktif.

Uji coba eksternal melibatkan 20 mahasiswa dari Fakultas Ilmu Komputer. Metode pengumpulan data untuk evaluasi ini dilakukan dengan mengisi kuesioner yang berisi penilaian langsung saat pengguna mengakses virtual tour. Pengguna diminta memberikan penilaian terhadap aspek-aspek seperti kemudahan navigasi, kualitas visual, dan kebermanfaatan informasi yang disediakan. Berikut merupakan hasil dari pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil kuesioner pengujian pada user pengguna website virtual tour

No	Fungsi	Persentase	Hasil	Keterangan
1	Website menampilkan gambar panorama "utama" ketika pertama kali dibuka	100%	√	20/20 Berhasil
2	Halaman website virtual tour dapat diakses	100%	√	20/20 Berhasil
3	Website berhasil menampilkan tombol panah dan pop up lingkaran	100%	√	20/20 Berhasil
4	Tombol panah dapat di klik dan menampilkan lokasi yang dipilih	100%	√	20/20 Berhasil
5	Pop up lingkaran dapat di klik dan menampilkan isi dari pop up tersebut	100%	√	20/20 Berhasil
6	Gambar panorama bergerak saat di-drag/di geser	100%	√	20/20 Berhasil
7	Gambar panorama dapat di zoom in	100%	√	20/20 Berhasil
8	Gambar panorama dapat di zoom out	100%	√	20/20 Berhasil

4. KESIMPULAN

Virtual tour berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil meningkatkan interaktivitas dan aksesibilitas informasi tentang Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) terbukti efektif dalam proses pengembangan virtual tour ini, mulai dari konseptualisasi hingga distribusi. Hasil uji coba menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi, dengan penekanan pada kualitas visual, kemudahan navigasi, dan fitur interaktif. Untuk Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menggunakan software yang lebih canggih, mengevaluasi pengalaman pengguna secara berkala, menambah jalur akses baru, dan memperbarui informasi ruangan secara berkala.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan hati yang penuh syukur, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, dosen penguji, dan pihak program studi atas segala bimbingan, dukungan, serta saran yang sangat berharga selama proses penulisan jurnal ini. Keberhasilan ini tidak akan mungkin tercapai tanpa bantuan, dedikasi, dan kontribusi dari mereka semua.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Istita and H. Suroyo, "Pengembangan Aplikasi Virtual Tour (Wisata Virtual) Objek Wisata dengan Konten Image Kamera 360," vol. 3, no. 2, pp. 45–52, 2021.
- [2] F. Suzana, E. Insanudin, and T. Zani, "Pembangunan Aplikasi 3D Virtual Map Tour Pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom," *eProceedings of Applied Science*, vol. 6, no. 2, 2020.
- [3] Y. Anggara and G. M. Zamroni, "Virtual Reality Tour Menggunakan Metode Gambar Panorama 360° Sebagai Media Informasi dan Pengenalan Gedung Perkuliahan Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan," *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 1, 2021.
- [4] B. D. Bramantyo and P. Ismail, "Digital Tourism Museum Nasional Indonesia Melalui Virtual Tour Di Masa Pandemi Covid-19," vol. 20, no. 2, pp. 184–196, 2021.
- [5] A. M. Dawis, "Virtual Reality Tour Sebagai Media Informasi Pengenalan Gedung Kampus 2 Universitas Aisyiyah Surakarta," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 76–82, 2022.
- [6] M. S. Mahardika and R. W. Putra, "Perancangan Virtual Tour Universitas Budi Luhur Sebagai Media Penunjang Promosi," *PANTAREI*, vol. 5, no. 02, 2021.
- [7] U. M. Parepare and I. Artikel, "Aplikasi Virtual Tour Fakultas Teknik Berbasis Android," vol. 1, no. 2, 2021.
- [8] J. A. Prasetyo, M. D. Ayatullah, and A. P. Putra, "Implementasi 3D Virtual Tour Di Smkn 1 Glagah Banyuwangi," *Jurnal Terapan Abdimas*, vol. 5, no. 1, pp. 88–93, 2020.
- [9] T. F. Prasetyo, A. Bastian, and H. Sujadi, "Optimalisasi Penerapan Teknologi Virtual Reality Tour Kampus Universitas Majalengka Menggunakan," vol. 7, pp. 15–28, 2021.
- [10] S. Sandi, "Perancangan Multimedia Virtual Tour Sebagai Media Informasi Mahasiswa Universitas Nusa Mandiri," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2022.

